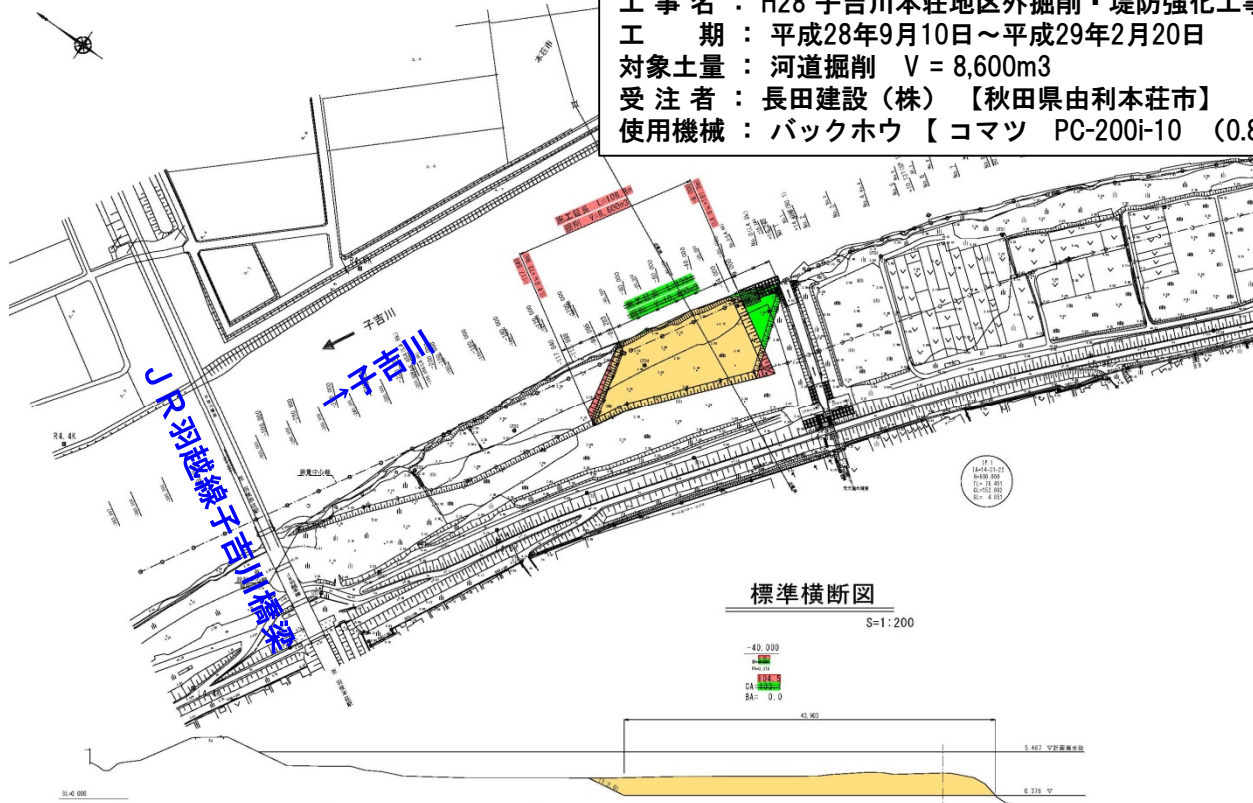


**【H 2 8 子吉川本莊地区外掘削・堤防強化工事】**  
**受注者　：　長田建設（株）**

**平成 2 9 年 3 月 1 7 日**

# 工事概要及び施工状況写真

工事名： H28 子吉川本荘地区外掘削・堤防強化工事  
工期： 平成28年9月10日～平成29年2月20日  
対象土量： 河道掘削 V = 8,600m<sup>3</sup>  
受注者： 長田建設（株）【秋田県由利本荘市】  
使用機械： バックホウ【コマツ PC-200i-10（0.8m<sup>3</sup>級）】



着工前



完成



# 工事概要及び施工状況写真



起工測量（レーザー scanner）



技術指導状況



モニター操作状況



精度確認状況



掘削状況

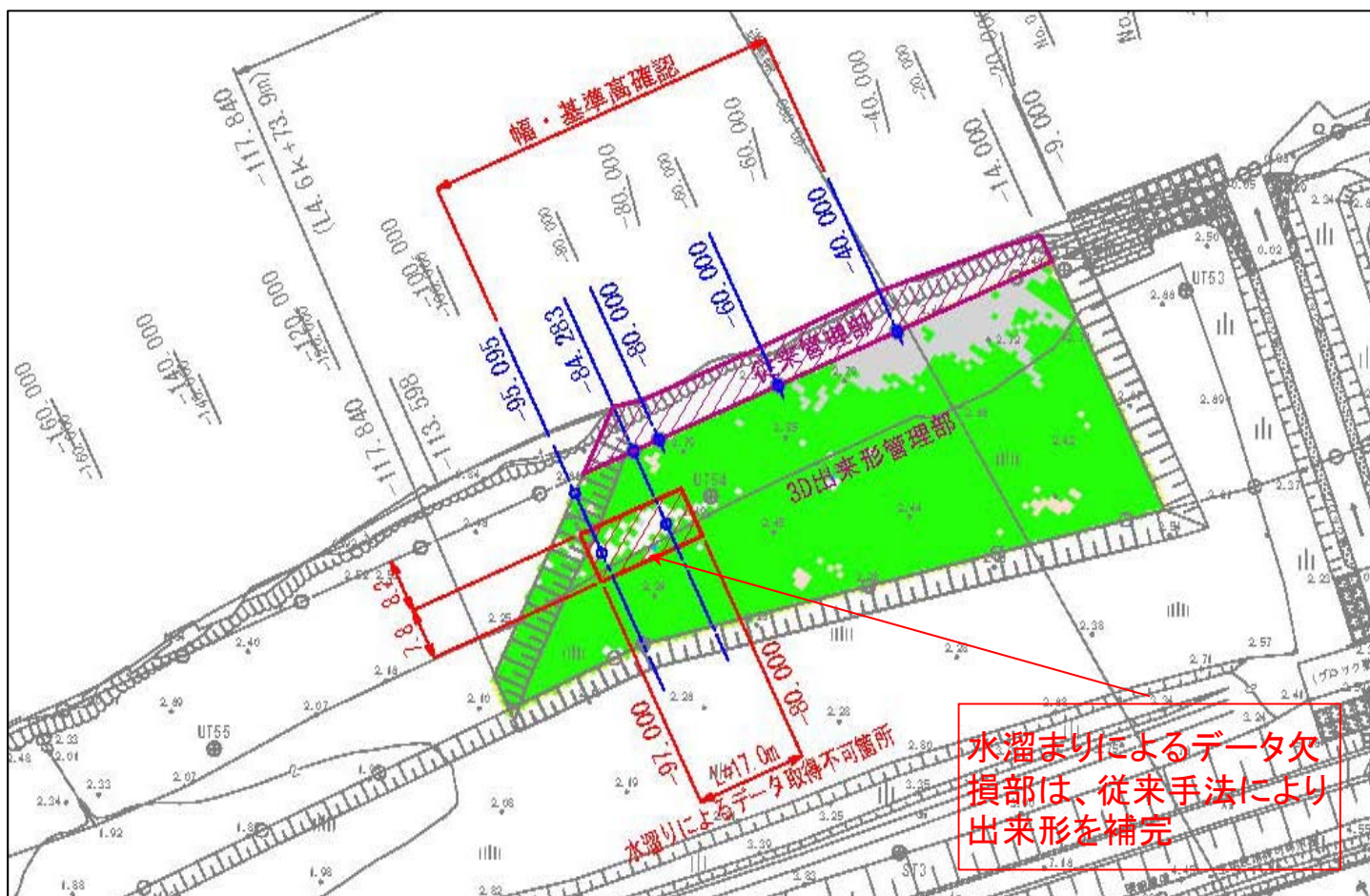


出来形測量（レーザー scanner）

## 「ICT活用土工」活用現場の声

項 目	内 容
① 施工前に不安に思ったこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>長く従来施工にて行ってきたため、丁張りが無い状態で本当に仕上がるのか心配だった。</u></li> <li>● <u>重機オペレーターが、ICT建機のモニター画面の操作等を受け入れてくれるか心配だった。</u></li> </ul>
② 施工して見たらどうだった (上記①に対して)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>仕上がりは非常に良好で、丁張り設置に伴う測量ミス・計算ミスの心配が無くなった。</u></li> <li>● <u>当初はICT建機のモニター画面の操作に戸惑ったが、すぐに慣れ、効率よく作業できるようになった。</u></li> </ul>
③ すごく良かった点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>施工中の丁張設置作業が不要となり、現場職員の労力が軽減される。</u></li> <li>● <u>施工中の丁張設置作業が不要なため、現場の時間ロスが少ない。</u></li> <li>● <u>掘削作業中の補助作業員が不要となり、重機と作業員の接触事故の心配が無くなる。</u></li> <li>● <u>経験の浅いオペレーターでも熟練者と同等の仕上がりとなり、問題なく現場で活用できる。</u></li> <li>● <u>特に法面の施工は、熟練者の確保に苦慮する中、今後は若手オペレーターでも対応できると思われる。</u></li> <li>● <u>従来施工に比べ、土工事の掘削・法面整形等の精度が良くなり、高品質のものができると思う。</u></li> </ul>
④ まあまあ良かった点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>掘削土量・仕上り具合などの全体の状況が、パソコン又はスマートフォン等でリアルタイムに把握することが出来る。</u></li> <li>● <u>ICTの最新技術を活用することで、建設現場のイメージアップにつながり、現場がスマートで魅力的になる。</u></li> </ul>
⑤ 課題や良くなかった点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>モニター画面に目を取られて機械運転時に危険を感じる事があった。(川岸付近など)</u></li> <li>● <u>設計データの切り替えおよび、操作に専門業者(重機メーカー)が必要である。</u></li> <li>● <u>3DMC機械(バックホウ)を導入するに当たり、仙台より重機を運搬する事となり、運搬コストが非常にかかった。</u></li> <li>● <u>起工測量及び3D出来形計測に当たり、専用機器や専門知識が必要となり、今後も専門業者に依頼することとなる。</u></li> <li>● <u>3D出来形計測についても、起工測量と同等の費用が掛かる。</u></li> <li>● <u>水溜まりによるデータ欠損部は、従来手法やTSにより出来形を補完する必要があった。</u></li> </ul>
⑥ 今後、ICT活用土工を行うことについて	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>ICT活用に伴う、施工精度、生産性、安全性の向上を期待し、今後、ICT活用土工の積極的な導入を視野に入れている。</u></li> <li>● <u>小規模な現場でも活用できれば、非常に効率化につながると思われるが、ICT建機のリース料・3D設計データ作成などの価格が高く、活用できる現場は限られてくると思われる。</u></li> </ul>
⑦ 今回のICT活用にあたって困ったこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>ICT活用に伴う提出書類について、まだ経験が無く、周囲にも判る人がいないため、作成に苦慮している。</u></li> <li>● <u>当初、3Dデータ及び3D設計データをこれまで取引のある複数の地元測量業者に作業依頼したが、繁忙期であったため断られ、作業工程も考慮し重機リース会社に一括で依頼、作業を実施することになった(ICTに対応できる測量業者の把握不足があった)。</u></li> </ul>





～ 従来手法による掘削幅・掘削高の確認 ～



検査区分	確認・立会
工種	河川土工
種別	掘削工
細別	掘削(ICT建設機械)
検測内容	出来形確認
位置	本荘工区 No.0-84.283m
内容説明	3D出来形管理のデータ取得不可箇所を従来の管理方法により確認  W=36.839m(36.900)+61



検査区分	確認・立会
工種	河川土工
種別	掘削工
細別	掘削(ICT建設機械)
検測内容	出来形確認
位置	本荘工区
内容説明	3D出来形管理のデータ取得不可箇所を従来の管理方法により確認  No.0-95.095 No.0-84.283 各2点(計3点) ※結果別紙