

### ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	3Dモーターグレーダ						
トラブル発生年月日	～						
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>機械機種</td> <td>—</td> <td>メーカー</td> <td>—</td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ ) <p style="text-align: right;">※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。</p>			機械機種	—	メーカー	—
機械機種	—	メーカー	—				
トラブル事象内容 (写真・図を添付)							
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可 能であれば添付)							
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカ等会社名』)(注1)							
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約      —      時間 又は(      —      日 ) 概算費用:      —      万円 (生じた場合のみ)(注2)	※長期の日数を要した場合は、その理由					

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカ等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

**【自由意見】**

実際に使用して のメリット (良かったと考え られる事項等)	11km程の施工延長にて、丁張設置の作業を削減できた為に大きな作業の軽減がなされた。 <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">                     工事概要 石狩川改修工事の内 幌向川右岸築堤外天端保護工事 (R2.6.15～R2.9.29)                      工種: ①下層路盤(36,160m<sup>2</sup>)、②舗装工(35,960m<sup>2</sup>)                      使用機械: ①モーターグレーダ1台                 </div>
実際に使用して のデメリット (反省点と考え られる事項等)	
次回実施する場合 の留意事項等	

### ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	3Dモーターグレーダ/バックホウ						
トラブル発生年月日	～						
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>機械機種</td> <td>—</td> <td>メーカー</td> <td>—</td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ ) <p style="text-align: right;">※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。</p>			機械機種	—	メーカー	—
機械機種	—	メーカー	—				
トラブル事象内容 (写真・図を添付)							
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可 能であれば添付)							
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)							
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 - 時間 又は( - 日 ) 概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)	※長期の日数を要した場合は、その理由					

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

**【自由意見】**

実際に使用して のメリット (良かったと考え られる事項等)	工程の大幅な短縮、作業人員の削減を図ることができた。また、作業人員の削減により、幅の狭い河川堤防天端での重機と作業者の接触事故の回避に貢献できた。 <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">                     工事概要 常呂川改修工事の内常呂左岸築堤天端保護工事 (R2.4.27～R2.11.20)                      工種: ①河川土工(掘削工、5700m<sup>3</sup>)、②付帯道路工(下層路盤、37,960m<sup>2</sup>)                      使用機械: ①バックホウ3台、②モーターグレーダ1台                 </div>
実際に使用して のデメリット (反省点と考え られる事項等)	下層路盤のICT施工の設計費が、通常施工より低くなるが、実際には諸経費が上乗せされるため、逆材になってしまっている。
次回実施する場合 の留意事項等	上記デメリット点について、見直しを希望します。

## ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	MC(マシンコントロール) 3D		
トラブル発生年月日	令和1年10月1日		～ 令和1年10月18日
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード)		
	機械機種	—	メーカー —
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input checked="" type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ 原因不明 _____ )		
	※ 該当項目に 印を <input checked="" type="checkbox"/> ける。		
	トラブル事象内容 (写真・図を添付)		
	床仕上げ作業において、マシンコントロールの自動制御を使用中、バックホウの動きによって高さが変化し+200mm程の誤差が生じた。		
	トラブルへの対処 内容・方策 (写真・図を添付可能であれば添付)		
基準高を確認しながらの施工となった。			
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機メーカー等会社名』)(注1)	建機メーカー		
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約	—	時間
	又は(	—	日)
	概算費用:	—	万円
(生じた場合のみ)(注2)			※長期の日数を要した場合は、その理由

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

## 【自由意見】

実際に使用しての メリット (良かったと考えられる事項等)	丁張設置が無い分、職員の負担が減り、他の業務を遂行することができる。
実際に使用しての デメリット (反省点と考えられる事項等)	トラブルが発生し高さが合わない時には、高さを確認しての作業となるので、手間が生じる。
次回実施する場合の 留意事項等	

### ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	3DMCバックホウ/ブルドーザー						
トラブル発生年月日	～						
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>機械機種</td> <td>—</td> <td>メーカー</td> <td>—</td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ ) <small style="float: right;">※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。</small>			機械機種	—	メーカー	—
機械機種	—	メーカー	—				
トラブル事象内容 (写真・図を添付)							
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可 能であれば添付)							
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)							
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 - 時間	※長期の日数を要した場合は、その理由					
	又は( - 日 )						
	概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)						

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。



(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

**【自由意見】**

実際に使用して のメリット (良かったと考え られる事項等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・丁張設置作業がなくなるので、他の業務を行えることにより効率良く行えた。</li> <li>・重機と作業員との隣接作業がなくなるので接触事故のリスクが大幅に軽減された。</li> </ul>
実際に使用して のデメリット (反省点と考え られる事項等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし</li> </ul>
次回実施する場合 の留意事項等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夏期の出来形計測には支障はないが、冬期になると降雪が問題となるので出来形計測が困難になることが予想される。</li> </ul>



ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	3DMCバックホウ/ブルドーザ						
トラブル発生年月日	平成30年2月13日	～	平成30年2月13日				
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>機械機種</td> <td>—</td> <td>メーカー</td> <td>—</td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input checked="" type="checkbox"/> ⑥その他 ( 厳冬期における操作不良 ) <p style="text-align: right;">※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。</p>			機械機種	—	メーカー	—
機械機種	—	メーカー	—				
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	<p>マシンコントロールシステムバックホウにおいて、法面整形を行おうとした際、モニターに「適用外」が表示され、施工を中断した。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>						
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可能であれば添付)	<p>メーカーに問い合わせたところ、厳冬期においてはマシンコントロール特有の事例であるとのこと、マシンガイダンスでは起こらないのだが、寒さによりアームの油圧制御性に支障をきたす場合に発生する事例。重機の暖気とアームを前後左右に動かし続けると修復するとのこと5～10分で対処できた。</p>						
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)	自社						
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 0.5 時間	※長期の日数を要した場合は、その理由					
	又は( - 日 )						
	概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)						

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

【自由意見】

実際に使用して のメリット (良かったと考えられる事項等)	丁張設置手間・工程の短縮。 生産性は向上した。
実際に使用して のデメリット (反省点と考えられる事項等)	未だ機器調達費用は高価である。
次回実施する場合 の留意事項等	日々のチェックは確実に行う

## ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	マシンコントロールバックホウ		
トラブル発生年月日	2017年5月下旬		～ 2017年10月下旬
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード)		
	機械機種	—	メーカー —
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input checked="" type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ )		
	※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。		
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	構造物や木等の遮蔽物(障害物)付近での施工において、バックホウの衛星受信精度が悪化した。その結果、マシンコントロール(およびマシンガイダンス)での施工において設計データとの誤差が生じることが多々あった。		
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可能であれば添付)	支障物等が無い場所に基準点を設け、ローカライゼーション(局地化)を実施した。その後、新規基準点上に固定局を設置し、バックホウの受信状態を確認した。 (固定局の設置場所によって施工箇所を移動した時にまた受信精度が低下した場合は、再度基準点設置及びローカライゼーションを実施する必要がある。)		
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)	コマツレンタル(株)		
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約	—	時間
	又は(	1	日)
	概算費用:	—	万円
	(生じた場合のみ)(注2)		
	※長期の日数を要した場合は、その理由		

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

## 【自由意見】

実際に使用して のメリット (良かったと考え られる事項等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計データをバックホウに取り入れることで丁張設置が不要となり、職員の負担が軽減した。</li> <li>・マシンコントロールの使用で設計データ面より刃先がいかない為、過掘り防止に役立った。</li> </ul>
実際に使用して のデメリット (反省点と考え られる事項等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施工場所によって衛星受信精度が異なり、電波の拾いにくい箇所ではマシンコントロールが不安定となる為、オペレータの技量に頼る場面もあった。</li> <li>・重機に取り込んだ3次元設計データに間違いがあった場合にも丁張等が無い為、現場での確認作業ができない。(作成した3次元データの照査を十分に行う必要がある)</li> </ul>
次回実施する場合 の留意事項等	

ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	バックホウ3Dマシンガイダンス(掘削)						
トラブル発生年月日	平成29年6月5日	～	平成29年6月24日				
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>機械機種</td> <td>—</td> <td>メーカー</td> <td>—</td> </tr> </table>			機械機種	—	メーカー	—
	機械機種	—	メーカー	—			
<input checked="" type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ ) <p style="text-align: right;">※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。</p>							
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	マシンガイダンスが「無線受信待機中」になる。 高さ表示が出なくなる。 1～2回/週						
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可 能であれば添付)	電源を入れなおす。(再起動)						
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)	重機オペ						
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 0.25 時間 又は( - 日 ) 概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)	※長期の日数を要した場合は、その理由					

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

【自由意見】

実際に使用して のメリット (良かったと考え られる事項等)	従来だと丁張の設置、糸を張ったり外したり、最後まで丁張を残し最後に撤去となるなどの手順が不要となるため、オペの負担が減った。作業効率も向上した。
実際に使用して のデメリット (反省点と考え られる事項等)	基地局には電源が必要なので、発電機のトラブルや機器の故障時は作業ができなくなる。
次回実施する場合 の留意事項等	



ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	3DMC						
トラブル発生年月日	平成29年5月29日 ~						
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>機械機種</td> <td>—</td> <td>メーカー</td> <td>ニコントリプル</td> </tr> </table>			機械機種	—	メーカー	ニコントリプル
	機械機種	—	メーカー	ニコントリプル			
<input type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input checked="" type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ ) <p style="text-align: right;">※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。</p>							
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	衛星捕捉不良						
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可 能であれば添付)	TSIに変更						
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)							
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 - 時間 又は( 2 日 ) 概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)	※長期の日数を要した場合は、その理由					

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

【自由意見】

実際に使用して のメリット (良かったと考え られる事項等)	—
実際に使用して のデメリット (反省点と考え られる事項等)	
次回実施する場合 の留意事項等	

### ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	TS・GNSS締固め						
トラブル発生年月日	～						
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">機械機種</td> <td style="width: 30%;">-</td> <td style="width: 20%;">メーカー</td> <td style="width: 20%;">-</td> </tr> </table> <input checked="" type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input checked="" type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ ) <small style="float: right;">※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。</small>			機械機種	-	メーカー	-
機械機種	-	メーカー	-				
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	①施工中、頻繁に「FLOAT」又、「SGPS」状態となり施工不可となる。 ②転圧機械が通った軌跡が描かれない。						
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可能であれば添付)	①-1__施工を一時中止し、1～2時間後作業を再開。(GPS受信が乱れる時間あるとのこと) . 2__転圧機に取り付けたGPS受信機の箱を金属製からプラスチック製へ変更。(電波障害か) . 3__GPS受信設定の再設定 ②パソコンの再起動						
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)	①-1,3,② → 自社 ①-2 → リース会社						
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 1 - 2 時間 又は( _____ 日 ) 概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)	※長期の日数を要した場合は、その理由 過去に同様の事象が起こったこと。その対処に関してリース会社 が覚えていなかった。(思い起こすのに時間を要した)					

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

**【自由意見】**

実際に使用して のメリット (良かったと考え られる事項等)	実際に作業を行うオペレーターが施工箇所を容易に把握できる。 施工管理がし易い
実際に使用して のデメリット (反省点と考え られる事項等)	トラブルに対してリース会社の対応が遅いと施工がストップしてしまう。
次回実施する場合 の留意事項等	

### ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	TS・GNS締固め						
トラブル発生年月日	～						
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>機械機種</td> <td>—</td> <td>メーカー</td> <td>—</td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input checked="" type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ ) <small style="float: right;">※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。</small>			機械機種	—	メーカー	—
機械機種	—	メーカー	—				
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	1時間以上GPSの受信ができなく、施工に影響を与えた。(長時間の場合はGPSは受信しているようだが、施工可能な信号にならない)						
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可 能であれば添付)	電源OFF、再起動など可能な手段を試し、駄目な場合は、レンタル会社に連絡し、対処方法を探る。(おおむね振動でケーブルが外れている場合が多い)						
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)	自社で行った。						
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 1-2 時間 又は( - 日 ) 概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)	※長期の日数を要した場合は、その理由					

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

#### 【自由意見】

実際に使用して のメリット (良かったと考え られる事項等)	試験転圧で転圧回数ごとの現場密度試験を行い、転圧回数を決めて施工を行うため、盛土5000m <sup>3</sup> 毎の現場密度試験をしないこと
実際に使用して のデメリット (反省点と考え られる事項等)	夏場の施工はGPS機器(保護している箱に入っている)、パソコンが熱を持ちダウン気味になることが多い。導入費用が高額。
次回実施する場合 の留意事項等	

ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	3D-MCIによる路体盛土工						
トラブル発生年月日	平成28年10月22日 ~						
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>機械機種</td> <td>—</td> <td>メーカー</td> <td>—</td> </tr> </table>			機械機種	—	メーカー	—
	機械機種	—	メーカー	—			
<input checked="" type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ ) <p style="text-align: right;">※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。</p>							
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	ICTバックホウのエンジンをかけた際、モデム通信が出来ない状態になっており位置情報の取得が出来ない状態になった。						
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可能であれば添付)	メーカーに来てもらい状況を確認した所、モデムの電源が入らない状態になっていたため、モデムを交換し対処した。						
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカ等会社名』)(注1)	コマツレンタル株式会社						
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 4 時間 又は( - 日 ) 概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)	※長期の日数を要した場合は、その理由					

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカ等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

【自由意見】

実際に使用して のメリット (良かったと考えられる事項等)	・盛土高最大9mという高盛土の施工でICT建機(バックホウ、ブルドーザ)を使用し、情報化施工を行ったので丁張の設置手間の解消、品質の確保、安全性の向上が図られた。
実際に使用して のデメリット (反省点と考えられる事項等)	・設計データ作成やICT建機等の費用が未だ高額で、工事量によっては費用面での導入メリットが難しい。 ・3次元データを扱うにはソフトウェアやハイスペックのPCが必要になり、設備投資への負担が大きい。 また、データを扱う人材の育成についても急務であると考えます。
次回実施する場合 の留意事項等	

## ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	3Dマシンガイダンス		
トラブル発生年月日	2016.10.20 ~ 2016.10.21		
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード)		
	機械機種	—	メーカー
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input checked="" type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ )		
	※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。		
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	衛星情報(機械精度)の規格外表示。(通常0.010m内外のが3.000m内外の表示)～写真等の添付無し		
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可能であれば添付)	トリプルビジョンリンクによる遠隔モニター確認。現地での基地局、移動局、無線ボックスのチェック。器機類に異常なし。衛星の状態と想われ、その後、同じ症状の発症無し。～写真等の添付無し。		
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機メーカー等会社名』)(注1)	自社(田中組)及びカナモト		
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 4 時間 又は( 1 日 )	※長期の日数を要した場合は、その理由	
	概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)		

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

### 【自由意見】

実際に使用してのメリット (良かったと考えられる事項等)	二重管理ではありませんが、起工測量においては、従来の平均断面方により現地測量を検証した結果、差異は微少であり信頼が置けるという検証結果です。
実際に使用してのデメリット (反省点と考えられる事項等)	積雪期の出来形測定(スキヤニング)対応が懸念されます。 ICT機械施工については、官積算上、m2当たりの単価で供用日数の考えですが、実際の現場では作業が無くても拘束日数での清算になり、費用に大きな差額が発生します。
次回実施する場合の留意事項等	

## ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	TS・GNS締固め		
トラブル発生年月日	～		
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード)		
	機械機種	—	メーカー
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input checked="" type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ )		
	※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。		
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	1時間以上GPSの受信ができなく、施工に影響を与えた。(長時間の場合はGPSは受信しているようだが、施工可能な信号にならない)		
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可能であれば添付)	電源OFF、再起動など可能な手段を試し、駄目な場合は、レンタル会社に連絡し、対処方法を探る。(おおむね振動でケーブルが外れている場合が多い)		
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)	自社で行った。		
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 1-2 時間	※長期の日数を要した場合は、その理由	
	又は( - 日 )		
	概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)		

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

### 【自由意見】

実際に使用して のメリット (良かったと考えられる事項等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オペレータの技量に依存せず、一定の安定した品質を確保できる。測量時間を省略化でき、実作業時間を増やすことができる。施工完了後の帳票が自動作成・出力できるため施工管理の軽減につながった。</li> <li>・試験転圧で転圧回数ごとの現場密度試験を行い、転圧回数を決めて施工を行うため、盛土5000m<sup>3</sup>毎の現場密度試験をしないこと</li> </ul>
実際に使用して のデメリット (反省点と考えられる事項等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デメリットではないかもしれないが、リース費用等コストが若干高め。</li> <li>・夏場の施工はGPS機器(保護している箱に入っている)、パソコンが熱を持ちダウン気味になることが多い</li> </ul>
次回実施する場合 の留意事項等	

## ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	3次元マシンコントロールシステム 3D-MC		
トラブル発生年月日	なし ～		
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード)		
	機械機種	—	メーカー
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ②無線通信障害		
	<input type="checkbox"/> ③アプリケーション		
	<input type="checkbox"/> ④初期設定(校正)		
	<input type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断		
	<input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ )		
※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。			
トラブル事象内容 (写真・図を添付)			
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可能であれば添付)			
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)			
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 - 時間	※長期の日数を要した場合は、その理由	
	又は( - 日 )		
	概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)		

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

### 【自由意見】

実際に使用して のメリット (良かったと考えられる事項等)	施工精度の向上
実際に使用して のデメリット (反省点と考えられる事項等)	技術者が拘束される。 日々の作業前のキャリブレーションに時間を要する。
次回実施する場合 の留意事項等	

# ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	GNSS-RTK マシンガイダンス・マシンコントロール						
トラブル発生年月日	平成27年6月10日 ～ 平成27年10月23日						
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">機械機種</td> <td style="width: 30%;">—</td> <td style="width: 20%;">メーカー</td> <td style="width: 20%;">—</td> </tr> </table>			機械機種	—	メーカー	—
	機械機種	—	メーカー	—			
<input checked="" type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ ) <p style="text-align: right; font-size: small;">※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。</p>							
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	基地局～移動局間に休止中の重機械駐車により通信障害が発生。 ～写真・図面の添付無し。						
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可能であれば添付)	休止中の重機械を、移動。 ～写真・図面の添付無し。						
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機メーカー等会社名』)(注1)	自社						
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 0.5-1.0 時間 又は( - 日 ) 概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)	※長期の日数を要した場合は、その理由					

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

## 【自由意見】

実際に使用してのメリット (良かったと考えられる事項等)	測量(丁張設置)行為が不要であり、省力化できた。(マシンガイダンス) 施工箇所が縦断延長はあったが、横断方向(施工幅)が狭く、小型機種にて施工し、効果的だった。(マシンコントロール)
実際に使用してのデメリット (反省点と考えられる事項等)	レンタル費用が高額であると感じる。
次回実施する場合の留意事項等	施工箇所にあった、機種を選定。



# ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	GNSS-RTK 転圧管理システム						
トラブル発生年月日	平成27年6月10日                      ~                      平成27年10月23日						
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">機械機種</td> <td style="width: 30%;">—</td> <td style="width: 20%;">メーカー</td> <td style="width: 20%;">—</td> </tr> </table>			機械機種	—	メーカー	—
	機械機種	—	メーカー	—			
<input checked="" type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input checked="" type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ ) <p style="text-align: right; font-size: small;">※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。</p>							
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	施工箇所(供用中の高規格道路直近)で、大型車通過時にモニター非表示になる。(無線による影響と想われる。:全工期で2度)                      ~写真・図面の添付無し。						
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可能であれば添付)	不具合発生時は、電源(メインスイッチ)の入切により解消。                      ~写真・図面の添付無し。						
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)	自社						
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 0.5-1.0 時間 又は(       -       日 ) 概算費用:       -       万円 (生じた場合のみ)(注2)	※長期の日数を要した場合は、その理由					

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

## 【自由意見】

実際に使用して のメリット (良かったと考えられる事項等)	モニターによる目視確認で転圧回数の過不足が無かった。
実際に使用して のデメリット (反省点と考えられる事項等)	レンタル費用が高額であると感じる。
次回実施する場合 の留意事項等	特に無し。

# ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	全自動追尾型トータルステーション						
トラブル発生年月日	平成27年6月10日                      ~                      平成27年10月23日						
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 80%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">機械機種</td> <td style="width: 30%;">—</td> <td style="width: 20%;">メーカー</td> <td style="width: 20%;">—</td> </tr> </table>			機械機種	—	メーカー	—
	機械機種	—	メーカー	—			
<input checked="" type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ ) <p style="text-align: right; font-size: small;">※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。</p>							
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	切土施工箇所の本体と視準鏡(ターゲット)の高低差(12m)があり、追尾(ターゲットロック)に時間を要した。                      ~写真・図面の添付無し。						
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可能であれば添付)	手動にてターゲット近辺へ誘導。                      ~写真・図面の添付無し。						
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)	自社						
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 0.5-1.0 時間 又は(       -       日 ) 概算費用:       -       万円 (生じた場合のみ)(注2)	※長期の日数を要した場合は、その理由					

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

## 【自由意見】

実際に使用して のメリット (良かったと考えられる事項等)	トラブルがない限りは、ワンマンで作業でき、省力化に繋がった。(出来形管理) 切土箇所丁張設置において使用でき、出来形管理と同様に、省力化できた。
実際に使用して のデメリット (反省点と考えられる事項等)	レンタル費用が高額であると感じる。(購入費も同様に高額である。)
次回実施する場合 の留意事項等	特に無し。

# ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	TS・RTK-GPSによる転圧管理システム(GPRoller)						
トラブル発生年月日	無し ～						
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード) <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 80%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">機械機種</td> <td style="width: 30%;">-</td> <td style="width: 20%;">メーカー</td> <td style="width: 20%;">-</td> </tr> </table> <input type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ )			機械機種	-	メーカー	-
機械機種	-	メーカー	-				
トラブル事象内容 (写真・図を添付)	無し						
トラブルへの対処 内容・方策  (写真・図を添付可能であれば添付)	無し						
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機 メーカー等会社名』)(注1)							
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約 - 時間 又は( - 日 ) 概算費用: - 万円 (生じた場合のみ)(注2)	※長期の日数を要した場合は、その理由					

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

## 【自由意見】

実際に使用して のメリット (良かったと考えられる事項等)	-
実際に使用して のデメリット (反省点と考えられる事項等)	日々の設置がめんどくさい
次回実施する場合 の留意事項等	

## ICT施工トラブル対応事例

ICT施工技術名	3次元設計データを用いた計測及び誘導システム		
トラブル発生年月日	無し ～		
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ①機械本体等装置(ハード)		
	機械機種	—	メーカー
トラブル事象区分	<input type="checkbox"/> ②無線通信障害 <input type="checkbox"/> ③アプリケーション <input type="checkbox"/> ④初期設定(校正) <input type="checkbox"/> ⑤衛星捕捉・悪化による施工中断 <input type="checkbox"/> ⑥その他 ( _____ )		
	※ 該当項目に <input checked="" type="checkbox"/> 印をつける。		
	無し		
	トラブル事象内容 (写真・図を添付)		
	トラブルへの対処 内容・方策 (写真・図を添付可能であれば添付)		
上記の対処者 (『自社』又は『リース・建機メーカー等会社名』)(注1)			
トラブル事象解消迄の 時間又は日数等	約	-	時間
	又は(      -      日 )		
	概算費用:		-
(生じた場合のみ)(注2)			※長期の日数を要した場合は、その理由

(注1) 土木会社(自社)自らが対応した場合は「自社」と、対応したのがリース会社・建機メーカー等の場合は「会社名」を記載する。

(注2) 工事中断等による損失分は含まない。(機器の修復にかかる費用のみ)

### 【自由意見】

実際に使用してのメリット (良かったと考えられる事項等)	・丁張を設置する手間がなく良かった。
実際に使用してのデメリット (反省点と考えられる事項等)	・丁張が無いので不足砂利がどの程度か分からない。
次回実施する場合の留意事項等	