

ご質問・VEご提案・見積依頼など、どのようなことでもお気軽にお問い合わせ下さい。お待ちしております。



高知丸高

特殊基礎工事

第178号

新技術情報

令和3年3月

〒781-0014 高知県高知市薊野南町12番31号
[URL] <http://www.ko-marutaka.co.jp>

TEL 088-845-1510 FAX 088-846-2641
[Email] marutaka@ceres.ocn.ne.jp

水陸両用掘削機とICTを活用した浚渫作業の効率化

都市周辺の河川は、土砂や家庭排水など50年で約1.5mの堆積が見受けられる。また、土砂が盛り上がり、水草が生い茂り、水の流れを阻害しているため、河川機能が十分でない状況となっている。周辺では河川水位化に人家や田畑があり、大雨により堤防が決壊すれば、大きな被害となるため、早急に都市部の河川の浚渫を行う必要がある。

都市部の河川浚渫現場 と ICT施工による作業の効率化

軟弱ヘドロ化しており、通常の掘削機では乗り入れ不可能な場所であるため、水陸両用掘削機での浚渫が有用である。また、ICTと水陸両用掘削機の組み合わせは、水面下の見えない場所の掘削や、施工履歴データ活用による施工後の検査の大幅削減など、河川浚渫において非常に効率よく作業を行うことができる。



その他 浚渫工事に活用できる弊社開発機

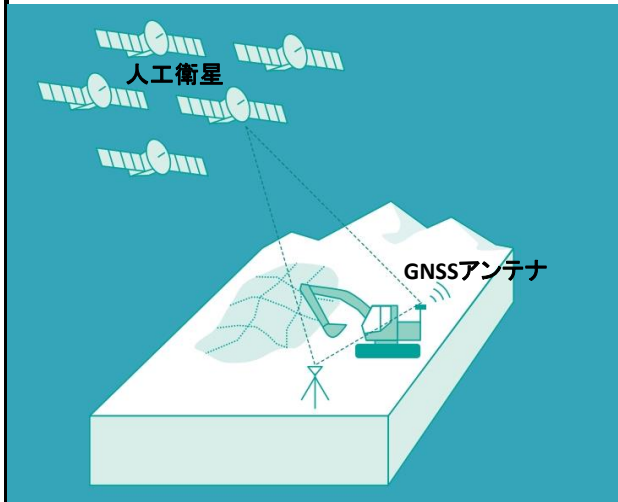
<p>水中ブルドーザー</p>	<p>自航艇</p>	<p>ドラグライン</p>	<p>水中ブルドーザ</p>
<p>フオート台船9.0×2.5×2.0 100隻</p>	<p>フオート台船5.0×2.5×1.0 50隻</p>	<p>バジー船6.0×2.5×1.5 積載土量10m3</p>	<p>その他 引船 250PS 1隻 " 450PS 2隻</p>



水陸両用掘削機によるICT施工の状況

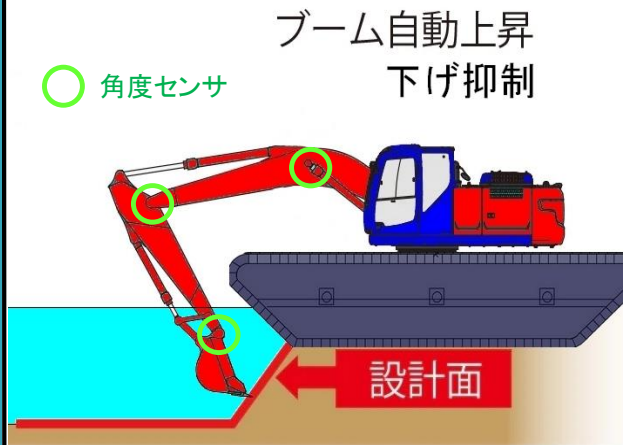
1 3D設計データと位置情報によるICT施工

設計・起工測量データにより、3D設計データを作成、ICT建機にセットする。GNSSを使い建機・刃先の位置を高い精度で特定し、ICT施工を行う。



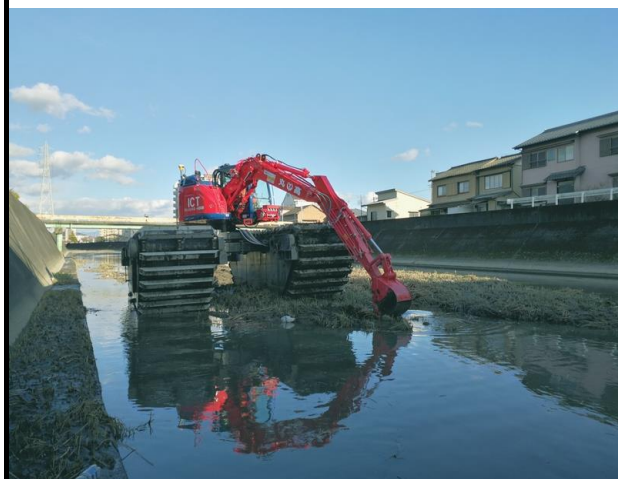
2 自動制御によるICT施工

角度センサにより、ICT建設機械を自動制御、3D設計データに合わせて現場のIoTを実施。



3 水面下の掘削作業

軟弱土が多い現場では、弊社開発の水陸両用掘削機が活躍できる。
ICTを組み合わせることで、水面下での掘削も、位置情報、ブームの自動上昇・下げ抑制により作業が効率よく行える。



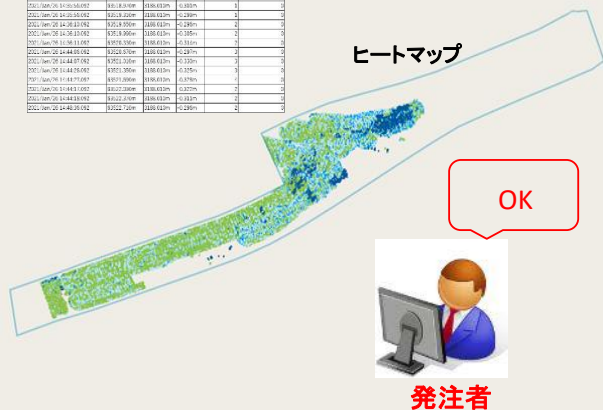
4 施工履歴データの活用

施工することで自動作成される履歴データの活用により、検査項目が大幅に減少。施工後の測量も必要最小限に。

履歴データ

Time	Lat	Lon	Elevation	Accuracy	Latitude
2021/06/01 11:00:00.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	1
2021/06/01 11:00:05.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	2
2021/06/01 11:00:10.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	3
2021/06/01 11:00:15.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	4
2021/06/01 11:00:20.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	5
2021/06/01 11:00:25.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	6
2021/06/01 11:00:30.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	7
2021/06/01 11:00:35.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	8
2021/06/01 11:00:40.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	9
2021/06/01 11:00:45.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	10
2021/06/01 11:00:50.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	11
2021/06/01 11:00:55.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	12
2021/06/01 11:01:00.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	13
2021/06/01 11:01:05.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	14
2021/06/01 11:01:10.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	15
2021/06/01 11:01:15.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	16
2021/06/01 11:01:20.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	17
2021/06/01 11:01:25.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	18
2021/06/01 11:01:30.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	19
2021/06/01 11:01:35.000	35.680000	139.760000	100.000m	±0.10m	20

ヒートマップ



今後の弊社の取組

河川氾濫による大規模な浸水被害は、毎年のように全国各地で発生しており、多くの生命、財産が奪われています。
防災への取組強化を行っている弊社としても、この状況を憂えており、事前防災対策として、ICT施工を活用しながら河川の浚渫工事に重点的に取り組んでいきます。



配信停止・変更・問い合わせはmarutaka@ceres.ocn.ne.jpまで連絡お願い申し上げます。