

資料編

22. UAVを活用した3次元台船積載量計測

従来技術との比較(台船積載量計測システム)

基準とする数量	1	単位	回
---------	---	----	---

	新技術	従来技術	向上の度合い
経済性	24,600 円	80,000 円	69.25%
工程	1.69 日	11.81 日	85.69%

【新技術の内訳(計測1回あたり)】

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
土量計測	機械経費	1	回	13,290	13,290	見積もり参照(初期費用より算出)
土量計測 UAV撮影	測量技師	0.125	人	34,800	4,350	平成30年度 設計業務委託等技術者単価 技師0.125人/回 (準備含む)
土量算出 点群編集・土量計算	測量技師	0.125	人	34,800	4,350	平成30年度 設計業務委託等技術者単価 技師0.125人/回 (準備含む)
諸経費	安全費	1	回	2,610	2,610	
浚渫船待機 (計測作業中の浚渫)	グラブ浚渫 鋼D15m3(10h稼働8h運転)	0.01	日	3,459,750		平成30年度版国交省港湾土木工事積算基準 (機械費は建設物価2018年4月号)、1回の計測作業で5分間待機
合計					24,600	

【従来技術の内訳(計測1回あたり)】

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
土量計測	測量技師補	0.5	回	28,100	14,050	見積もり参照
土量計測	測量助手	1.5	回	28,000	42,000	見積もり参照
土量計測	機械経費	1	回	1,681	1,681	見積もり参照
土量測量	材料費	1	回	560	560	見積もり参照
諸経費	安全費含む	1	回	21,709	21,709	見積もり参照
浚渫船待機 (計測作業中の浚渫)	グラブ浚渫 鋼D15m3(10h稼働8h運転)	0.07	日	3,459,750		平成30年度版国交省港湾土木工事積算基準 (機械費は建設物価2018年4月号)、1回の計測作業で35分間待機
合計					80,000	

従来技術との比較(台船積載量計測システム)

基準とする数量	162	単位	回
---------	-----	----	---

※数量を8回以上にすると、経済性がプラスになる。

	新技術	従来技術	向上の割合
経済性	9,824,148 円	53,828,297 円	81.75%
工程	1.69 日	11.81 日	85.69%

【新技術の内訳】

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
UAV・ソフト購入		1	式	2,000,000	2,000,000	
事前準備 標定点設置観測	測量技師	2	人	34,800	69,600	平成30年度 設計業務委託等技術者単価
事前準備 標定点設置観測	測量助手	3	人	28,000	84,000	平成30年度 設計業務委託等技術者単価
土量計測 UAV撮影	測量技師	20.25	人	34,800	704,700	平成30年度 設計業務委託等技術者単価 技師0.125人/回 (準備含む)
土量算出 点群編集・土量計算	測量技師	20.25	人	34,800	704,700	平成30年度 設計業務委託等技術者単価 技師0.125人/回 (準備含む)
諸経費	安全費	162	回	2,610	422,820	
浚渫船待機 (計測作業中の浚渫)	グラブ浚渫 鋼D15m3(10h稼働8h運転)	1.69	日	3,459,750	5,838,328	平成30年度版国交省港湾土木工事積算基準 (機械費は建設物価2018年4月号)、1回の計測作業で5分間待機
			合計		9,824,148	

【従来技術の内訳】

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
土量計測	測量技師補	81	回	28,100	2,276,100	見積もり参照
土量計測	測量助手	243	回	28,000	6,804,000	見積もり参照
土量計測	機械経費	162	回	1,681	272,322	見積もり参照
土量測量	材料費	162	回	560	90,720	見積もり参照
諸経費	安全費含む	162	回	21,709	3,516,858	見積もり参照
浚渫船待機 (計測作業中の浚渫)	グラブ浚渫 鋼D15m3(10h稼働8h運転)	11.81	日	3,459,750	40,868,297	平成30年度版国交省港湾土木工事積算基準 (機械費は建設物価2018年4月号)、1回の計測作業で35分間待機
			合計		53,828,297	

従来技術との比較(台船積載量計測システム)

基準とする数量	100	単位	回
---------	-----	----	---

※数量を8回以上にすると、経済性がプラスになる。

	新技術	従来技術	向上の度合い
経済性	6,888,506 円	33,227,344 円	79.27%
工程	1.04 日	7.29 日	85.73%

【新技術の内訳】

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
UAV・ソフト購入		1	式	2,000,000	2,000,000	
事前準備 標定点設置観測	測量技師	2	人	34,800	69,600	平成30年度 設計業務委託等技術者単価
事前準備 標定点設置観測	測量助手	3	人	28,000	84,000	平成30年度 設計業務委託等技術者単価
土量計測 UAV撮影	測量技師	12.5	人	34,800	435,000	平成30年度 設計業務委託等技術者単価 技師0.125人/回 (準備含む)
土量算出 点群編集・土量計算	測量技師	12.5	人	34,800	435,000	平成30年度 設計業務委託等技術者単価 技師0.125人/回 (準備含む)
諸経費	安全費	100	回	2,610	261,000	
浚渫船待機 (計測作業中の浚渫)	グラブ浚渫 鋼D15m3(10h稼働8h運転)	1.04	日	3,459,750	3,603,906	平成30年度版国交省港湾土木工事積算基準 (機械費は建設物価2018年4月号)、1回の計測作業で5分間待機
			合計		6,888,506	

【従来技術の内訳】

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
土量計測	測量技師補	50	回	28,100	1,405,000	見積もり参照
土量計測	測量助手	150	回	28,000	4,200,000	見積もり参照
土量計測	機械経費	100	回	1,681	168,100	見積もり参照
土量測量	材料費	100	回	560	56,000	見積もり参照
諸経費	安全費含む	100	回	21,709	2,170,900	見積もり参照
浚渫船待機 (計測作業中の浚渫)	グラブ浚渫 鋼D15m3(10h稼働8h運転)	7.29	日	3,459,750	25,227,344	平成30年度版国交省港湾土木工事積算基準 (機械費は建設物価2018年4月号)、1回の計測作業で35分間待機
			合計		33,227,344	