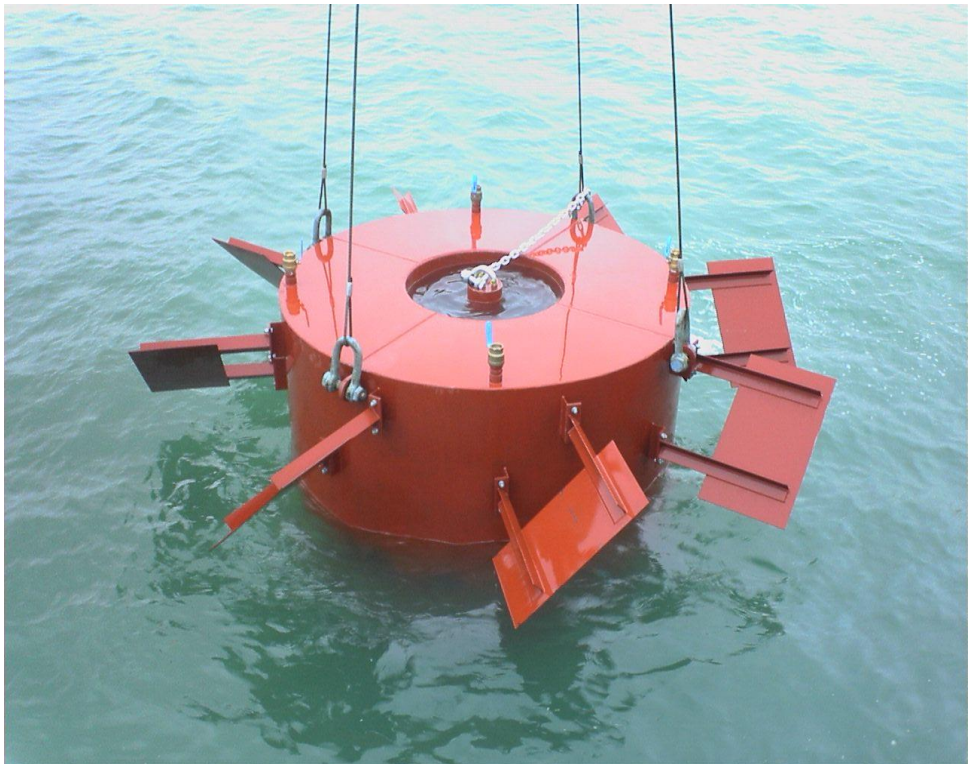


農業農村整備民間技術情報データベース 技術概要書(1/4)

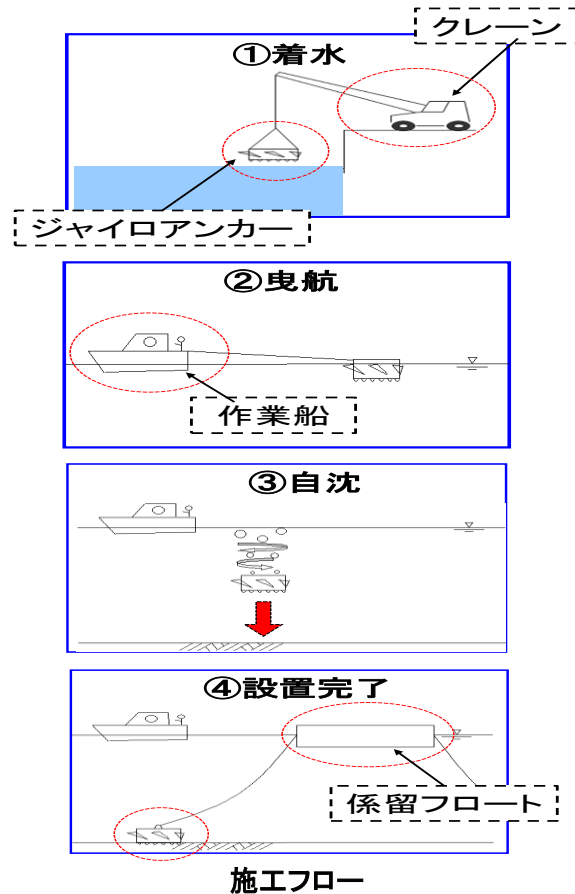
技術の名称	曳航自沈式アンカー「ジャイロアンカー」			登録番号	1119	
	登録年月	2014年11月	更新年月	2018年4月		
登録会社名	ゼニヤ海洋サービス株式会社					
開発会社名	ゼニヤ海洋サービス株式会社				開発年	2004年
技術の要約	台船不要な浮力を有する曳航式の鋼製アンカーである。浮力を持ったアンカーを、沈設位置まで作業船にて曳航し、内部に注水して沈設する。アンカーの運搬及び沈設が容易となるため、大幅なコスト縮減と工期短縮が図れる。					
添付資料の有無	発表文献	実績報文	カタログ・パンフレット	単価・歩掛等	動画	その他
	○	—	○	—	—	—
採用実績件数	計		農業農村整備事業		その他	
	19		0		19	
分野 ※別表1 から選択	大分類		中分類		小分類	
	主	01_土木工事(施設別)	01_ダム	99_その他		
	副1	01_土木工事(施設別)	09_海岸・河川、干拓	99_その他		
	副2					
副3						
技術の概要	本技術は、浮力を持ったアンカーを作業船にて沈設位置まで曳航し、内部に注水して沈設する技術であり、従来はコンクリートアンカーブロックで対応していた。本技術を活用することにより、沈設に際して大型の機重機船やクレーン台船等を使用する必要がなく、トラック等による運搬及びクレーン車による吊下ろし(着水)が可能となるため、大幅なコスト縮減と工期短縮が図れる。					
開発の趣旨・目的	ダム湖・池等の内水面における浮体構造物等を係留する際、最も一般的な水中アンカーはコンクリートブロックを用いた重力式のコンクリートアンカーブロックである。この方法はアンカーブロック自体のコストは他の工法に比較して安価であるが、沈設作業にクレーン台船等の仮設機材を必要とするためトータルコストが割高となる場合が多い。特に、コンクリートアンカーブロックの設置箇所(個数)が少ない場合には、トータルコストに占める仮設機材費の割合が増すため、コスト高は顕著となる。このような背景の元、本製品はこれらの諸問題を多面的に解決するために考案・開発された。					
適用範囲(適用条件)	①自然条件:設置時の気候には影響されないが、強風時には作業の安全上、問題がある。 ②現場条件:荷卸・着水を行うための重機の設置、資材仮置きヤードが必要である。 ③適用可能な範囲:内水面、海域等					
構造・材料諸元 ／製品仕様	浮力を持ったアンカーを作業船にて沈設位置まで曳航し、バルブを開放することによって内部に注水して沈設する。その際、回転翼の効果により、ほぼ垂直に自沈することが実験および実績により確認された。また、沈設後、エアーを注入することにより再浮上および移設することも可能である。 材質は、鋼材(SS400)とコンクリートである。					
特徴 (メリット・デメリット)	①自力で浮くための空気室を具備させることにより小型作業船での曳航を可能とし、仮設機材を不要としたため、大幅なコスト縮減と工期短縮が図れる。 ②沈設作業はジャイロアンカー内部の空気室の空気を抜くことによって自沈させるため、沈設作業が容易である。 ③さらに、ジャイロアンカーの沈降中は、旋回翼による回転力によって水抵抗を制御するため、極めて高い沈設精度を有する。 ④設置数量が多数の場合は、製品費が卓越するため従来工法(コンクリートアンカー)が安くなる場合がある。					

農業農村整備民間技術情報データベース 技術概要書(2/4)

技術の名称	曳航自沈式アンカー「ジャイロアンカー」							登録番号	1119	
連絡先	会社名	ゼニヤ海洋サービス株式会社								
	住所	〒 563-0035 大阪府池田市豊島南2丁目176番地の1								
	担当部署	西日本営業部技術グループ	MAIL	akihisa-satoh@zeniva-k.co.jp						
	担当者	佐藤 明久	TEL	03-3510-2631	FAX	03-3510-2632				
	関連URL	http://www.zeniva-k.co.jp/								
積算の参考情報 (単価・歩掛等)	アンカーの設置条件により個別に設計致しますので、詳細は上記の連絡先までご相談ください。									
サポート体制	詳細は上記の連絡先までご相談ください。									
特許	有	○	申請中	—	申請予定	—	無	—	登録番号	第4570592号
実用新案	有	○	申請中	—	申請予定	—	無	—	登録番号	第3135208号
他機関の認証 制度への登録 ※3件まで	NETIS(国土交通省新技術情報提供システム)							登録番号	KT-060009-A	
								登録番号		
								登録番号		
検索キーワード ※別表2から選択	目的・ 効果	コスト縮減				技術 区分	工法			
		工期短縮					製品			
	自由記入		公共工事の品質確保・向上							
図表・写真等										
	ジャイロアンカー外観									

(1) 施工方法

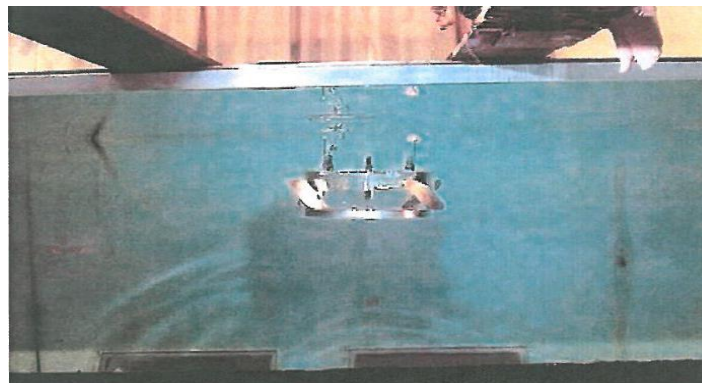
- ①着水 … 陸上から移動式クレーンにて、既に工場製作したアンカーを着水する
- ②曳航 … 作業船にて所定の沈設位置まで曳航する
- ③自沈 … 排気バルブからアンカー内部の空気を排気し、旋回自沈させる
- ④設置完了 … 着底したアンカーから係留索をとり、対象となる施設に係留する



(2) 実験実施状況

○実験内容:

- ①垂直に沈降を行うための形状検討
- ②沈降中姿勢の把握
- ③アンカーの着底誤差の把握とその改良
- ④流れ中の現象把握
- ⑤再浮上時の現象把握



実験状況

技術の名称

曳航自沈式アンカー「ジャイロアンカー」

登録番号

1119

(3) 施工事例(天ヶ瀬ダム)



陸上組立状況



着水状況



水中組立状況



沈設状況

図表・写真等

農業農村整備民間技術情報データベース 採用実績一覧

技術の名称	曳航自沈式アンカー「ジャイロアンカー」	登録番号	1119
-------	---------------------	------	------

採用実績件数	計	農業農村整備事業	その他
	19	0	19

農業農村整備事業の採用実績（年度の新しいものから順に記入）

発注者	施工年度	施工場所 (都道府県名)	件名	報文の有無

その他の採用実績（年度の新しいものから順に記入）

発注者	施工年度	施工場所 (都道府県名)	件名	報文の有無
国土交通省九州地方整備局	2017年度	鹿児島県	鶴田ダム	—
国土交通省中部地方整備局	2016年度	岐阜県	横山ダム	—
神奈川県	2015年度	神奈川県	相模ダム	—
国土交通省東北地方整備局	2014年度	山形県	寒河江ダム	—
国土交通省九州地方整備局	2014年度	熊本県	下笠ダム	—
国土交通省近畿地方整備局	2013年度	京都府	天ヶ瀬ダム	—
国土交通省九州地方整備局	2013年度	熊本県	下笠ダム	—
国土交通省九州地方整備局	2013年度	熊本県	竜門ダム	—
国土交通省北海道開発局	2012年度	北海道	漁川ダム	—
国土交通省四国地方整備局	2011年度	愛媛県	鹿野川ダム	—

農業農村整備民間技術情報データベース 添付資料一覧

技術の名称	曳航自沈式アンカー「ジャイロアンカー」	登録番号	1119
-------	---------------------	------	------

添付資料		
項目	資料	
発表文献 ※5つまで	資料名	曳航自沈式アンカー(ジャイロアンカー)の開発
	発行元等	土木学会第69回年次学術講演会(2014年9月)／公益社団法人土木学会
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
実績報文 ※5つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
カタログ・パンフレット ※3つまで	資料名	浮体構造物の新係留システム・曳航自沈式アンカー 『ジャイロアンカー』
	発行元等	ゼニヤ海洋サービス株式会社
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
単価・歩掛等 ※3つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
動画 ※3つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	
その他 ※3つまで	資料名	
	発行元等	
	資料名	
	発行元等	
	資料名	