

NETIS登録番号	技術名称	オートフラップゲート(Auto Flap Gate)			
QS-000020-V	副題	水門・樋門の門柱レス自動ゲート設備			
分類1 分類2	機械設備	水門設備	河川用水門設備	キーワード:安全・安心、コスト縮減・生産性の向上、公共工事の品質確保・向上	
開発目標	耐久性の向上、安全性の向上、品質の向上				
技術の位置付け	<input type="checkbox"/> 推奨技術	<input checked="" type="checkbox"/> 準推奨技術	<input type="checkbox"/> 活用促進技術	<input checked="" type="checkbox"/> 設計比較対象技術 <input type="checkbox"/> 少実績優良技術	
特許	<input checked="" type="checkbox"/> 有り(特許番号:第3463980号、第3488653号、第3544503号、第3894369号、第3957213号) <input type="checkbox"/> なし				
技術賞、審査証明等	<input type="checkbox"/> ものづくり日本大賞 <input type="checkbox"/> 国土技術開発賞 <input type="checkbox"/> 学会賞 <input checked="" type="checkbox"/> 建設技術審査証明				
問合せ先	会社名	株式会社協和製作所		TEL	0952-31-4031
	住所	〒849-0921 佐賀市高木瀬西6丁目10番1号		E-MAIL	<a href="mailto:a.kobavashi@kyowa-se.co.jp">a.kobavashi@kyowa-se.co.jp</a>
	担当者	小林亮			
実績件数 H26.7.1現在	国土交通省	その他の公共機関	民間等		
	24件	10件	0件		

#### 技術概要:(300字以内)

オートフラップゲートは、水門・樋門における逆流防止を主目的とした門柱レス自動ゲート設備です。フローティング起伏ゲート形式で油圧方式の作動制御装置を有することが特徴です。自然エネルギー(水圧・重力)のみを作動力としてゲートが常に安定した自動開閉作動を行い、水位状況に的確に対応した止水と排水を行います。また、管理操作による強制開閉操作も可能です。これらの的確な自動開閉作動と作動制御機能により、河川の増水、高潮・高波、津波に対して安全で効果的な設備運用を可能とします。

#### 新規性

##### ①自動開閉作動機能

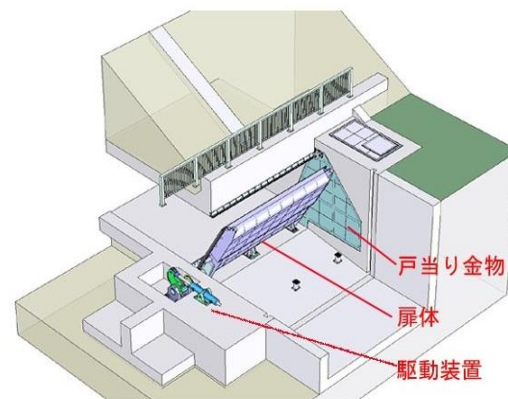
・正確な性能設計方法により、水位状態に的確に対応することのできる自動開閉作動機能を有します。また、性能の検査・確認方法が確立されています。

##### ②作動制御機能

・ゲート自動作動を常時安定化させる油圧方式の作動制御機能を有します。

##### ③任意操作機能

・任意操作によりゲートを確実に強制開閉作動させることができます。これにより、土砂堆積など障害発生時の対応や設備の点検・整備の容易化が行えます。



ゲート設備概要図

#### 期待される効果

##### ①設備運用の安全性・確実性の向上

・河川増水時において、ゲートの自動作動により管理者の操作を必要としない為、操作遅れに起因する内水氾濫等の危険性を低下させます。また、台風時等に停電が発生した場合でも、自動作動機能への直接的障害は発生しない為、設備運用の確実性・安全性の向上が図れます。

##### ②設備の安全性・耐久性の向上

・ゲートの開閉作動機構や構造は単純・堅牢である為、設備の長期耐久性が確保されます。門柱構造物を要しないコンパクトな設備形態は、洪水時における流水阻害の危険性を低下させます。

・ゲート設置部構造物を低重心化し安定性を高めることにより、耐震性を向上させます。また、一定の構造物傾斜変位に対しても設備の機能・性能維持が可能な為、柔構造樋門への対応性を向上させます。

##### ③ライフサイクルコスト(LCC)の縮減

・設備全体のコンパクト化による建設工期の短縮や建設費の低下、運用コストの低下と設備の長寿命化によりライフサイクルコスト(LCC)の縮減を図ります。

#### 適用範囲

- ・適用範囲は径間1.0~12.0m、高さ1.0~5.0mの水門・樋門用ゲート設備。
- ・特に効果の高い適用範囲は感潮区間の樋門ゲート設備、並びに防潮水門ゲート設備。
- ・ゲート設置部の水路河床部に落差工(0.6m程度以上)が確保できることが条件です。



施工例:(防潮水門ゲート設備)