

1. 河川用ゲート設備の現状

(1) ゲート設備を有する河川管理施設の分類（資料3_別紙1）

ゲート設備を有する河川管理施設には、本川を横断する構造物と、堤防の一部を構成する構造物がある。

本川を横断する構造物としては、流水の制御や取水、塩水の遡上防止等を目的とした「堰」、堤防の一部を構成する構造物としては、支川への逆流防止等を目的として、河川又は水路を横断して設けられる「水門」、堤体内に暗渠を挿入して設けられる「樋門・樋管」がある。また、船の航行を目的とした施設として「閘門」がある。

(2) 水門等施設の整備状況（資料3_別紙2）

令和2年3月末時点で、国が管理する水門等の施設数は8,858施設あるが、そのほとんどが「水門」又は「樋門・樋管」施設である。（全施設の約99%）

国管理の施設数は九州地方が最も多く、全体の約1/3（2,811施設）を占めており、遠賀川水系が全国の国管理区間で最も水門等施設の多い水系となっている。（774施設）

都道府県では、国管理施設の2倍以上の施設（19,492施設）を管理している。国管理施設と同様に、そのほとんどが「水門」又は「樋門・樋管」施設で、全施設の約99%を占める。

都道府県毎の施設数では、北海道が特に多く、全数の約3割（5,291施設）を有している。

(3) 水門等施設数の推移（資料3_別紙3）

水門等の施設は、高度経済成長期から昭和末期に設置されたものが多く、設置後40年経過している施設が約5割となっている。10年後には約7割、20年度には約9割近くに達する。

(4) 扉体面積別施設数（資料3_別紙4）

施設数の大半を占める「樋門・樋管」では、全体の約9割以上が10㎡未満の小型ゲートとなっている。「可動堰」や「水門」では、扉体面積50㎡以上の大型ゲートが大多数を占めている。

(5) ゲート設備の建設市場、担い手企業の減少（資料3_別紙5）

ゲート設備の新設工事、更新工事、修繕工事の建設市場は、2001

年（約８００億円）をピークに減少し、２０２０年（約３２０億円）には半減している。

平成１２年当時２０社あったゲート設備を製作・据付する主要メーカーは、統廃合により平成３０年には８社と２０年間で６割減少している。

（６）技術者の減少・高齢化（資料３_別紙６）

受注者である民間のゲート関連に従事する技術者数、また、発注者である、例えば、国土交通省の機械工学を専攻した職員数は、いずれにおいても４０歳代、５０歳代が多く、３０歳代以下が急激に減少する人員構成となっており、１０～２０年後には、経験を積んだ技術者数が大きく減少すると想定される。ゲート設備を含む河川機械設備を良好な状態に維持していくためには、効率的、効果的な点検整備や新技術の開発・導入を進めていく必要がある。そのためには、経験を積んだ技術者のノウハウ、技術力を伝承・発展させられる技術者の育成や、AI等を活用した省力化・省人化等を図る検討が必要である。

（７）河川用ゲート設備の管理実態

１）維持管理にかかる予算推移（資料３_別紙７－１）

直近１０年で維持管理にかかる予算は人件費等の上昇で、毎年増加傾向にある（平成２４年度基準で約２９％増）。うち、機械設備の修繕、更新等にかかる予算は、約２３０億円前後で推移している。

２）現状の点検整備（資料３_別紙７－２）

河川用ゲート設備を常に良好な状態に維持し、正常な機能を確保することを目的として、点検等を実施している。

３）現状の保全方式（資料３_別紙７－３）

保全方式は、予防保全（定期的な整備および劣化兆候を監視する等）と事後保全（緊急保全および通常事後保全）の中での的確に使い分けを実施している。

（８）操作員の実態（資料３_別紙８）

ゲート等河川管理施設を操作する操作員は高齢化が進行している。少子高齢化の進展により、河川管理施設の増加を踏まえると、今後の操作員確保が課題である。

(9) 河川ゲート設備の故障データ (資料3_別紙9)

装置別の故障割合では、開閉装置の故障が約7割を占める。故障件数のうち、直ちにゲート設備の機能を損失する(開閉操作不能となる)故障は3割程度である。