

令和 3 年 3 月 22 日

社会資本整備審議会河川分科会 「河川機械設備小委員会」の設置について

社会資本整備審議会
河川分科会

1. 設置趣旨

河川ポンプ、水門ゲート等の河川機械設備は、昭和 50 年代をピークに昭和期に整備されたものが多く、整備後 50 年以上経過した施設の急増が今後見込まれる。河川機械設備は、橋梁等の構造物とは違い、その長寿命化にも限度があり、老朽化した施設の急増に伴い、一斉に更新が必要となる「大更新時代」が到来する。

激甚化・頻発化する水害により、内水排水ポンプをはじめ河川機械設備の新設・増設への要請も高まっており、かつ、社会資本整備審議会河川分科会気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会の答申(R2.7)においても、ポンプ等の施設について、その耐用年数経過時点の気候変動の影響を考慮して機能向上を図ることが望ましいとされているところである。

このように、河川機械設備について更新、整備を加速化していく状況となっている。

また、河川機械設備の整備については、従来、個々の設備を大規模化することが有利であるとし、かつ高いレベルでの信頼性の確保を前提に予備機能及びマージン(余裕)を持たないこととしており、1基の停止が能力の大幅な低下をもたらすなど機能損失時のリダンダンシーの確保に課題がある。

さらに、これらの設備は、特注・受注生産であることから、扱える技術者が限定されるとともに、故障時や老朽化に伴う部品供給等が長期化しており、緊急時の対応等のメンテナンス性の確保を困難にしている。

加えて、現在の更新手法は、現施設を存置しつつ同規模の施設を新設後、現施設を撤去しており、新設より高コストとなっている。コストを縮減しつつ、効率的・効果

的な更新手法及び河川機械設備の開発が必要となっている。加えて、これらの開発は新たな排水ポンプ等の整備を促進することにつながる。

河川機械設備にかかる大更新時代の到来が必然である中、また、気候変動の影響への対応が求められる中、これらの課題に対応するため、河川機械設備のあり方について従来の考え方からのパラダイムシフトを図った上で、更新・整備を加速化することが求められており、社会資本整備審議会河川分科会の下に河川機械設備小委員会(以下、「小委員会」という。)を設置し、これを審議する。

このためには、新技術の導入が重要であるが、現在の細かく仕様を規定した河川機械設備にかかる技術基準類は、信頼性の確保に一定の役割を果たしている一方、革新的な技術の導入の妨げとなっていることは否めない。

また、河川機械設備は、個別部品・機器のサブシステムがシステムを構成し、機能するという特性があるが、これを統合・一括して発注し、受注者がシステム全体のリスクを担う現行の発注・契約方式では、受注者が直接担当しないサブシステムについて技術革新が進みにくいことも否めない。

技術導入を進めるためには技術基準類、調達・発注・契約方法、技術開発・導入におけるシステム全体とサブシステムとの責任分界などを検討する必要がある。

加えて、操作員不足、危機管理面の要請から、遠隔操作、自動化等の導入が強く要請されており、セキュリティーの確保等にも対応した基準の策定が急務であるとともに、操作権限が複線化した場合の責任の所在等についても検討する必要がある。

河川機械設備については、国がその3割、地方自治体はその7割と多くを地方自治体が管理しているが、機械を専門とする職員は少なく、地方自治体への支援と専門知識がなくとも対応可能な省メンテナンス化等の検討も必要となっている。

この20年間で水門メーカーが20社から8社へ統廃合が進んだように、担い手企業数の減少、技術者数の減少・高齢化が進行しており、河川機械設備の持続的な整備、維持管理、更新のため、技術者の確保、育成を図る仕組み、適正な競争環境のもと企業の技術力を維持、発展させる仕組みの検討も必要となっている。

これらの諸課題についても小委員会において検討を行うものである。