

事業名 一級河川飯沼川
河床整正（浚渫）工事

浚渫残土を発生することなく、浚渫と同等の効果が得られる自然環境にもやさしい技術の開発

受賞機関 茨城県境土木事務所

事業実施期間 平成10年3月4日～平成12年3月1日

事業費 233百万円



施工前



施工後

技術等の特徴と評価

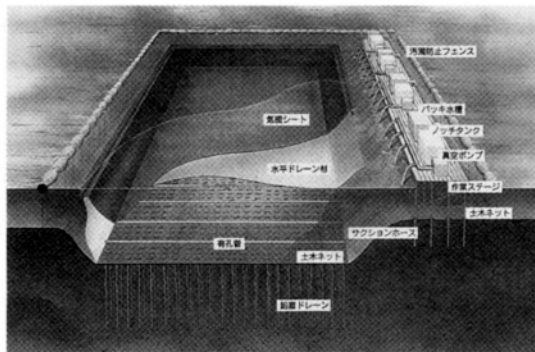
本事業は、地盤が極めて軟弱な菅生沼の底泥浚渫を目的としているが、底泥を浚渫・排除するのではなく、軟弱地盤改良工法の一つである大気圧載荷法を水中に適用し、地盤の圧密を促進することにより、土砂の排除と同等の効果を発揮させたものである。ユニークな発想であり、浚渫土が発生せず周辺環境への影響も僅少であるなど、評価される。

事業の概要と効果

一級河川飯沼川の最下流端に位置する菅生沼は、白鳥の越冬地として知られ、貴重な自然環境を有することから、各方面で注目を集めている。近年、開水面の減少が著しく、このままでは、現在の貴重な自然環境が損なわれることになることから、開水面の確保が必要とされた。

一方、改修計画においては、菅生沼は遊水池に位置づけられており、浚渫工事により治水容量を確保することが計画された。

このため、当地が超軟弱地盤であることに着目して、本来は軟弱地盤の圧密促進工法である大気圧載荷工法を応用し、地盤を沈下させることにより、浚渫によって得ようとする開水面を創出する計画とした。



水中下における大気圧載荷工法

大気圧載荷工法は、地盤に鉛直ドレーンを打設し、施工区域全体を気（水）密性の高いシートで覆ったのち、真空ポンプで地盤内の間隙水を強制排水し沼底地盤の圧密を促進する工法である。解析の結果、本工法により沼底は概ね2 m程度の沈下が期待できた。また、人力施工法が主体で騒音等の発生も少なく、周辺環境に与える影響も僅かなものであった。

工事の結果として、沼底は、最大で1.8mの沈下を生じたことが確認された。これは計画河床高にほぼ等しい高さである。

このことによって6,400㎡の開水面が創出され、水鳥等の生息環境の改善にも役立ったものと考えられる。

工事の実施に関しては、地元有識者を中心とした「飯沼川多自然型川づくり検討委員会」を結成し、この委員会において合意形成を図った。なお、当委員会は常設としており、計画策定の各段階ならびに工事の施工中など問題が発生した時点で相談できる体制をとっているのが特徴である。

受賞賛助会員 (株)大林組東京本社