

4 クリーク杭木の耐久性向上に関する研究 (県単: R1(2019) ～R5(2023))

林崎 泰

1 はじめに

佐賀平野には全長約1,500kmにも及ぶ農業用水路(以下、クリーク)が存在し、そのうち約800kmについては土水路となっており、風雨等による影響から法面の浸食がみられる箇所もでてい。そこで、迅速且つ低コストにクリーク法面を復旧する工法として、スギ間伐材を用いた木柵工によるクリークの整備が進められている。

現在、クリークの整備にスギ間伐材が利用され始めてから、約10年が経過しようとしている。当初のクリークの整備計画において、木柵工の耐用年数は約10年と設定されており、今後、クリーク木柵工の補修や再施工が必要となる箇所も発生すると考えられる。

そこで、スギ間伐材を用いたクリーク木柵工の耐用年数を延ばすことで、クリーク整備のトータルコストの削減を図ることを目的とし、クリーク杭木の耐久性向上に関する研究を行う。

2 試験内容

【クリーク杭頭の加工等による耐久性向上の検討】

現在、クリーク木柵工における杭木において、水面上部に当たる杭頭部(木口面)での腐朽がみられる箇所がある。このため、杭頭部を保護又は加工することにより、耐用年数の向上が図れるか検討することとした。

令和元年度については、クリーク木柵工が施工されている1路線に、杭頭部を保護又は加工した杭木の現地施工を行い、経過を観察することとした。

杭木には佐賀県産スギ間伐材で作製した長さ2.5m、φ15cmのものを用いており、杭頭保護(キャップ)4本、杭頭加工(斜め切り)4本、無処理(対照)2本の計10本を施工した。なお、杭頭部の保護又は加工については、現地施工後に行った。

現地施工は令和2年3月中旬に実施したが、杭頭位置は水面から約40cm上部に位置していた。クリークの水位については、施工(管理)地区によっても異なるが、4～10月頃まで農業用水として利用されるため、現地施工後に水位が高くなると想定される。

このため、農業用水としての利用時期と、それ以外の時期の水位についても注視しながら腐朽状況等について経過を観察していくこととした。



施工前



施工後

クリーク杭頭加工等の状況



無処理



杭頭保護(キャップ)



杭頭加工(斜め切り)

3 今後の計画

杭頭部の加工等における耐久性向上の検討については、令和元年度の試験で設置した箇所について腐朽状況等を継続して調査することとする。また、今回の試験以外の低コストで耐久性向上を図れる方法についても検討し、現地における試験施工を進めていきたい。

また、樹脂や新規素材を用いた新たな耐久性向上の方法についても検討を進めていきたい。