

# 地域との協働によるガタ土しゅんせつ

## ～河川維持工事の低コスト手法～

福岡県南筑後県土整備事務所  
柳川支所河川砂防課  
井上 毅彦



# 河川維持工事の課題

---

- ・地元からの要望・苦情が多い。
- ・除草やしゅんせつの**予算が慢性的に不足**している。
- ・道路維持のように単価契約工事が無いため、機動力に乏しい。
- ・主に予算不足で最低限の維持管理しか行えないため、**地元からの要望に十分対応出来ていない**。

# 有明海特有のガタ土（泥土）問題



- ・有明海に面しており、感潮区間ではガタ土（泥土）が堆積する。



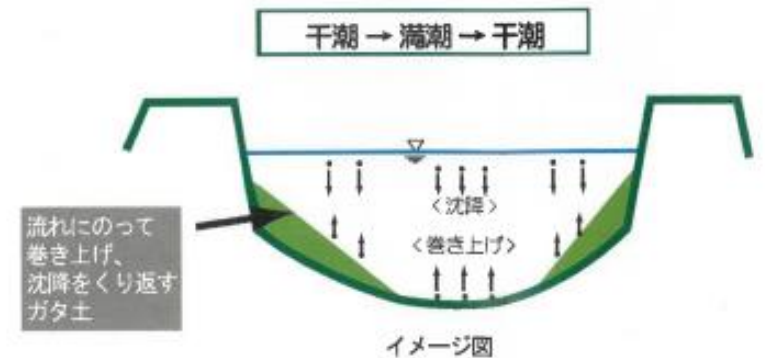
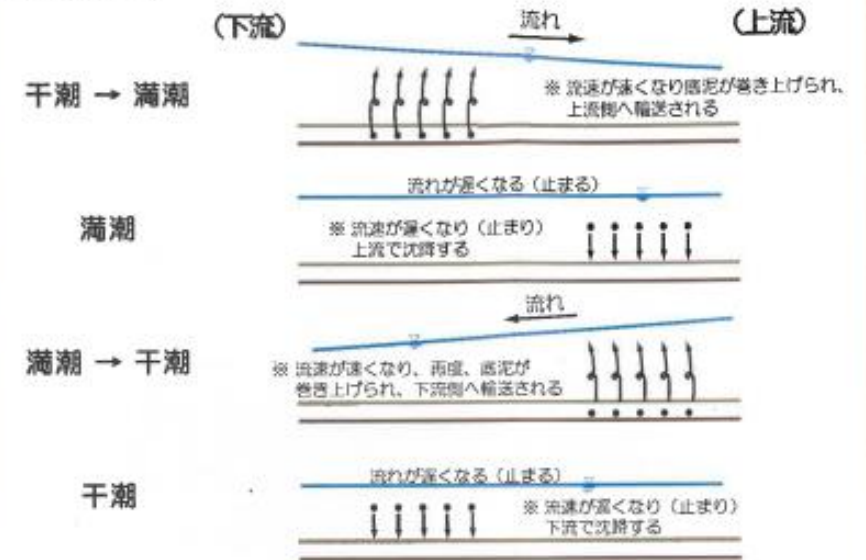
# ガタ土（泥土）の特性

- 有明海特有 粒形の小さなシルト分
- 干潮→満潮→干潮により移動
- 干満の影響で河床を掘削しても再び堆積
- 干潮時には表面が干され “固まる”



## ガタ土の堆積のメカニズム

●ガタ土は有明海の潮汐運動によって巻き上げ、輸送、沈降を繰り返している



- 河川の中の流れは、中心部の流れが速く河岸側が遅い。河岸の方が巻き上げ量が少ないため、堆積量が多い。
- また、干潮時には表面が露出し干あがるため、“固くなる”。
- 固くなると流れが速くなっても、巻き上がらなくなる。



# 河道掘削工事にて処分

- 現状は、処分場で残土処理（泥土であるため、他工区流用も困難）

## ①掘削



## ②運搬



## ③処分



# 課題と解決策

- ① 処分費が高額  
(性状や根交じりで処分費  
の割増が発生)



- ② 数年で元どおり  
(干満の影響でガタ土が  
再度堆積)



地元自治体から提案

「用水路に水を貯め水門を開けて、河川に一気に排水するので、同時にバックホウで攪拌してほしい。ガタ土は巻き上げれば浮遊し、海まで流れていくので、残土処分は不要になる。」



# 施工前状況



※令和2年度に河道掘削工事施工



# 施工状況（フラッシュ攪拌作業）

※用水路に水を貯め水門を開放すると同時にBH攪拌を行いガタ土を押し流す





# 追加施工（スケルトンバケット作業）

※葦（よし）の根株の水洗分別 → 処分費の低減





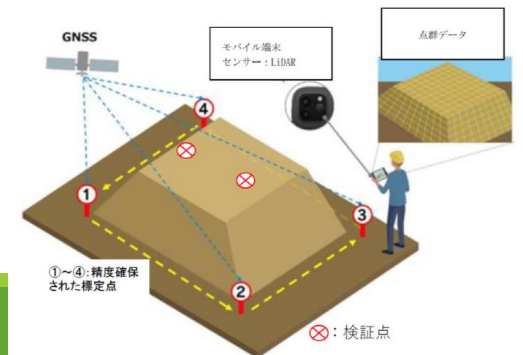
# 施工完了

※漁業者等からの苦情も無く完了し、「処分費や運搬費」もゼロ



## 施工後の課題

- 生態系への影響についてモニタリングが必要
- 施工箇所（水路貯留が出来る水門が必要）や施工時期に制約（用水が必要な時期やノリ養殖期は不可など）
- 積算歩掛の標準化が必要（今回は試験施工としてBH運転時間で清算）
- 不定形であるため、出来形管理に工夫が必要（ICTを活用しモバイル端末による3D計測の導入など）





# まとめ

---

- 地元の意見や知恵に耳を傾けることで、**地域特性に応じた低コストの維持管理手法**を見いだすことが出来た。
- 地域との協働（市、水路管理者）により、フラッシュ排水と併せBH攪拌を行う工法を採用し、**従来コストの1/10以下**でしゅんせつ工事が出来た。
- 地域が主体的に調整**（水利組合、漁協、川下り業者）を行ってくれた。
- 地元が行う水路の先行排水と併せ、**R5.7月豪雨でも災害（内水氾濫）が発生せず**、地元住民は大変喜んでくれた。（**流域治水としての効果**）
- ガタ土をすべて持ち出さないことで、**生態系の変化を最小限にした**。
- しゅんせつ土の有効利用を図る新たな展開を地元自治体と現在検討中…



**※協働や工夫により、他でもコスト縮減出来る可能性**



# 主な関係者

---

(地域の関係団体)

柳川市役所、柳川みやま土木組合

(工事関係者)

株式会社熊丸建設