

都市計画道路戸畑枝光線街路事業における擁壁の変位に係る
復旧計画と今後の見通しについて（報告）

戸畑枝光線は、北九州高速道路の戸畑出入口と枝光出入口を直結する自動車専用道路であり、令和5年度から北九州市の街路事業と福岡北九州高速道路公社の有料道路事業との合併施行方式で整備を進めているところである。

このうち、1期区間である牧山枝光間2.7kmのうち、牧山海岸沿い約120mの区間において令和5年5月と7月の大雨の後、施工済みの擁壁に変位が生じたため、外部有識者を含む検討会議を設置し、原因の検証と復旧計画の検討を行ってきた。

この度、復旧計画の検討が完了したので、擁壁の変位に係る復旧計画と今後の見通しについて報告するもの。

位置図



1 発生事象

昨年3月に施工が完了した牧山海岸沿いの重力式擁壁のうち、延長約120mについて、同年5月と7月の大雨の後、最大で約26cm変位(沈下)が発生。
(R5年8月以降、変位(沈下)の進行は無い。)

擁壁沈下範囲及び沈下量、変位状況写真



- ・自動車専用道路として、供用後の安全な通行のため、外部有識者を含む検討会議による、抜本的な対策が必要と判断。(令和5年9月27日報道発表)
- ・令和5年10～12月、「擁壁変位に関する検討会議」を3回開催。

(参考：雨量集計表)

年月日	雨量(八幡観測所) ※出典:気象庁HP		
	期間合計 (mm/期間)	日合計 (mm/日)	時間最大 (mm/h)
R5.5.6(土)	129	60	15
R5.5.7(日)		69	14
R5.7.1(土)	192	79	40
R5.7.3(月)		113	57
R5.7.7(金)	294	53	35
R5.7.8(土)		39	14
R5.7.9(日)		77	33
R5.7.10(月)		125	44
R5.7.24(月)	55	28	19
R5.7.25(火)		27	26

(つづく)

2 擁壁変位に関する検討会議

(1) 目的 原因の検証及び復旧の方法等の検討

(2) 構成員（6名）※敬称略

座長	九州工業大学 大学院工学研究院	教授	廣岡 明彦
構成員	九州大学 大学院工学研究院	教授	山城 賢
構成員	福岡北九州高速道路公社 企画部		計画課長
構成員	福岡北九州高速道路公社 北九州事務所		保全改築課長
構成員	北九州市 建設局道路部		道路計画課長
構成員	北九州市 建設局道路部		街路課長

(3) 実施状況

第1回（R5.10.12）：変位状況、想定される原因、現場確認

第2回（R5.12.4）：追加調査実施結果、被災原因の特定、復旧工法（素案）

第3回（R5.12.20）：復旧範囲、復旧工法の確定

3 復旧計画

(1) 原因

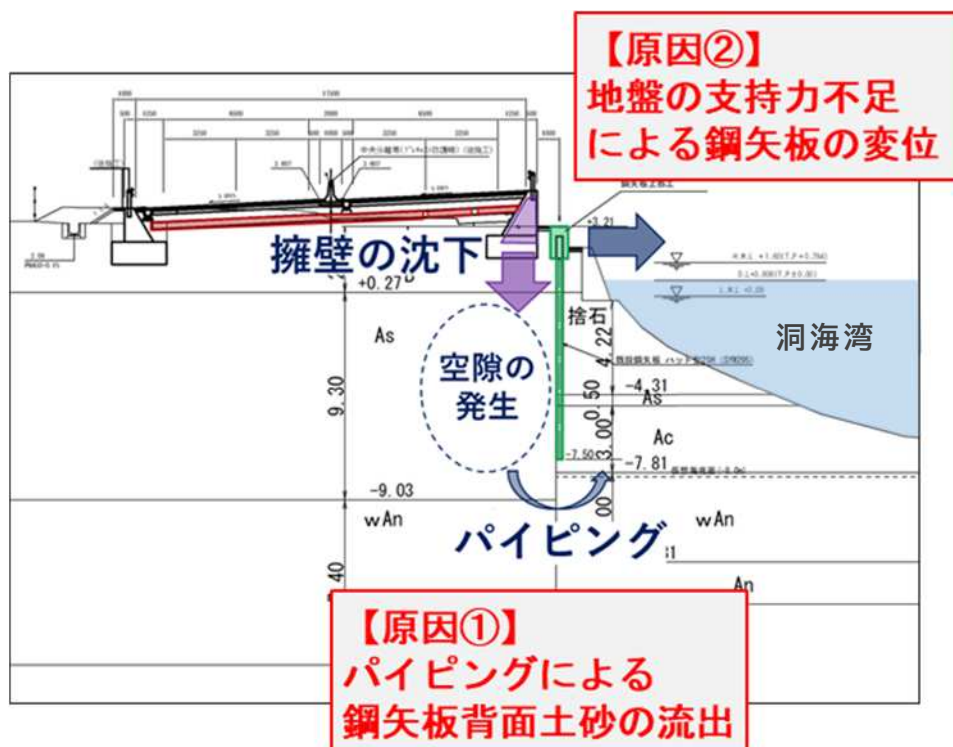
大雨による鋼矢板背面水位の上昇及び想定地盤の相違から、

①パイピングによる鋼矢板背面土砂の流出

②地盤支持力不足による矢板の変位

が原因であるとの結論を得た。

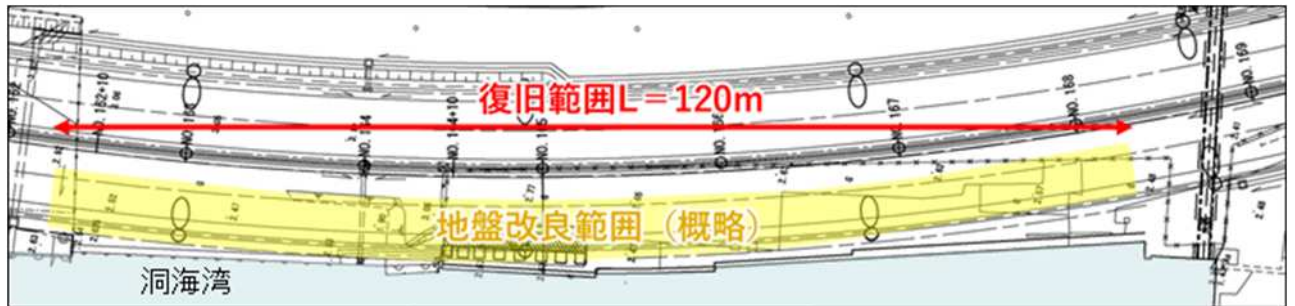
*パイピング…浸透性を有する土層の内部で浸透流（水の流れ）の集中するパイプ状の水みちが形成される現象。



(つづく)

(2) 復旧範囲

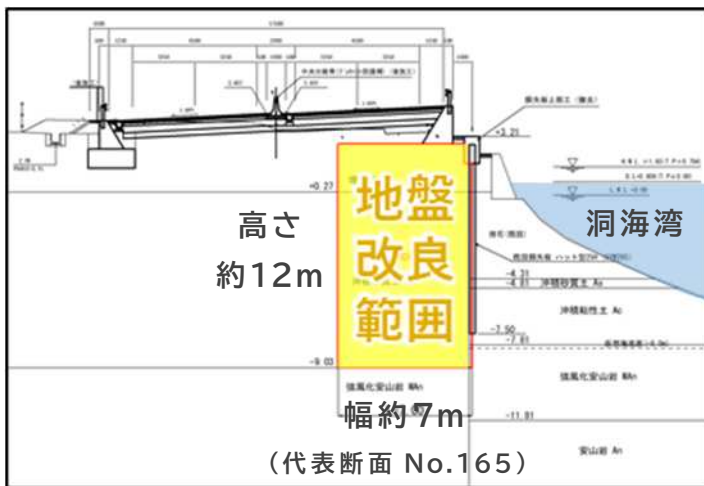
原因を踏まえ照査した結果、擁壁に変位が見られた約120mの区間とする。



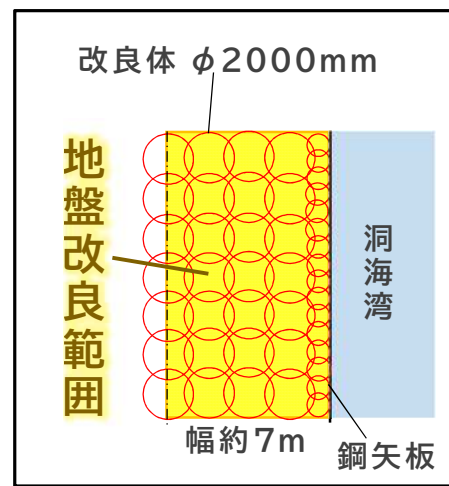
(3) 復旧工法

安全性、施工性、維持管理性、経済性の観点から「地盤改良式」とする。

復旧断面図



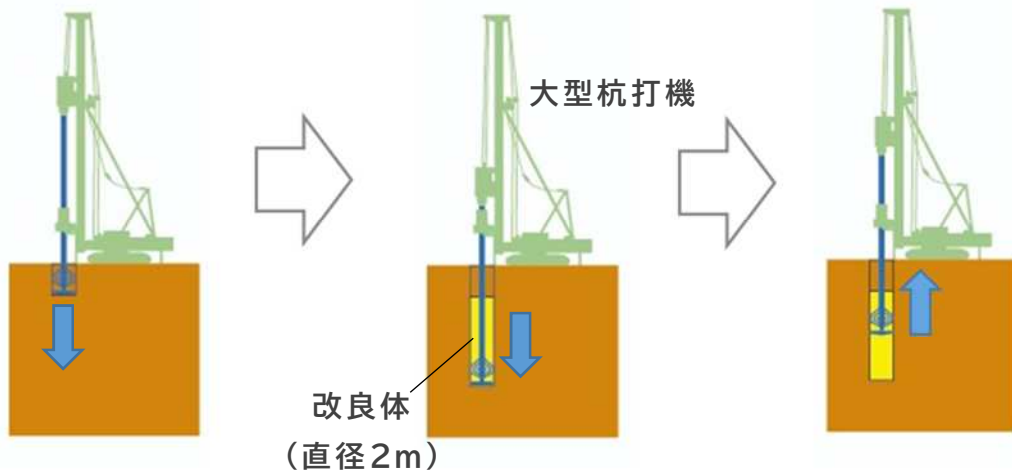
復旧平面図



復旧工法イメージ

* 大型杭打機を用い地盤にセメントを注入・攪拌し改良体を築造

1. 杭芯をセットし、セメントを注入しながら地盤を攪拌する。
2. 予定深度までセメントを注入しながら地盤を攪拌する。
3. 貫入が完了したら、攪拌しながら引き上げる。



(つづく)

4 今後の見通し

- ・北九州市が擁壁変位に係る復旧工事を実施後、引き続き、北九州市と福岡北九州高速道路公社が連携して擁壁工事・舗装工事・光ケーブル通信回線工事等を実施し、牧山枝光間について令和6年度中に工事が完了する見通しである。
- ・具体的な開通見込みについては、今後の進捗等を踏まえ、改めて公表する。

(以上)