

#### 4.1.9 重力式擁壁の支持に適用された深層混合処理工～鹿児島県川内隈之城道路～

##### 1. はじめに

南九州西回り自動車道は、「第四次全国総合開発計画（昭和 62 年 6 月 30 日閣議決定）」で 21 世紀に向け多極分散型の国土を形成するために必要とされた、全国 14,000km の高規格幹線道路網の一環として計画された道路である。本自動車道は、熊本県八代市を起点に、水俣市・薩摩川内市などを経由して鹿児島市に至る延長 140km の一般国道の自動車専用道路であり、沿線各都市間の連絡速度の向上等により九州南西部の地域経済の活性化に貢献すべく、整備が進められている。

南九州西回り自動車道の一区間である川内隈之城道路（L=10.2km）は、平成 27 年 3 月に供用が開始され、主な効果として、①北薩地域へのアクセス向上、②災害時の避難路や緊急輸送道路としての代替機能などが期待されている。

本節では本自動車道の整備において、セメント系固化材による地盤改良が採用された区間の工事概要について紹介する<sup>1)</sup>。

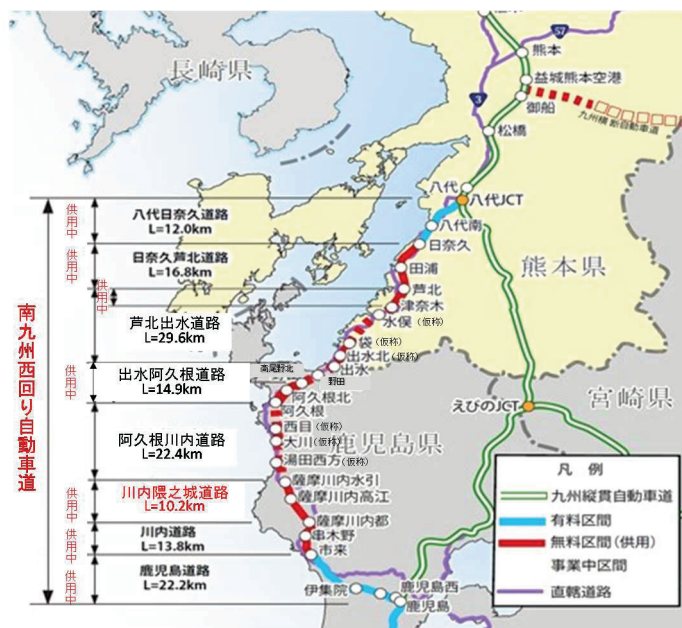


図 1 南九州西回り自動車道の位置図（平成 29 年 12 月）

##### 2. 地盤条件と地盤改良工法

整備区間の一部において、道路部と民家が近接する地域があった。通常よりも道路法面が急傾斜となることから、土圧に抵抗できる重力式擁壁が計画されたが、当該地盤の粘性土では支持力不足による沈下が懸念されることから、セメント系固化材による地盤改良が実施された。横断面を図 2 に、平面図を図 3 に示す。地盤改良の仕様をまとめると表 1 のとおりである。また、道路部と民家が近接して、施工面積が小さいことから、小型の施工機が用いられた。

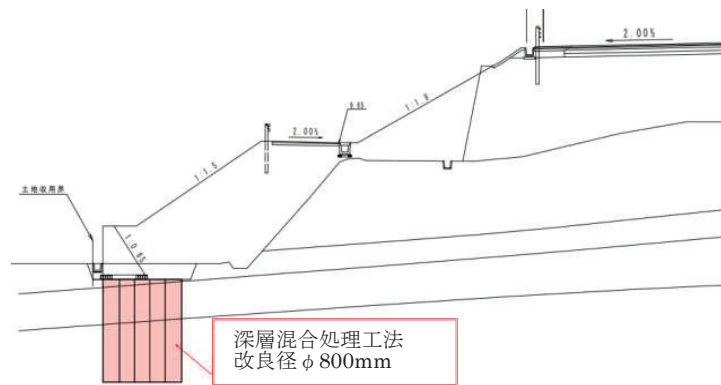


図2 横断面図の一例

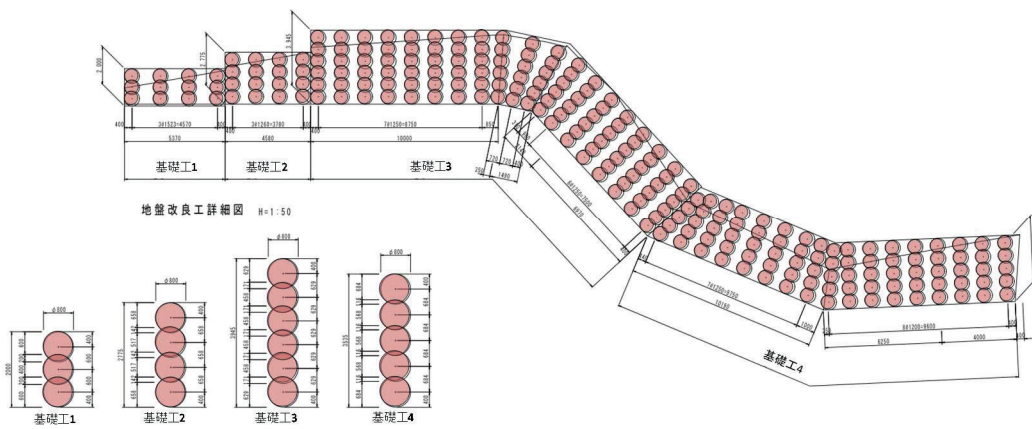


図3 平面図の一例

表1 地盤改良の仕様

項目	仕様
工法	深層混合処理工法
改良面積 (m <sup>2</sup> )	3700
改良長 (m)	2.5~4.6
改良本数 (本)	227
改良径 (mm)	800
目標強度 (kN/m <sup>2</sup> )	$F_c=1300$
固化材の種類	汎用固化材
固化材添加量 (kg/m <sup>3</sup> )	400
添加方法	スラリー添加 (W/C=80%)



写真1 地盤改良の状況1



写真2 地盤改良の状況2



写真3 改良体の出来形

### 3. おわりに

九州西南部の地域経済の活性化、災害時などにおける信頼性のあるネットワークの形成において、南九州西回り自動車道の貢献は大きい。高規格幹線道路網のような重要な社会インフラの整備においても、セメント系固化材による地盤改良が活用されることが期待される。



写真4 供用中の写真

#### 【参考資料】

- 1) 国土交通省九州地方整備局鹿児島国道事務所 提供