

第5章 総合検討

本業務では、安威川ダム建設工事に伴い、基礎岩盤面を観察し、その結果に基づいて解析評価を行い、設計条件を満足する基礎岩盤を決定するとともに、ダム建設工事の施工に反映させた。

また、掘削面状況や岩盤透水性等の変更に伴い、基礎掘削・盛立・基礎処理の施工計画や、数量、図面、積算資料を修正するとともに、施工時に生じた問題や課題に対して対策工の設計等を行った。

本章では本業務における検討結果や今後の施工に対しての留意事項を整理した。

(1) コア敷きの基礎掘削（仕上掘削）

設計当初より、コア敷きに分布する比較的規模の大きい断層としては、F-1 断層および F-6 断層を想定していた。F-1 断層については既往検討業務にて掘削面で分布状況を確認し、置換コンクリート形状（案）を FEM 解析によって検討されている。F-6 断層（河床部下流側コア敷き、左岸部上流側コア敷き）においては、本業務にて掘削面で分布状況を確認し、仕上掘削面における断層及び劣化部（D 級～CLⅠ 級）の幅を確認し、それらの幅程度を仕上掘削面から深く掘削し、置換コンクリート形状を検討した。

一方、河床部上流側コア敷き（粗掘削面）で確認された F-6 断層については、上記箇所よりも断層及び劣化幅が狭いことから確認され、仕上掘削時にそれらの幅を確認し、処理対応を検討する必要がある。また、F-1 断層及び F-2 断層（右岸部上流側コア敷き）においても同様に、仕上掘削時に断層及び劣化幅を確認し、処理対応を検討する必要がある。

上記以外の断層及び割れ目沿いに CLⅠ 級岩盤については、粗掘削面において幅が狭いことが確認されているが、仕上掘削時にそれらの幅を確認し、処理の必要性の有無を検討する必要がある。

図- 5.2～図- 5.3 に主な検討必要箇所の位置図を示す。

(2) 左岸頂部法面对策工

本業務では、左岸頂部法面对策工として仮設法面部を対象としたグラウンドアンカー工の設計および水抜きトンネルの提案を行った。

今後、永久法面として斜面の安定性を確保しようとした場合、グラウンドアンカーの緊張力が低下していないこと、地下水位が上昇していないことを確認・管理する、あるいはグラウンドアンカー工の効果が低減した場合においても安全性が確保されるような追加対策工を実施していく必要がある。

(3) 非常用洪水吐き流入部

非常用洪水吐き流入部～導流部付近にはF-3、F-13、F-6断層等が分布し、設計時からCLⅠ級岩盤が非常用洪水吐き基礎部で分布することを想定している。これらの断層分布やCLⅠ級岩盤の分布深さが当初と異なった場合には、コア敷き及び監査廊敷きにもCLⅠ級岩盤が分布することが懸念される。その場合には、大規模な置換コンクリートが生じることとなる。

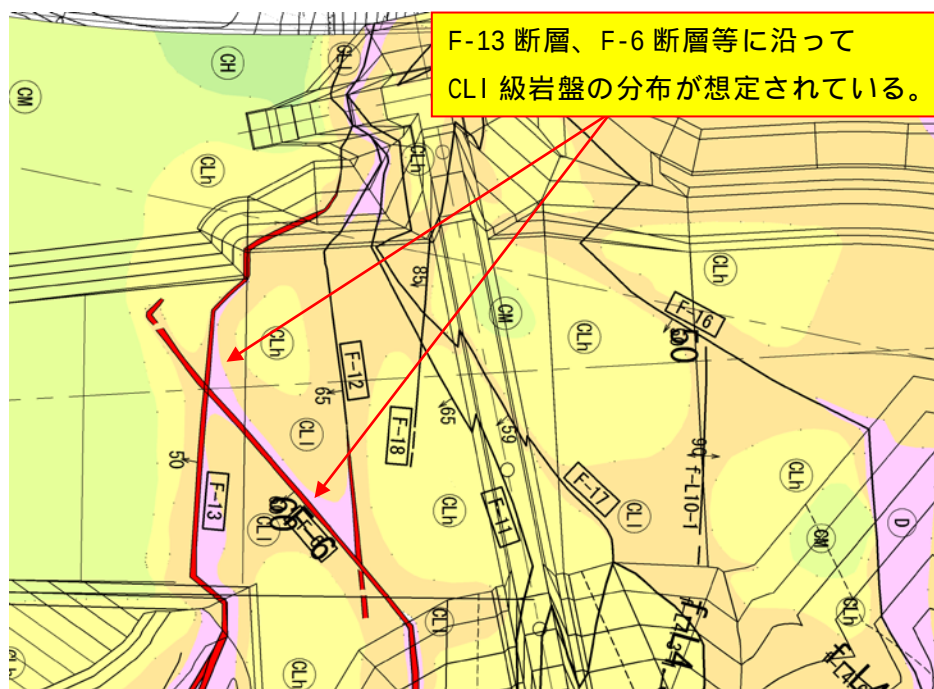


図- 5.1 非常用洪水吐き流入部～導流部 想定岩級区分図

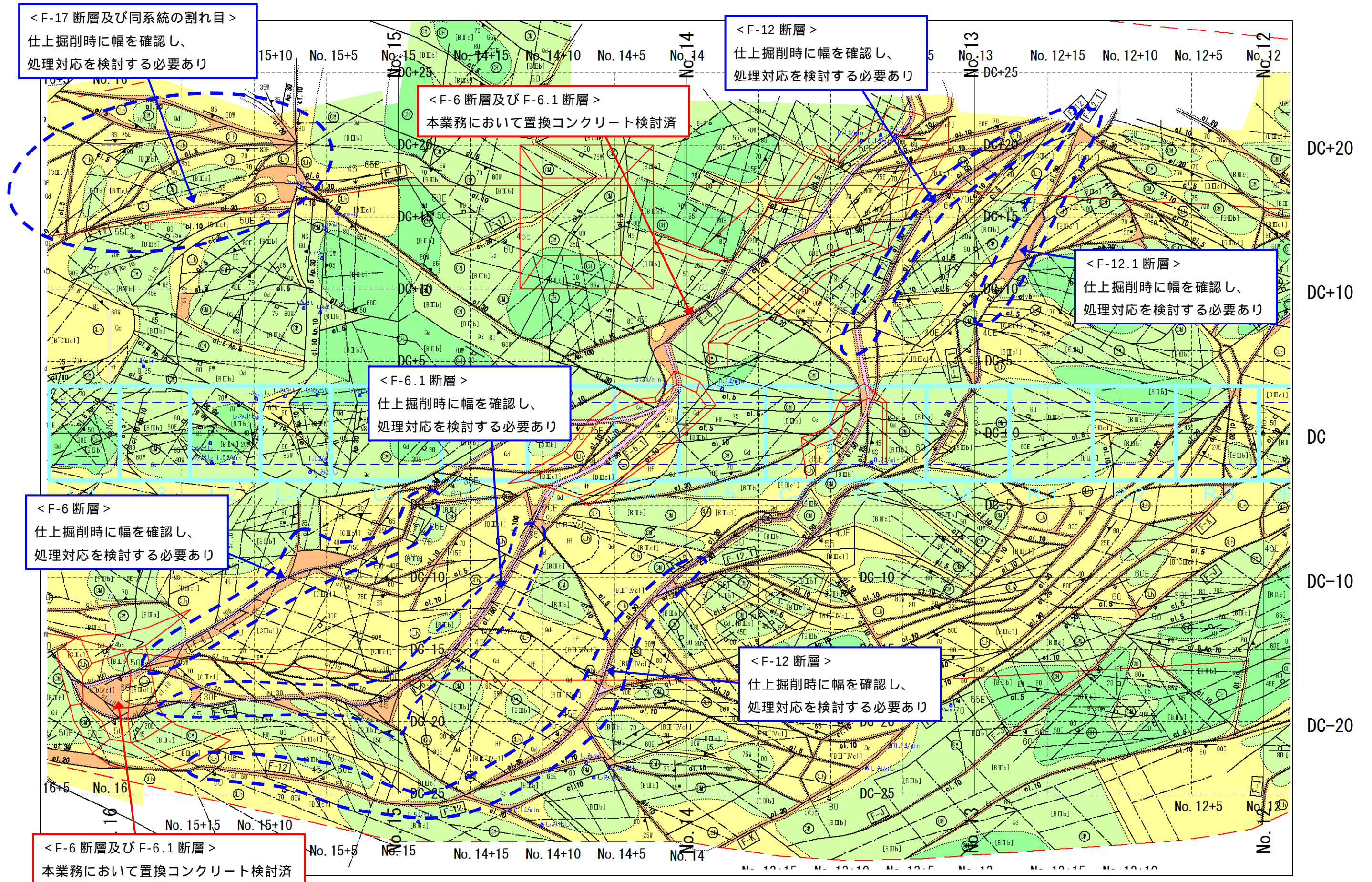


図- 5.2 コア敷き岩級区分図(粗掘削面：河床部)

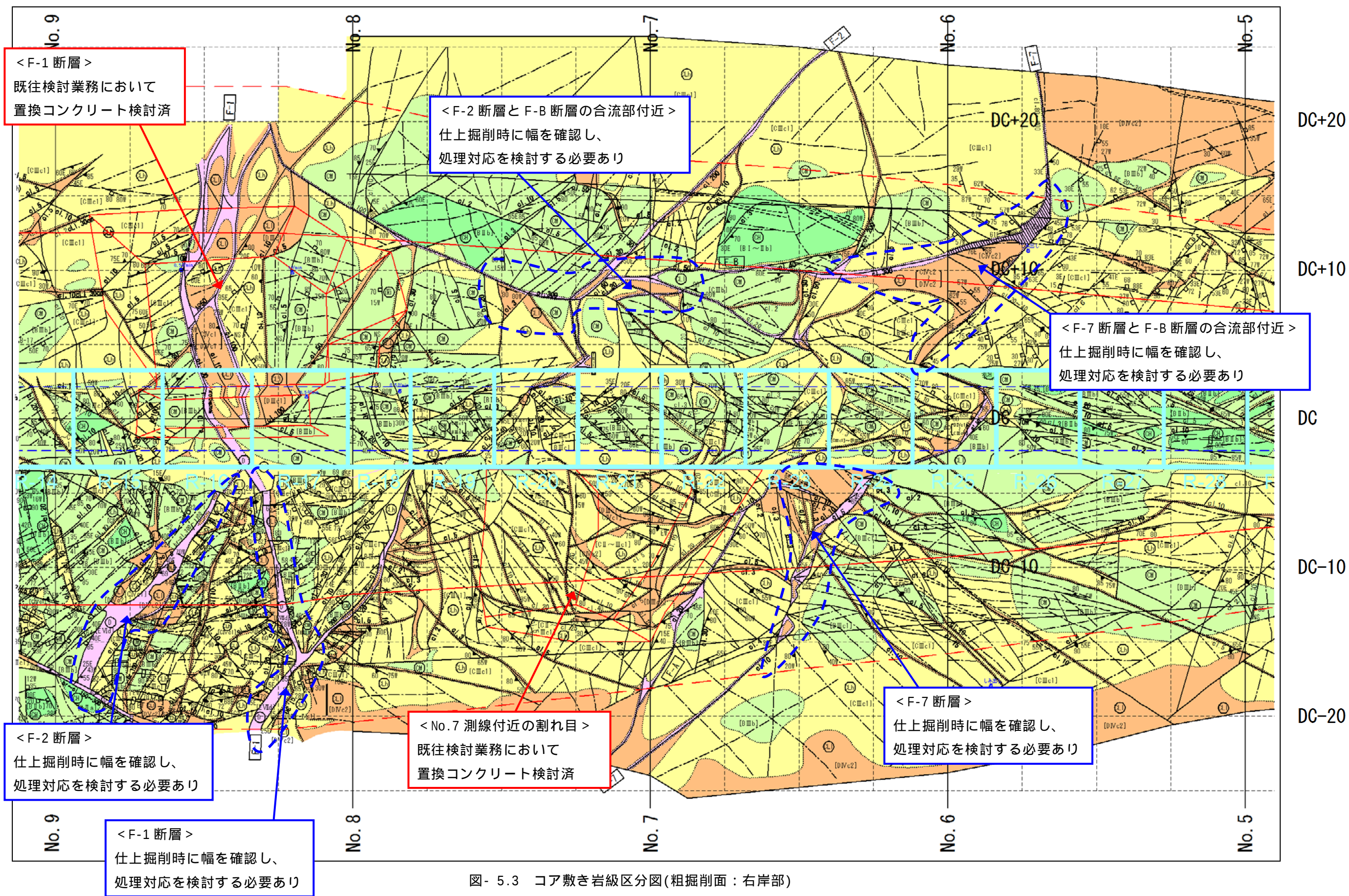


図- 5.3 コア敷き岩級区分図(粗掘削面：右岸部)