

レスプ工法

ReSP

法面の補修・補強技術



建設機械化施工技術
技術審査証明を取得

REINFORCED SLOPE PROTECTION METHOD

NITTOC

老朽化した吹付けコンクリート法面の補修・補強技術 ReSP工法

補修・補強時代に対応

老朽化した吹付けコンクリート法面の補修・補強技術を開発しました。

ReSP工法は、既設コンクリートをはつり取らない施工法として
平成6年に建設機械化施工技術による技術審査証を取得しました。



技術審査証について

建設技術水準の向上を図るため、昭和62年度に建設省が創設した「民間建設技術の技術審査・証明事業認定規定」(建設省告示第1451号)に基づき、社団法人日本建設機械化協会が実施する「建設機械化技術・技術審査証明事業」において認定された新技術に与えられる技術審査証です。

ReSP

(レスプ)の意味について

ReSP (Reinforced Slope Protection Method)

補修・補強時代に対応する——新しい法面補修・補強工法をイメージして
Reinforced Slope Protection Methodの頭文字から

ReSP(レスプ)とネーミングしました。工法の信頼性と力強さをこめて皆様のご要望に応えてまいります。

レスプ ReSP工法の特長

機動性のある機械化施工技術によって実施するReSP(レスプ)工法は、老朽化した吹付けコンクリート法面の補修・補強技術として、既設コンクリートをはつり取らない施工法により、次のような特長をもっています。

■産業廃棄物発生抑制

従来の補修・補強技術では、老朽化した吹付けコンクリートをはつり取るために廃材が発生していましたが、ReSP工法では、はつり取らない施工法ですから産業廃棄物の発生を90%以上抑制します。

■施工の省力化

機動性のある機械化施工ですから、従来工法と比較して施工の省力化が図れます。

■安全性の向上

高所におけるはつり作業がなく、機械化施工ですので、安全性の高い作業ができます。

■工期の短縮

はつり作業がなく、従来のような防護柵を必要とせず、簡単な安全柵で済むため、工期は従来の約50%に減少します。

■耐久性の向上

補強鉄筋工や高品質の鋼繊維補強コンクリート(SFRC)等を採用しているため、耐久性に優れた法面が形成されます。

■景観の保全

景観保全対策として、自然環境との調和を考慮した緑化工を必要に応じて施工します。



安全性・施工性・経済性に優れ、環境にやさしい。

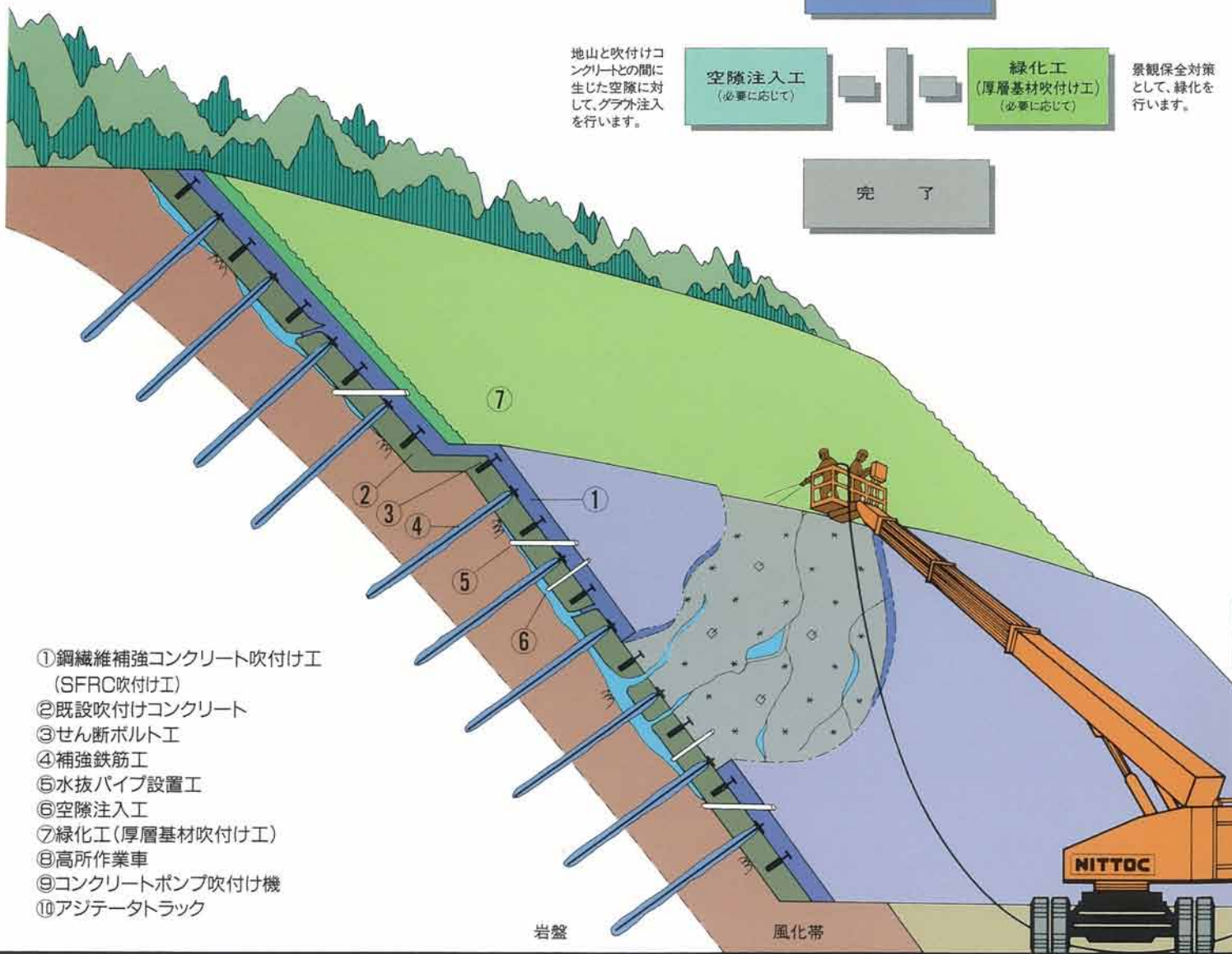
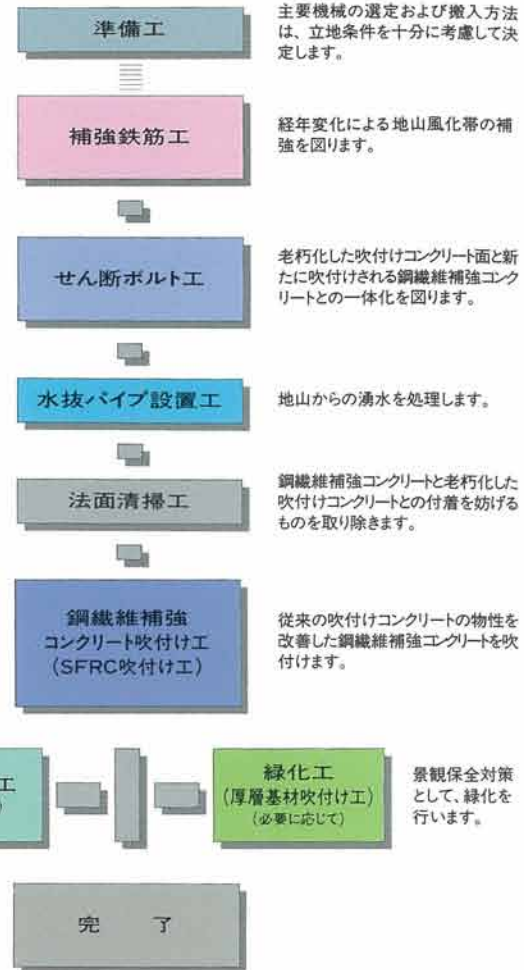
老朽化した吹付けコンクリート法面の補修・補強技術

従来、老朽化した吹付けコンクリート法面の補修・補強に対しては、コンクリートをはつり、新たに吹付けコンクリートを施工する方法が行われていました。しかし、この方法では既設コンクリートが産業廃棄物として大量に発生することや、道路法面では車線規制などが大きな問題となります。ReSP (レスプ) 工法は、老朽化した吹付けコンクリートをはつり取らずに、せん断ボルト工、水抜パイプ設置工、鋼繊維補強コンクリート(SFRC)吹付け工、老朽化した吹付けコンクリート背面の空隙注入工、景観保全対策としての緑化工等を実施し、これらの複合工種により法面全体の補強を行う工法です。

また、従来の技術に対し機動性のある機械化施工をめざし、吹付け材料にはレディミクストコンクリートを、吹付け機械にはコンクリートポンプを、作業には高所作業車を使用します。したがって、ReSP工法による道路占有は小規模・短時間で済み、工程の短縮と施工の信頼性および品質、安全性の向上を実現します。

ReSP工法の施工方法

老朽化した吹付けコンクリート法面



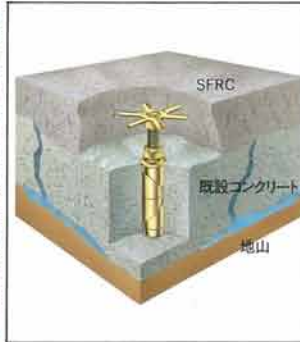
- ① 鋼繊維補強コンクリート吹付け工 (SFRC吹付け工)
- ② 既設吹付けコンクリート
- ③ せん断ボルト工
- ④ 補強鉄筋工
- ⑤ 水抜パイプ設置工
- ⑥ 空隙注入工
- ⑦ 緑化工(厚層基材吹付け工)
- ⑧ 高所作業車
- ⑨ コンクリートポンプ吹付け機
- ⑩ アジテータトラック



吊下げ式穿孔機による補強鉄筋工



せん断ボルト工



せん断ボルト設置模式図



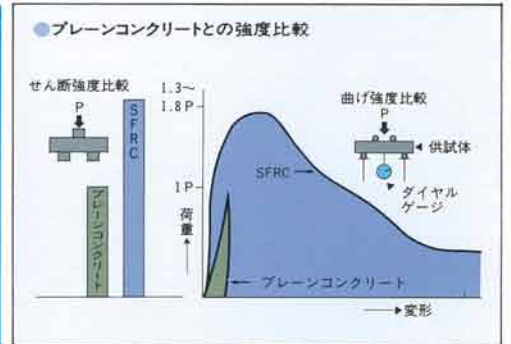
水抜パイプ・検測ピンの設置



高所作業車によるSFRC吹付け工



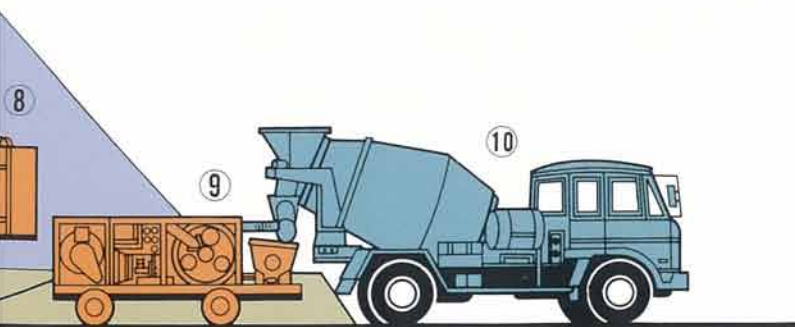
SFRC供試体



SFRCの特性



景観保全対策として既設コンクリート法面を緑化



景観保全も考慮した法面の補修・補強技術。

産業廃棄物発生抑制と 耐久性で実証されたReSP工法

従来の工法に比較してReSP工法は、工期短縮で約50%、産業廃棄物の発生量では90%以上の抑制ができます。施工後、10年経過した現場では、クラックやはらみ等、法面に何ら変状が見られず、耐久性についても十分な品質を有していることが確認されています。

さらに、景観保全対策として既設コンクリート法面へ、十数年の施工実績を誇る日特の緑化工を必要に応じて施工します。



日本道路公団
東北自動車道安達越河地内法面補修工事(宮城県)―平成6年

ReSP工法による施工事例

機動性の高い機械化施工

● 施工の省力化による工期の短縮・安全性の向上・道路交通障



SFRC吹付け状況

耐久性の実証

● ReSP工法による施工後、10年経過した事例



既設吹付けコンクリートの破損状況(昭和60年)

景観保全に緑化工

● コンクリート法面への修景緑化を図った事例



コンクリート法面への緑化工施工(昭和56年)



空隙注入工



高所作業車による吹付け状況(平成3年)



3年経過した法面状況(平成6年)



コンクリートポンプ吹付け機によるSFRC吹付け状況



10年経過の法面は変状が見られない(平成6年)



修景緑化された法面(昭和57年)



12年経過した緑化状況(平成6年)

日特建設株式会社

HP: <http://www.nittoc.co.jp>

本店

〒104-0061 東京都中央区銀座8-14-14
TEL. 03(3542)9111(大代表) FAX. 03(3542)9119

札幌支店

〒004-0041 札幌市厚別区大谷地東4丁目2番20号 第2西村ビル1F
TEL. 011(801)3611 旭川営業所 TEL. 0166(34)1204
FAX. 011(801)3633 函館営業所 TEL. 0138(35)7010
道東営業所 TEL. 0155-24-5600

東北支店

〒982-0036 仙台市太白区富沢南1-18-8
TEL. 022(243)4439 青森営業所 TEL. 017(773)7275
FAX. 022(243)4438 盛岡営業所 TEL. 019(663)6100
秋田営業所 TEL. 018(863)3035
山形営業所 TEL. 023(641)5988
福島営業所 TEL. 024(536)1800

東京支店

〒104-0044 東京都中央区明石町13-18 日特建設明石町分室ビル 5.6F
TEL. 03(3541)6221 群馬営業所 TEL. 027(253)2305
FAX. 03(3541)6373 宇都宮営業所 TEL. 028(637)3567
水戸営業所 TEL. 029(246)2700
埼玉営業所 TEL. 048(647)6981
千葉営業所 TEL. 043(225)8023
横浜営業所 TEL. 045(450)5553
長野営業所 TEL. 026(228)6761

北陸支店

〒950-0864 新潟市東区紫竹5-26-1
TEL. 025(241)2234 佐渡営業所 TEL. 0259(55)2332
FAX. 025(241)2229 上越営業所 TEL. 0255(44)4750
富山営業所 TEL. 076(452)2766
金沢営業所 TEL. 076(240)0111
福井営業所 TEL. 0776(38)6499

名古屋支店

〒450-0002 名古屋市中村区名駅3丁目21-4 名銀駅前ビル 4F
TEL. 052(571)2316 岐阜営業所 TEL. 058(275)0206
FAX. 052(571)1616 静岡営業所 TEL. 054(202)2090
三重営業所 TEL. 059(225)6575

大阪支店

〒530-0028 大阪市北区万才町4-12 浪速ビル 8F
TEL. 06(6312)4621 京滋営業所 TEL. 077(531)1820
FAX. 06(6312)4624 神戸営業所 TEL. 078(577)2570
奈良営業所 TEL. 0742(24)3425
高松営業所 TEL. 087(840)4151
松山営業所 TEL. 089(946)0771
高知営業所 TEL. 088(861)4171

広島支店

〒730-0803 広島市中区広瀬北町3番11号 和光広瀬ビル9F
TEL. 082(231)2109 鳥取営業所 TEL. 0857(31)0823
FAX. 082(231)2310 松江営業所 TEL. 0852(21)7317
岡山営業所 TEL. 086(226)1429
山口営業所 TEL. 0839(25)4258

九州支店

〒812-0027 福岡市博多区下川端町1-3 博多東京海上日動ビルディング(別館)
TEL. 092(271)6461 佐賀営業所 TEL. 0952(20)5111
FAX. 092(271)6482 長崎営業所 TEL. 0957(36)5001
熊本営業所 TEL. 096(382)1639
大分営業所 TEL. 097(552)4222
宮崎営業所 TEL. 0985(23)1406
鹿児島営業所 TEL. 099(227)0901
沖縄営業所 TEL. 098(861)0739

直轄グラウト部

〒104-0044 東京都中央区明石町13-18 日特建設明石町分室ビル 6F
TEL. 03(3542)9131
FAX. 03(3546)2183

お問合せは

本店 技術本部または最寄の支店・営業所へどうぞ
技術本部 TEL. 03-3542-9110