

2019/12/27

土木研究所と共にインフラのサビ取り技術を推進 「革新的社会資本整備研究開発推進事業」に採択

株式会社トヨコーが取り組んでいる「レーザーによる表面処理技術を活用した素地調整方法に関する研究開発」が、2019年12月26日、国立研究開発法人土木研究所（以下、土木研究所）により「革新的社会資本整備研究開発推進事業」に採択されました。

本事業は、国土強靱化や戦略的な維持管理、生産性向上等に資するインフラに関する革新的な産・学の研究開発を支援し、公共事業等での活用を推進するために創設された委託研究制度です。本事業に採択されたことにより、レーザーを利用し橋梁等の鋼構造物のさびや塗装、汚れなどを除去する工法の研究開発を土木研究所と共に行います。国内の橋梁の約70%は国や自治体が所有しており、研究成果を公共事業等で活用することが期待されます。

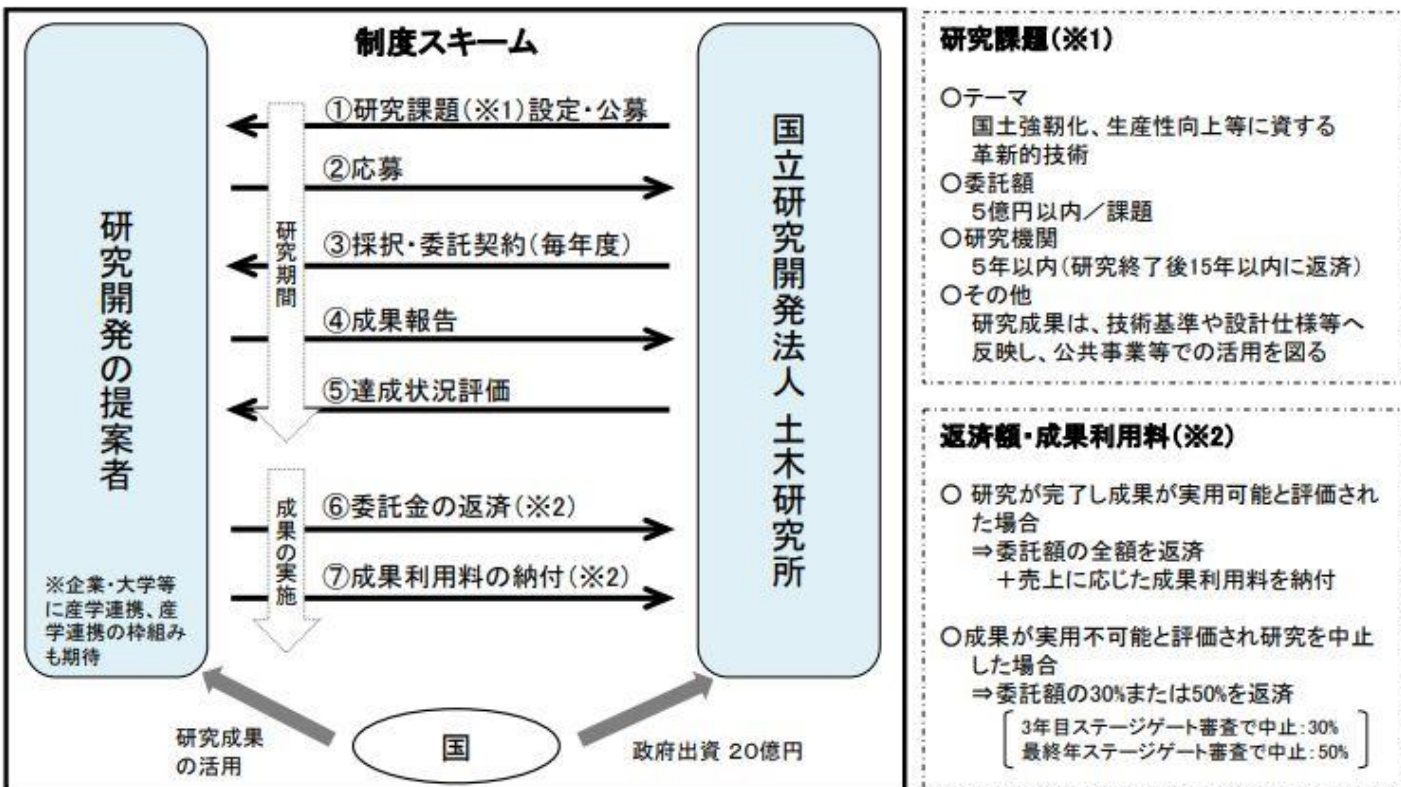
<事業の概要>

「革新的社会資本整備研究開発推進事業」は、国土強靱化や戦略的な維持管理、生産性向上等に資するインフラに関する革新的な産・学の研究開発を支援し、公共事業等での活用を推進するために創設された委託研究制度です。革新的技術を公共事業等において活用するため、産学連携、産産連携などによる実用化に向けた研究開発を支援することを目的としています。

研究開発の提案者は、土木研究所より公募のあった研究課題について応募し、評価委員会の評価を踏まえ採択されると、土木研究所と委託契約を結び研究を進めることとなります。研究開発の提案者には、政府出資の予算20億円より最大5億円の委託額が支出され、その研究成果は技術基準や設計仕様等へ反映され公共事業等での活用が図られます。

国立研究開発法人土木研究所「革新的社会資本整備研究開発推進事業」

<https://www.pwri.go.jp/jpn/research/kakushinijigyou/pdf/seidogaiyou.pdf>



< 研究開発の背景と概要 >

日本国内では、高度経済成長期に多数建設された橋梁や鉄塔などインフラが、50年経過した現在、老朽化が進んでおり適切な維持管理による延命が求められています。延命のためには、表面のさびや劣化した塗装、汚れなどを除去し新しく塗り替えることが必要です。

トヨコーが開発した「CoolLaser®（クーレーザー®）」は、従来工法に比べて狭隘部等の困難な場所にも適用でき、塩分除去も可能であるためサビの再発防止にも効果があります。またこれまで課題となっていた施工時の粉塵飛散や騒音、大量の産業廃棄物発生などを抑えることができるため、作業者にとっても地球環境にとってもクリーンな工法です。国内の橋梁の約70%は国や自治体が保有しているため、今回の採択により研究開発を進め、得られた成果を公共事業等で活用することが期待されます。

CoolLaser®は、表面上の一点に集光された高い強度のレーザービームを高速回転させながら円状に走査（スキャン）させ、表面にある塗膜やサビを、瞬間的に溶融、蒸散、熱破砕により除去する工法です。CoolLaser®には以下の3つのメリットがあり、橋梁、船舶、プラント、鉄塔などの分野で活用が期待されています。

【メリット①】延命化

目に見えない細かなサビや、サビの原因となる塩分が残っていると苦勞してサビを取ってもすぐにまたサビてしまいます。CoolLaser®は瞬間的に高温となりサビだけでなく塩分も完全に蒸発させてしまうため、サビの再発防止に役立ちます。

【メリット②】作業性の向上

レーザー光を吸収させれば対象物のサビや塗膜を除去できるため、入り組んだ部分であってもスムーズに作業を終えられます。また、光は反動がなく、作業者が扱うのは軽量のヘッド部分のため力の弱い人でも楽に扱うことができます。

【メリット③】クリーン

水や砂等の物質を使わないため、作業による廃棄物はサビや塗膜等のもともとの除去対象物のみです。これら除去対象物もレーザーにより蒸散したものを集塵機構により回収するためクリーンで環境にやさしい作業現場になります。

CoolLaser



CoolLaser イメージキャラクター

会社概要

社名： 株式会社トヨコー (<https://toyokoh.com/>)
本社所在地： 静岡県富士市青島町39
設立： 1996年3月
代表者： 代表取締役 社長 豊澤一晃
代表取締役 社長 茂見憲治郎
資本金： 8億7,600万円（資本準備金含む）
事業内容： 屋根の防水・断熱・補強工事ならびにレーザー装置を用いた塗装・錆・有害物質等を除去するクリーニング事業



本件に関するお問い合わせ先

株式会社トヨコー 417-0047 静岡県富士市青島町39

本社：info@toyokoh.com TEL：0545-53-1045 CoolLaser事業部 TEL：053-582-1605