

## JICA 中小企業・SDGsビジネス支援事業で提案企画が採択

## ■ 新潟県初の中米案件

この度、独立行政法人 国際協力機構(JICA)、中小企業・SDGsビジネス支援事業(2019年度第1回募集)において、当社(シビル安全心株式会社)が提案した「高エネルギー吸収型落石防護網工法の適用促進基礎調査」が採択されました。(8月20日付) 今回、基礎調査対象地域として選定したのは、エルサルバドルでJICAの採択案件として、新潟県内企業初の中米案件となりました。

## ■ 基礎調査って何？

詳しくは、JICAホームページ内に記載されていますが、一部を抜粋して紹介すると、開発途上国の課題解決に貢献し得るビジネスの検討に必要な基礎情報の収集・・・とあります。要するに、私たち企業が持っている技術・製品等が、対象とする途上国の抱える課題を解決できるものか？市場規模がどのくらいあるのか？普及に向けて障害となる問題点は何か？を調べることが目的です。

基礎調査によって、市場性が十分見込める事が判断できれば、次の段階「案件化調査」に進みます。技術・製品等の普及に際して、ビジネスアイデアやODA事業に活用する可能性を検討します。さらに次の段階として「普及・実証・ビジネス化事業」があり、具体的な事業計画案を策定していきます。

## ■ 当社技術の普及と持続可能な展開性を探る

エルサルバドルと周辺国地域は、環太平洋火山帯に属しており、国土の大部分を急峻な山岳地帯で占められ、地震の発生も多く、雨季にはハリケーンによる被害もあります。また、隣国とを結ぶ幹線道路(国道1号線)は、道路脇に急峻な岩盤斜面が迫る脆弱区間が多く、落石災害が発生するケースが頻繁にあり、重要路線の安全対策が喫緊の課題となっています。

JICAとの正式な業務契約の後、早ければ2020年初頭にも現地調査に入る予定です。外部人材(現地滞在中の建設コンサルタント技術者)の御協力を得ながら、実際の道路沿線状況や、自社工法の需要・適用性等を調べると共に、有効性を広くアピールしていき、道路利用者の安全・安心に貢献出来ればと考えています。



エルサルバドル国旗



首都はサンサルバドル

## 「JICAについて」

<https://www.jica.go.jp/about/index.html>

## 強靱防護網\_5,000kJの実規模実験に向け施設をリニューアル中

## ■ 年内に実験開始予定

強靱防護網\_ネットタイプ2,500kJの実規模性能検証が終わり(詳細は裏面)いよいよ、最終目標としている5,000kJの開発・性能検証に向けて実験場(糸魚川市)の施設リニューアルを行っています。施設自体は、当初から5,000kJを想定した規格で整備されていますが、約2年半の稼働によって消耗した箇所のリフレッシュと補強を兼ねた工事が進められています。

実験の概要は下表の通り、外寸法2.1mに達するコンクリート塊(外枠は鉄製)が90km/h以上の速度で水平に飛んでくる様な施設は国内では他に無いと思われます。強靱防護網のフラッグシップとなる5,000kJの性能検証は、年内に開始(12月)予定です。

## ■ 実験計画の概要

供試体名	強靱防護網_ロープタイプ5,000kJ
供試体の寸法	W=10.0m SL=17.0m (提案可能な最低寸法)
支柱本数	2本
重錘の重量	15.0t



納品された資材一式



約15tの重錘作成用の型枠材

## 安全性・修復性の実験が成功！！ 強靱防護網\_ネットタイプ2,500kJ

### ■ 2020年1月リリースの予定

強靱防護網\_ネットタイプ2,500kJは、8月30日に行われた修復性【実験を行った供試体の部分補修後、再載荷による性能回復の実証】の性能検証が無事に完了し、規格・構造に一定の目途が立ちました。

2018年10月18日、今回と同様の2,500kJ性能検証を、技術者の方々、地元テレビ局をお招きした公開実験を行った際は重錘が供試体を突破してしまいました。そこから、使用部材の規格はもちろん、緩衝装置の配置を見直しては実験を幾度も繰り返しました。

開発担当者の苦悩は推して知るべしですが、回数を重ねるごとに新たな知見・データが増えていき、解決すべき課題が具体化していった結果、ゴールを迎える事が出来たと考えています。

2,500kJの販売は、2020年1月を予定しており、現在は開発・設計チームが一体となって、設計図書製作を行っています。

また、上記と併せて400kJ・1,400kJも追加されることになり現行ラインアップを整理する予定です。

従って、2020年1月からは、以下のラインアップになります。

- ・強靱防護網\_ロープタイプ2,700kJ
- ・強靱防護網\_ネットタイプ200・400・700・1,400・2,500kJ

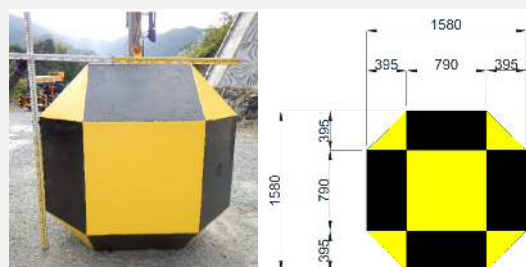
詳細は、次回(11号)改めて御紹介します。

### ■ 強靱防護網\_ネットタイプ2,500kJ 実規模性能検証一覧表

照査・計測項目		1回目	2回目(修復・再載荷)
実験供試体	全幅	10m	10m
	高さ	13.5m	13.5m
	支柱本数	2本	2本
重錘	緩衝装置	有り/50組	有り/50組
	重錘質量	7.425t	7.425t
	重錘密度	2,657kg/m <sup>3</sup>	2,657kg/m <sup>3</sup>
実験結果	レーザー	26.41m/sec	26.41m/sec
	高速度カメラ	-	26.27m/sec
	重錘入射角度	86°	85°
	衝突時エネルギー	2,576kJ	2,570kJ
	阻止面最大張り出し量	7.39m	7.25m
	高さの変化	3.27m	2.86m
	重錘衝突位置	3.78m	3.66m
損傷状況	阻止面	摩耗、変形有り	摩耗、変形有り
	支柱	損傷無し	損傷無し
	ワイヤロープ	素線破断、摩耗有り	素線破断、摩耗有り
	基礎、アンカー	損傷無し	損傷無し
	緩衝装置	損傷無し	損傷無し



最大張り出し量



使用した重錘

## 施工実績



・強靱防護網 ネットタイプ(広島県)



・ネットワン ポケット式(三重県)



・クロスコントロールネット(長野県)

### ● 令和元年9月末の件数(施工中除く)

強靱防護網	4件
RCネット	254件
ネットワン	390件
リフォース	6件
巨大岩塊固定工	269件
クロスコントロールネット	15件

## 編集つぶやき

営業企画 渡辺 隆雄

### ■ 「日本資本主義の父」渋沢栄一

渋沢栄一(1840年～1931年)は、江戸時代末期から大正初期にかけての日本の武士(幕臣)、官僚、実業家です。(新1万円札の顔、と言えばピンとくるかもしれません…)

第一国立銀行・東京証券取引所など、多種多様な企業の設立・経営に関わり「日本資本主義の父」ともいわれています。

また、理化学研究所の創設者でもあり、生涯に約500の企業の育成に携わり、同時に約600の社会公共事業や民間外交にも尽力したと言われています。

「現代経営学」「マネジメント」の発明者として有名な、ピーター・ドラッカー(1909年～2005年)も、渋沢栄一を大変絶賛し、前出の発明にあたっては大きな影響を受けたと言われています。

今回は、彼の言葉を以下に紹介します。

- ・ 真の富とは「道徳」に基づくものでなければ、決して永くは続かない。
- ・ どんなに勉強し、勤勉であっても上手くいかないこともある。これは機がまだ熟していないからであるから、ますます自らを鼓舞して耐えなければならない。
- ・ ただそれを知っただけでは上手くいかない。好きになればその道に向かって進む。もしそれを心から楽しむことができれば、いかなる困難にもくじけることなく進むことができるのだ。
- ・ 夢なき者は理想なし。理念なき者は信念なし。信念なき者は計画なし。計画なき者は実行なし。実行なき者は成果なし。成果なき者は幸福なし。ゆえに幸福を求むる物は夢なかるべからず。