

第63回(令和元年度)北海道開発技術研究発表会

ピタットシート



NETIS登録 HK-190004-A
実用新案登録 第3221898号

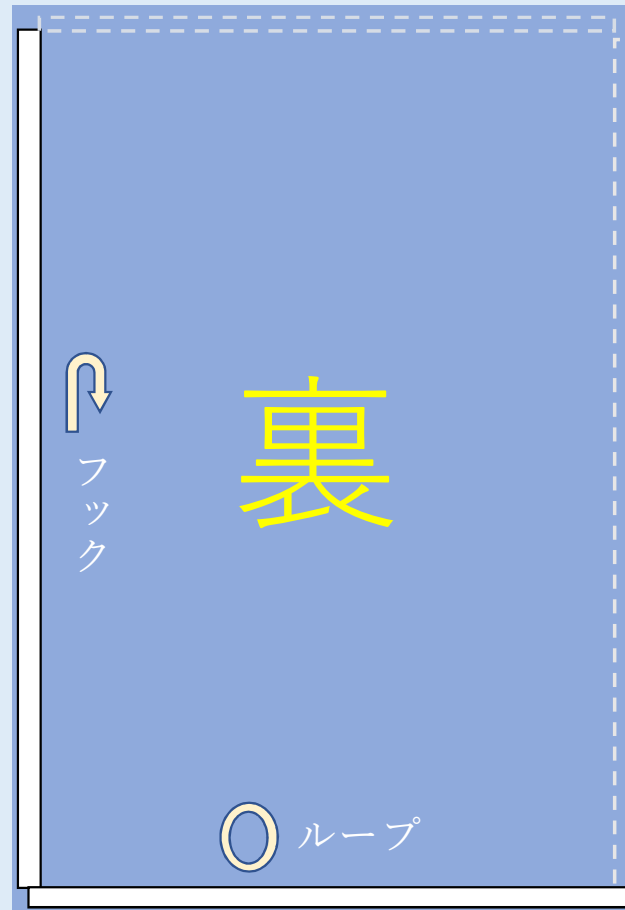
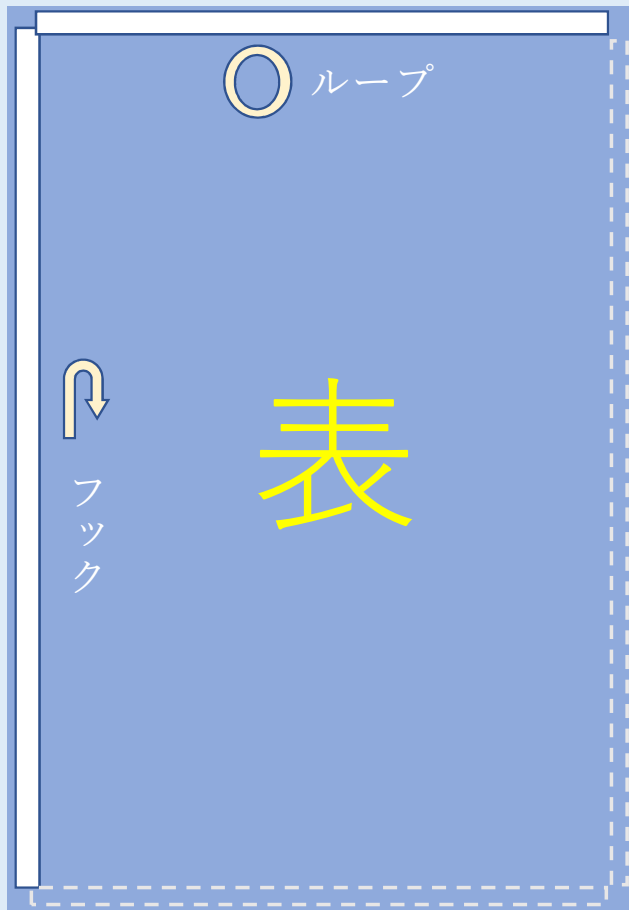


一般的ブルーシート布設

一般のブルーシートは、単品使用では安価で使い勝手が良く、建設現場から一般家庭まで誰でも使える非常に便利なものです。しかし、ブルーシートを複数枚使用する場合、特に傾斜や起伏のある場所での使用となるとシートを重ね合わせ、それを押さえるロープや土のう、ネット、または胴縁で挟み込みなどの手間と資材が必要となり非常に使い勝手が悪くなります。この問題を解決したのが「ピタットシート」です。



ピタットシート構造



マジックテープ

ピタットシート

サイズ
2 K × 3 K
3 K × 4 K
4 K × 5 K

マジックテープの引張せん断強さ
(N/cm²)

初回試験平均 = 132.9

14ヶ月(3回再使用)平均 = 103.47

ピタットシート作業手順

安全な平地でのつなぎ合わせ



シートを畳んで現地に運び、
上方から垂らして布設する



シート端部をピン止めする



性能比較

従来式シート布設とピタットシート布設の比較



風圧実験比較

16.0 m/s



14.5 m/s



ブルーシートの飛散

近年の気象変動による気温の上昇、降水量の増加、強風は極端なレベルに達し、全国で様々な自然災害が発生しています。これらの気象変動に対し、現在、国内のインフラ整備が追いついていないため、自然災害を防ぐことは非常に困難を極めています。従来式ブルーシートの布設では、強風や積雪により散乱や飛散が生じ、電線や一般車両への併発被害が多発しています。

そうした中、ピタットシートを使用することにより被害を軽減することが可能となります。

傾斜地の保護シート



屋根の保護シート



土砂崩落

土砂崩落の防護、斜面の保護シートとして、ピタットシートの優れた点。

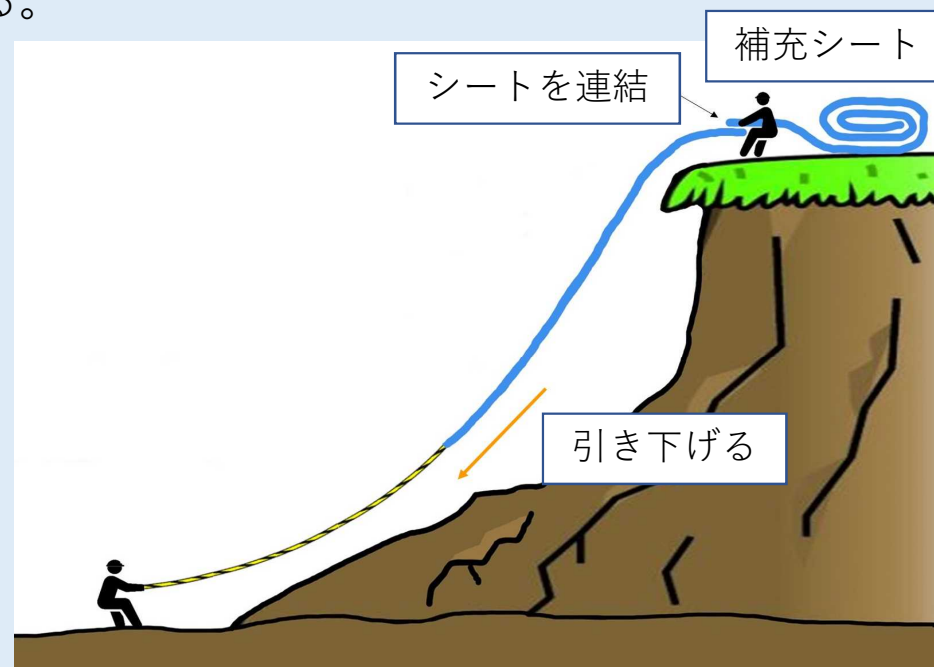
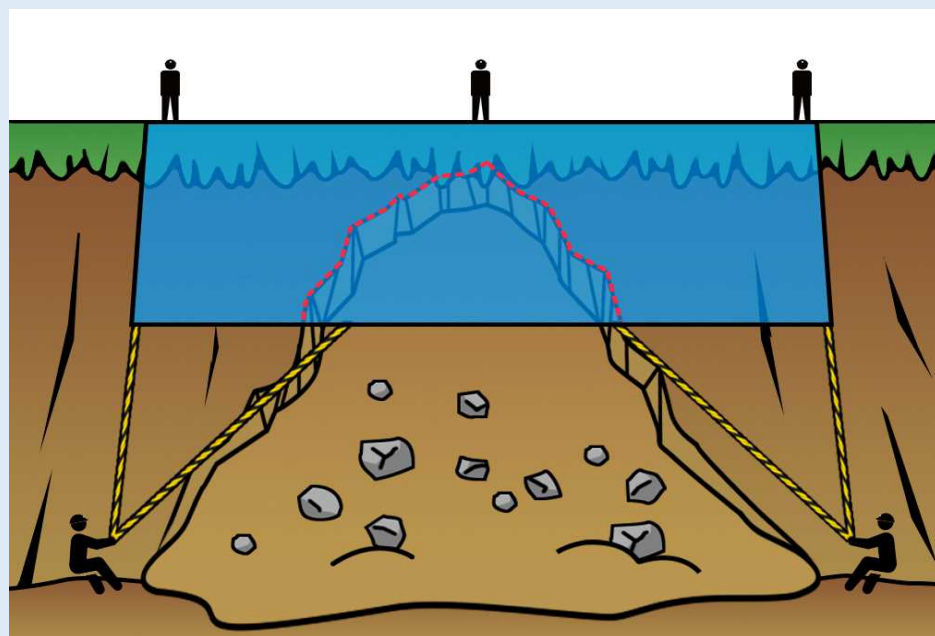
ピタットシートはブルーシートに比べ簡易で適応性に優れており、法面や土砂崩落現場の保護、河川堤防の保護、屋根の保護に適します。一般的に土砂災害現場での対応は、安全面や緊急面から保護シートを布設することが困難でした。しかし、ピタットシートは布設環境や面積等に対する適応性と作業上の安全性を有するため、災害現場での使用を可能とします。



土砂崩落

土砂崩落現場でのピタットシート布設

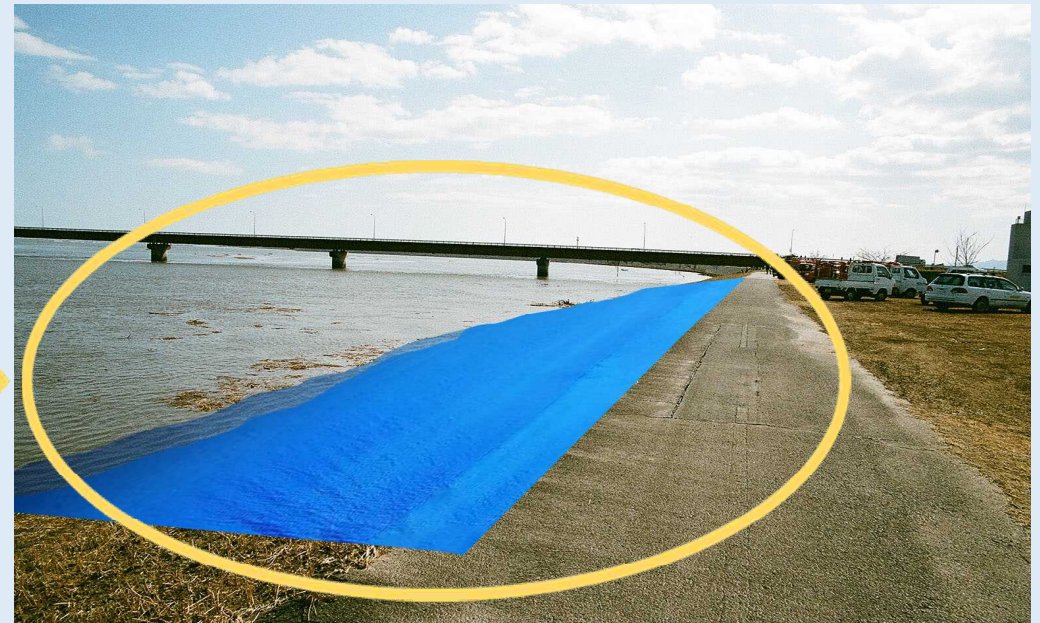
1. ピタットシートは、現地に適合したサイズに簡単に調整できる。
2. 布設作業は、シート端部に結束したロープを安全な場所より引っ張って行い、中間部の危険箇所へ立ち入らずに行える。



河川堤防

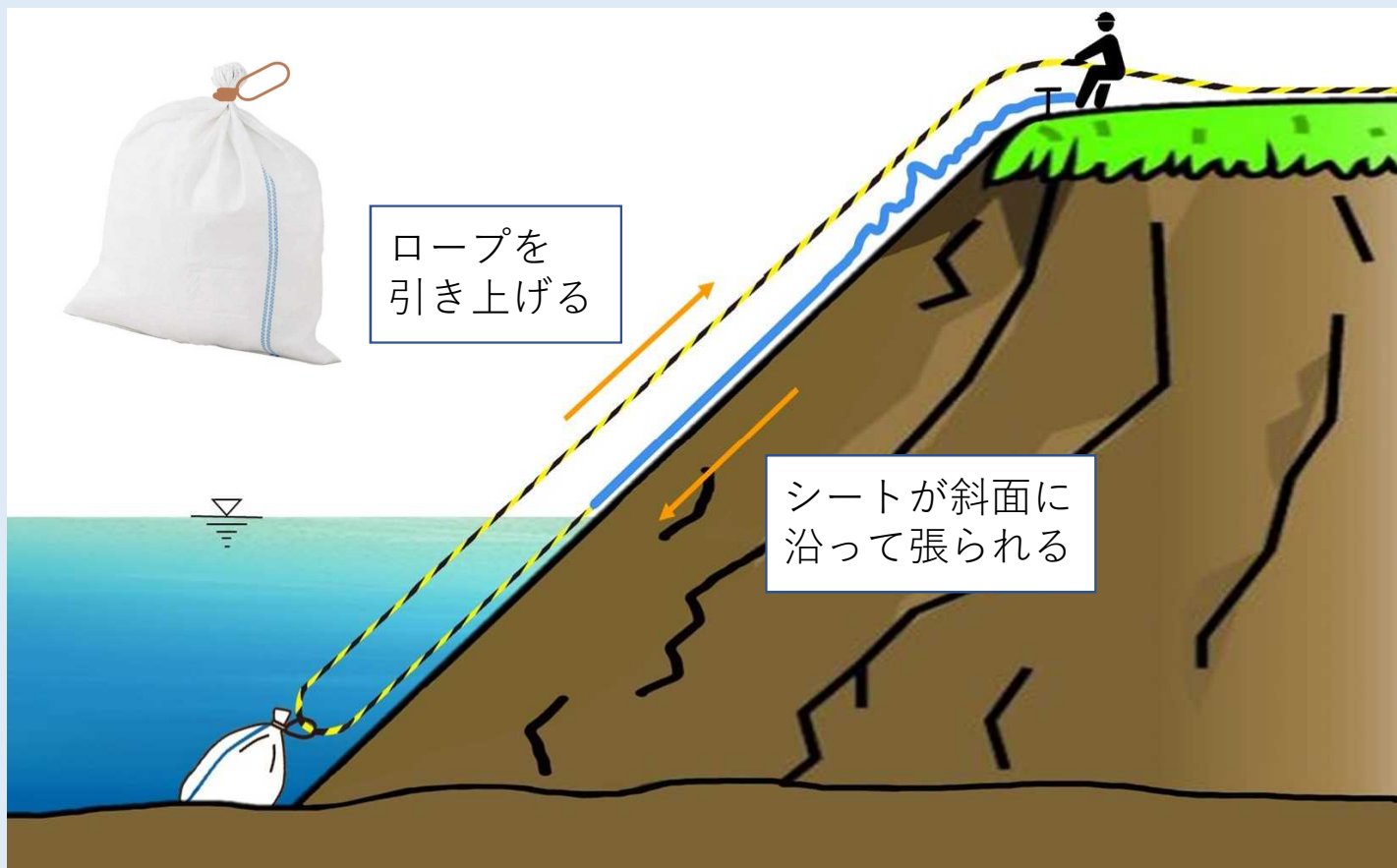
河川堤防の保護・養生シートとして、ピタットシートの優れた点。

緊急時の河川堤防の浸食や決壊に対する従来の保護シート布設は、水中での重ね合わせや固定作業が伴うこともあり、ほとんど実行不可能でした。ピタットシートは、重ね合わせや潜水作業を行わずに陸上作業だけで安全にシート布設することができるため、河川での使用が可能となります。



河川堤防

河川堤防でのピタットシート布設



- ① フックの付いた土のうにロープを通し、法尻に設置する。
- ② ロープにシートの端部を結び、他方のロープを引くことで堤防面に沿ってシートをづり下げ布設する。
- ③ シートがしっかり張れたら、引き上げたロープをシート固定ピンに結び付け固定する。
- ④ 上記の作業を5mないし10m毎に行い、シートを固定する。
- ⑤ シートの布設は、上流より下流へ流れを利用し行う。

家屋保護（屋根）

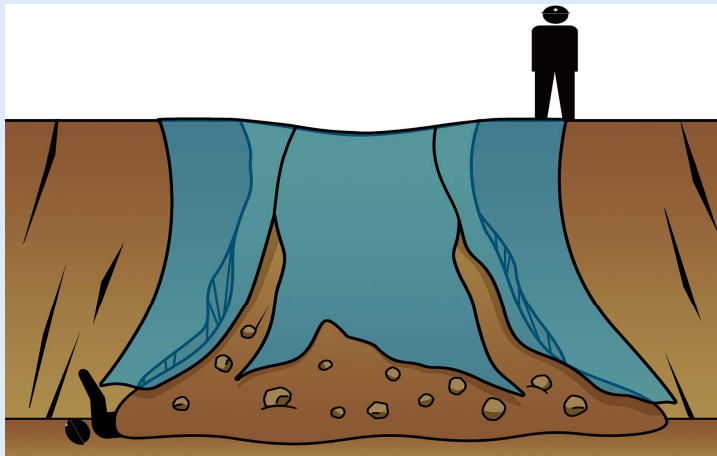
屋根の保護や養生シートとしてピタットシートの優れた点。

民家の屋根や建物を暴風雨から保護する際には、地上でシートを連結してから屋根に運び上げ、広げて垂らし、布設できるため職人以外の一般の方でも施工することができます。



掘削現場の土砂崩落

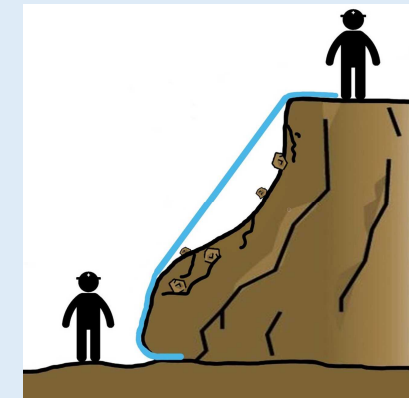
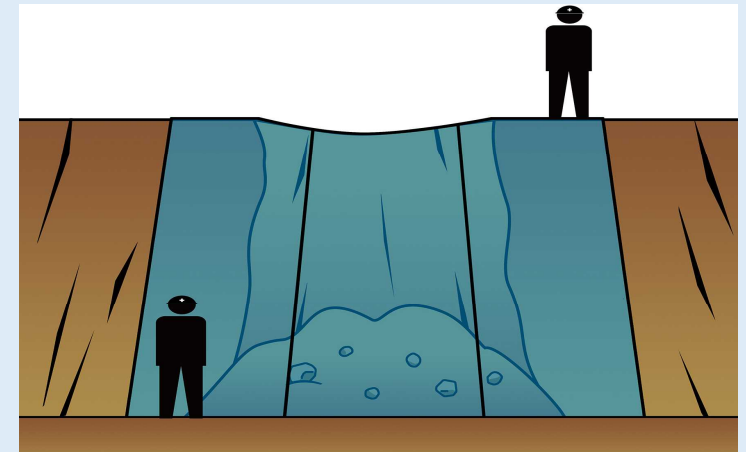
ブルーシート布設



ブルーシート布設は各シートが連結されていないため、背後からの崩落土砂に押され、シートがまくれ、土砂を食い止めることができない。

ピタットシートは全シートが連結されているため、背後からの崩落土砂をシート全体で逃がさずに抱え込むことで土砂の拡散を抑制することができる。

ピタットシート布設



ピタットシート効果

(従来施工との比較)

1. 安全性の向上
2. 適応性の向上
3. 作業工程が70.83%向上
4. 経済性が4.96%向上
5. 併発被害の防止
6. 環境対応型

ご清聴ありがとうございました。



齊藤建設株式会社

URL <http://saito-co.com>

TEL 0138-40-0636

FAX 0138-40-4649