



サーム

# SAAMシステム

Sustainable Asset Anchor Maintenance System

# サーム SAAMシステムとは

グラウンドアンカー工が施工されたのり面の維持管理に必要なアンカー緊張力等に関する調査を、小型・軽量のSAAMジャッキを用いることで効率的かつ有効に行えるシステムです。

## SAAMジャッキを用いたリフトオフ試験\*1

SAAMジャッキを用いることで、リフトオフ試験を効率的で迅速に実施できるとともに、アンカーが施工されたのり面全体の緊張力分布状態を把握できます。



### 旧来ジャッキを使用

- クレーン等での搬入が必要
- 足場の仮設が必要
- 通行規制が必要

### ジャッキの 小型・軽量化

- ▶ 省力化
- ▶ スピードアップ
- ▶ コスト削減

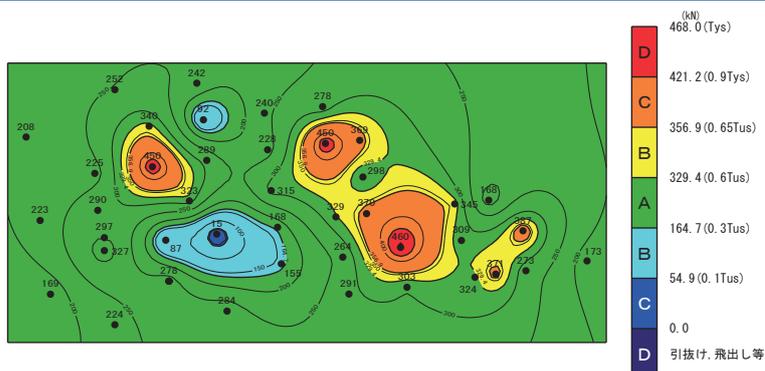


### SAAMジャッキを使用

- 人力での搬入が可能
- 足場の仮設が不要
- 通行規制が不要

### リフトオフ試験の 簡便化・迅速化

のり面の  
アンカー緊張力状態を  
面的に把握



\*1 ここでのリフトオフ試験とは、アンカーの残存緊張力を測定する試験です。

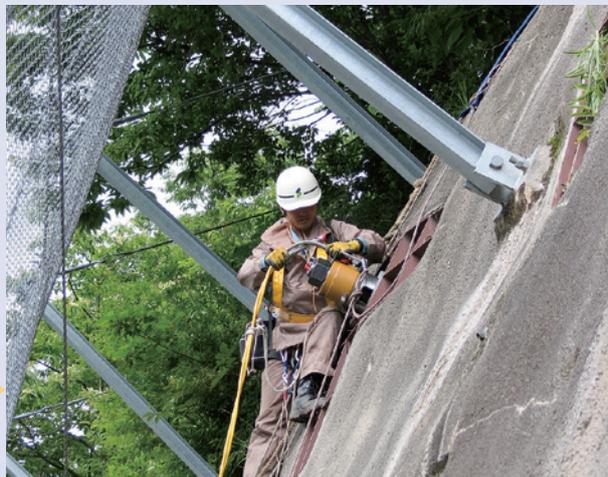
# SAAMシステムによる アンカー調査

高所、災害時などの難条件においても  
迅速な調査が可能です。



クレーン等での搬入が出来ない為、  
従来ジャッキでは試験が困難

小型・軽量のSAAMジャッキは  
人力で搬入できるため試験が可能



高所でも足場なしで調査が可能



災害時等の臨機応変な調査が可能



ロープ高所作業で調査が可能（調査位置を柔軟に対応ができる）

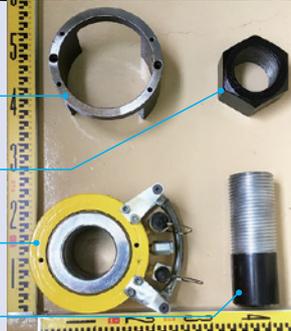
# SAAMジャッキの設置

## SAAMジャッキの仕様



### 構成部品

- ラムチェアー
- 止めナット
- シリンダー(ジャッキ本体)
- アタッチメント



## SAAMジャッキの設置手順(ナットタイプ)



- ① アンカー余長部にアタッチメントを取付ける



- ② ラムチェアーを取付ける



- ③ SAAMジャッキを取付ける



- ④ 止めナット・高圧ホース・変位計を取付け、設置完了

## 余長が短いグラウンドアンカーのための 緊張力計測用アタッチメント

特許第5971596号

# SAAM-A

SAAMシステム®では、旧タイプアンカーに多い余長が短いアンカーを含め、ほとんどのアンカーに対してリフトオフ試験および荷重計の設置が可能です。

### 余長が短いタイプのアンカーにおける試験手順

設置

インナーカップラーおよびセッター付きくさびを用いることでリフトオフ試験を簡便に行えます。



- ① インナーカップラーの設置



- ② セッター付きくさびの設置



- ③ アウターカップラーの設置



- ④ SAAMジャッキの設置



- ⑤ リフトオフ試験

取り外し

取り外し用ボルトによりレンチ等のトルクで容易にくさびの取り外しが行えます。



- ⑥ 取り外し用ボルトの設置



- ⑦ レンチ等によるトルクの作用

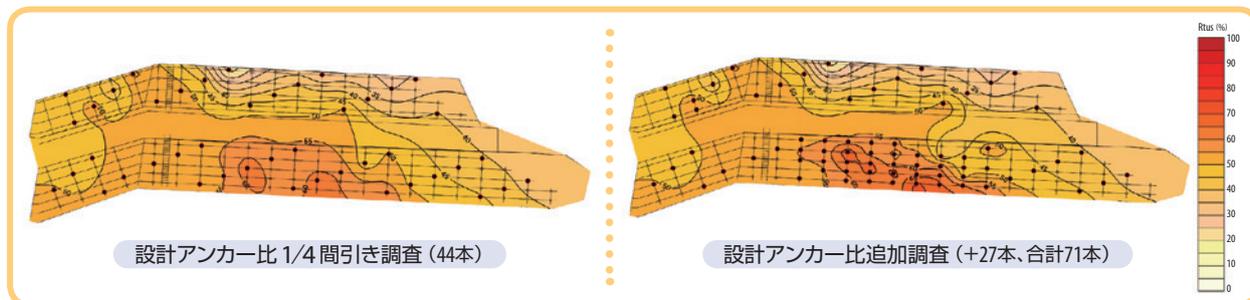


- ⑧ くさびの取り外し

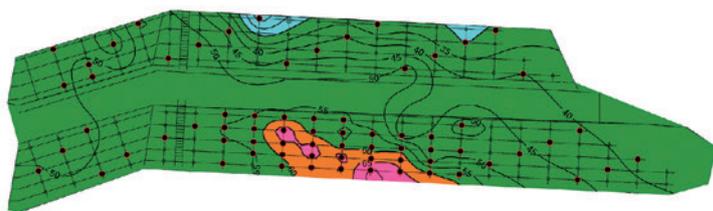
# SAAMシステムによる アンカー緊張力の面的調査

面的調査の実施により、  
のり面における過緊張・緊張力低下の傾向を視覚的に把握できます\*1

\*1 「SAAMシステムを用いた既設アンカーののり面の面的評価マニュアル(案)」



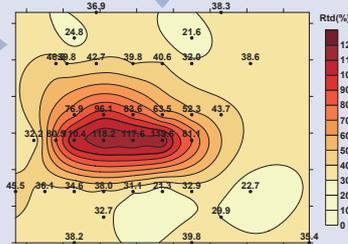
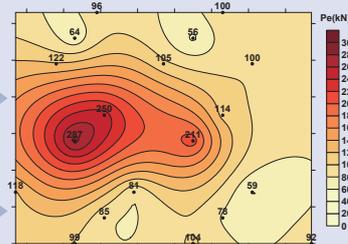
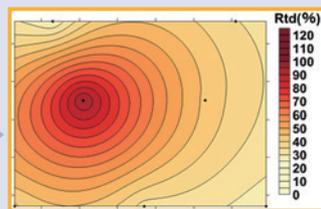
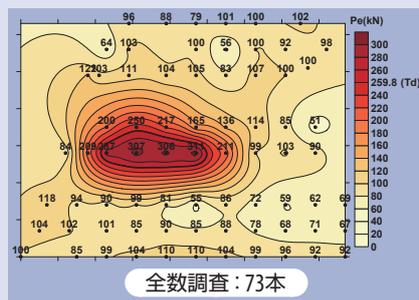
## アンカー健全度評価に基づいた評価\*2



\*2 「グラウンドアンカー維持管理マニュアル」 技報堂出版

残存緊張力の範囲	健全度	状態	対処例
0.9 Tys	D+	破断の恐れあり	緊急対策を実施
0.65 Tys	C+	危険な状態になる恐れあり	対策を実施
0.6 Tys	B+	健全性が低下傾向にある	
0.3 Tys	A	健全	
0.1 Tys	B-	健全性が低下傾向にある	経過観察により対策の必要性を検討
0.0 Tys	C-	機能していない	対策を実施
0.0 Tys	D-	引抜け・飛出し等が見られる	

## 間引き調査・追加調査



たとえば、アンカー維持管理マニュアルに示されている1/10程度の間引き調査を実施し、過緊張の傾向が確認された場合、追加調査により過緊張領域を特定することが可能です。

# SAAMジャッキを用いた 既設アンカーへの荷重計の設置

特許第5440772号

## SAAM-L

### SAAM-Lシステムとは

旧タイプアンカーを含めほとんどの既設アンカーに対して、荷重管理を行いながら、各種タイプのモニタリング機器を簡便に着脱することが可能です。



アンカー緊張力の面的分布調査結果を基にモニタリング箇所を選定を行えます。また、のり面状況に合わせてモニタリング箇所の変更を簡便に行えます。

### SAAM-Lによる荷重計の設置手順（ナットタイプ）



① 頭部処理



② アジャスター設置



③ 荷重計設置



④ 頭部再現



⑤ アタッチメント設置



⑥ 緊張力導入



⑦ 定着



⑧ 設置完了

SAAM-Lは  
圧力センサーも含め  
ほぼすべてのアンカーに  
モニタリング機器を  
設置することが可能です。



くさび定着タイプ



ナットタイプ(余長が短い)



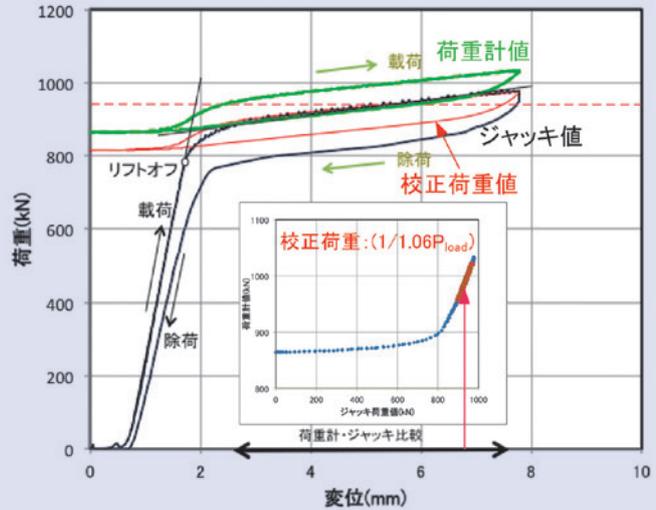
磁歪タイプ荷重計

## モニタリング機器の簡易検定



既設荷重計の検定状況

SAAMジャッキを用いて、アンカーに設置された荷重計等のモニタリング機器の簡易検定を行うことが可能です。

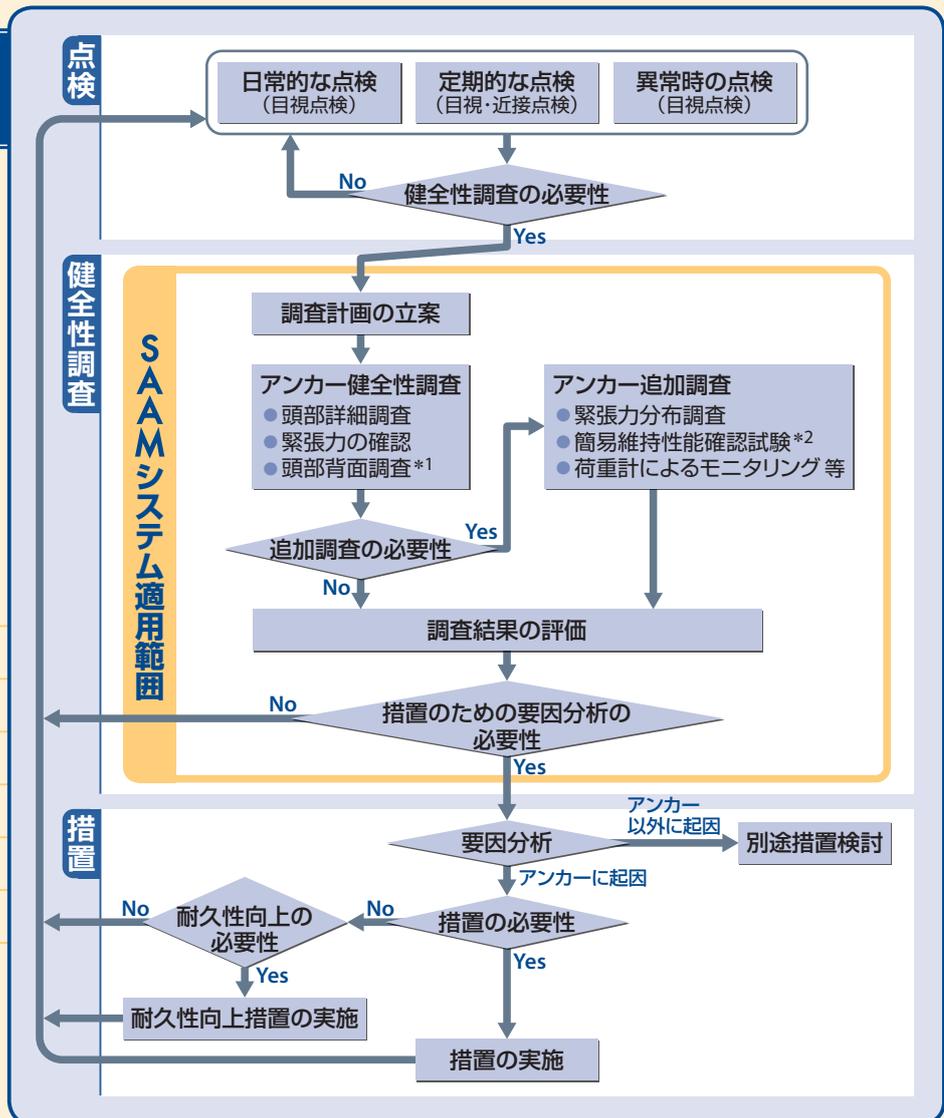


荷重計値とジャッキ値の回帰直線から校正値を補正できます。

## SAAMシステムとアンカー維持管理

SAAMシステムを用いてアンカー緊張力等に関する各種データを取得することで、適切なアンカー維持管理につなげることができます。

\*1.2 頭部背面調査や簡易維持性能確認試験はアンカーの状態(余長不足・過緊張等)によっては実施できない場合もあります。詳しくは当研究会にお問い合わせください。



### SAAMジャッキタイプ

ジャッキ呼称	最大引張力 (kN)	ストローク長 (mm)	ホール径 (mm)	ジャッキ外径 (mm)	ジャッキ長 (mm)	ジャッキ質量 (kg)
SAAM-400	400	20	62	155	114	14
SAAM-600	600	20	43	155	108	15
		50		155	138	18
		20	82	185	114	19
		50		185	144	23
SAAM-1000	1000	20	59	195	125	25
		50		195	155	29
		20	82	210	115	27
		50		210	155	32
		20	102	230	125	30
SAAM-1500	1500	20	67	230	145	40
		50		230	175	46
SAAM-2000	2000	20	75	260	175	63



<http://www.saam.jp/>

**SAAM** 合同会社アンカーアセットマネジメント研究会

**Society of Anchor Asset Management**

〒514-0004 三重県津市栄町2丁目418番地 TEL 050-3634-5481 E-mail saam-info@saam.jp