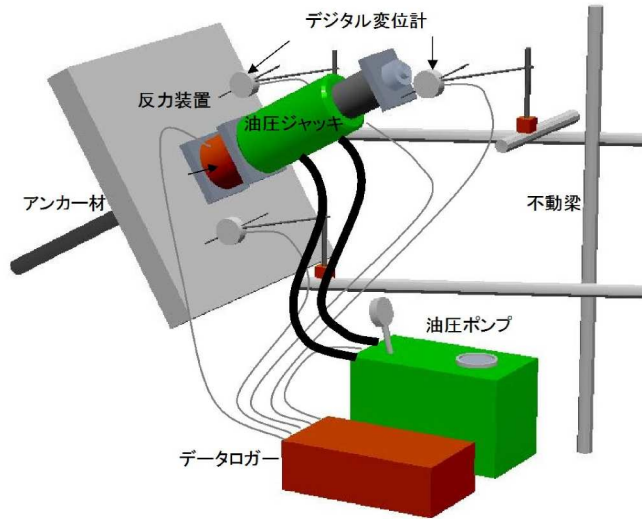


アンカー長期試験の概要

試験装置概略



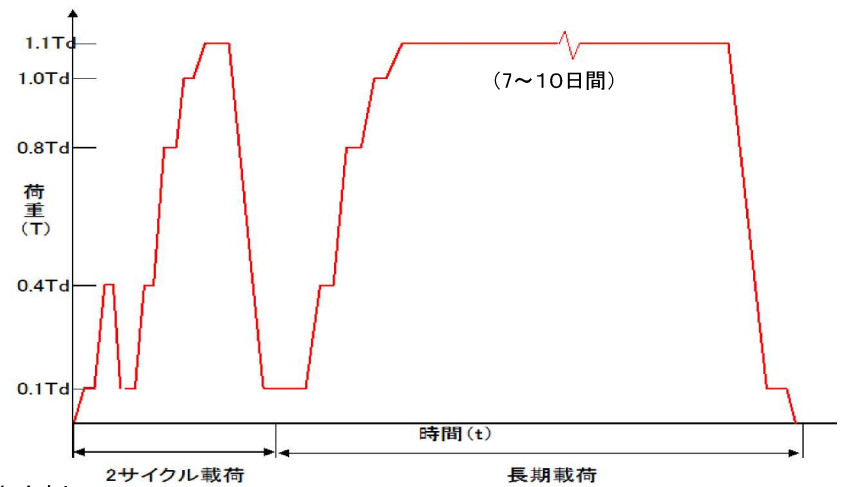
アンカーの供用中に作用しているテンドンの残存引張り力が、時間の経過とともに減少する大きさを求め、構造物の安定をはかるアンカーの設計におけるプレストレスの大きさを決定するデータを得るために実施する。

アンカー長期試験は供用アンカーと同じ仕様のアンカーを使用する。長期試験に先立って1サイクル試験を行ない、1サイクル試験の結果から、テンドン見かけの自由長やバネ常数を算出する。1サイクル試験の完了後に長期試験に移行する。

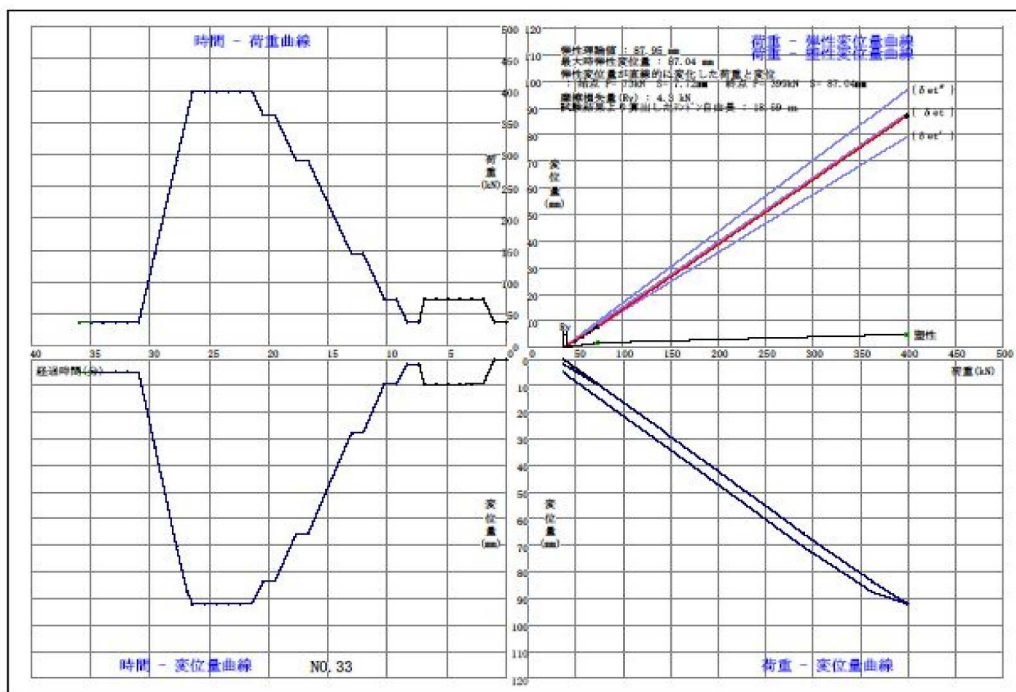
1サイクル試験を2サイクルとして行う場合もある。下の荷重サイクル図は2サイクルの場合を示す。

荷重サイクル

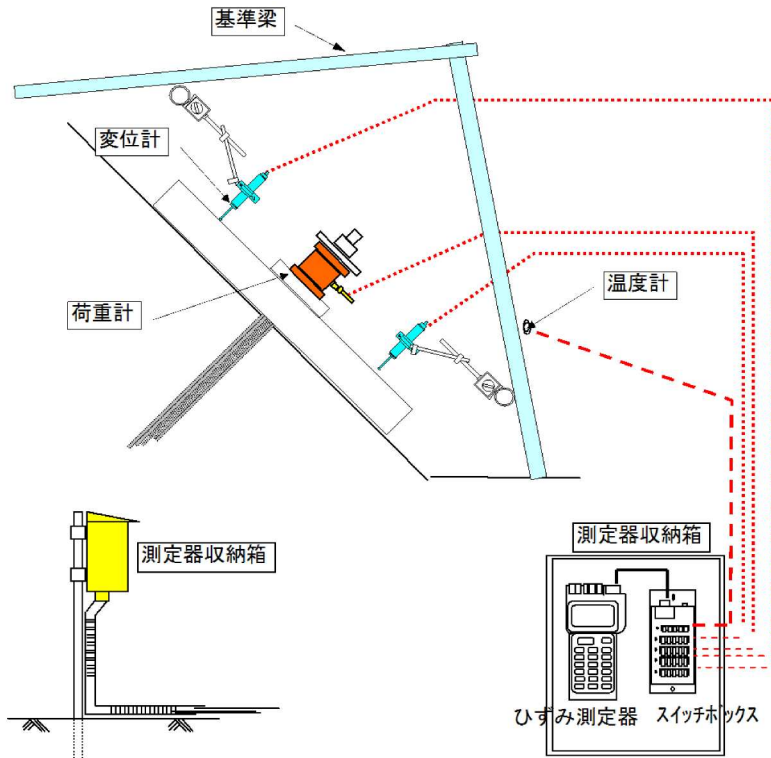
1サイクル試験の荷重保持時間
最大荷重時 5分
その他の荷重 1分
長期載荷時の計測間隔
0,1,2,5,10,15,30,60分
以後30分間隔で7~10日



サイクル試験 荷重-変位-時間 出力例



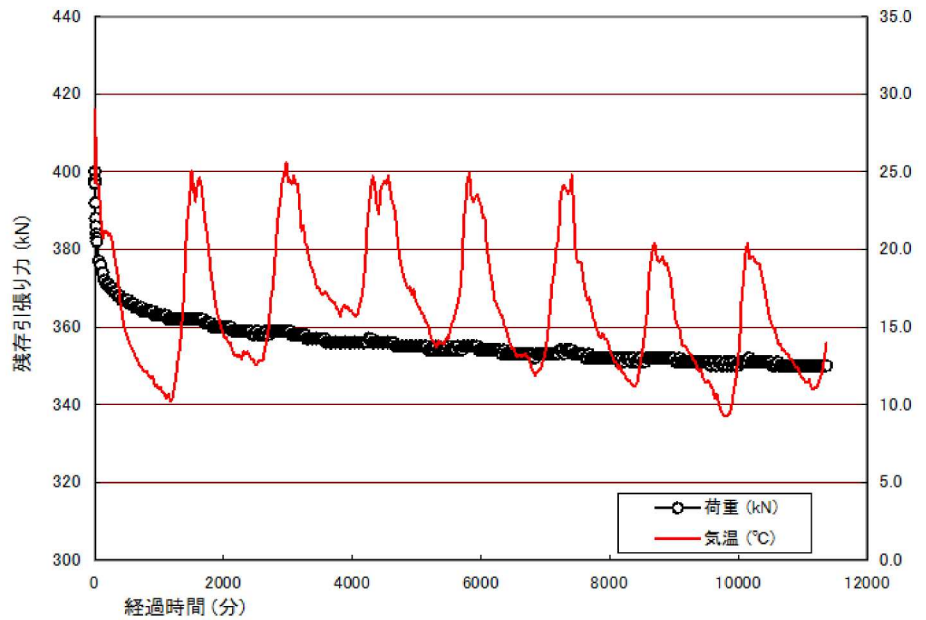
アンカー長期試験 計測システム図



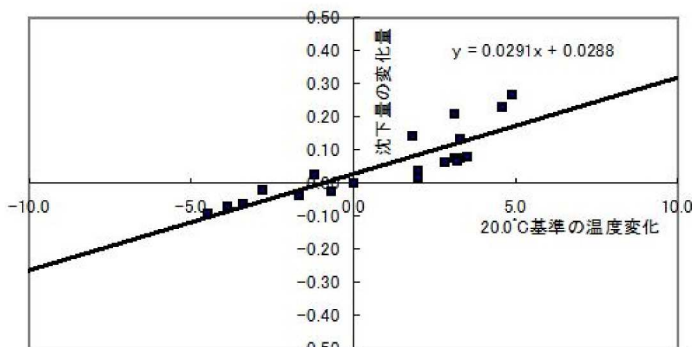
アンカー荷重と反力沈下および温度を所定のインターバルにて計測し、計測データはロガー付属のカードにメモリーされる。

計測データの温度影響を極力避けるために装置全体をシートで囲い養生する。

アンカー残存引張り力と温度の経時変化を示す。



アンカー残存引張り力 温度 経時変化図 fig.9

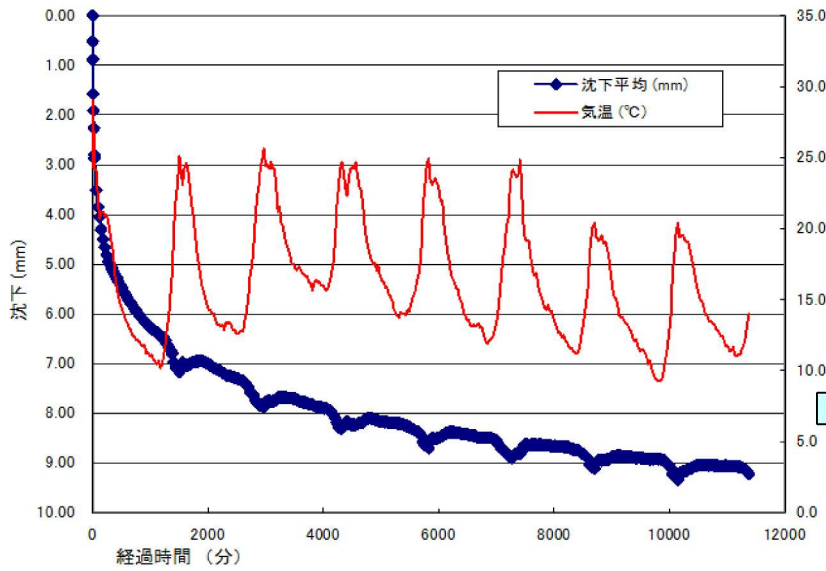


温度-沈下量の変化 分布図 fig.10

温度と沈下量の変化の分布図

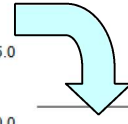
温度により基準梁や反力版が影響を受けるため、沈下の温度補正を行う。

反力版の沈下と温度の経時変化



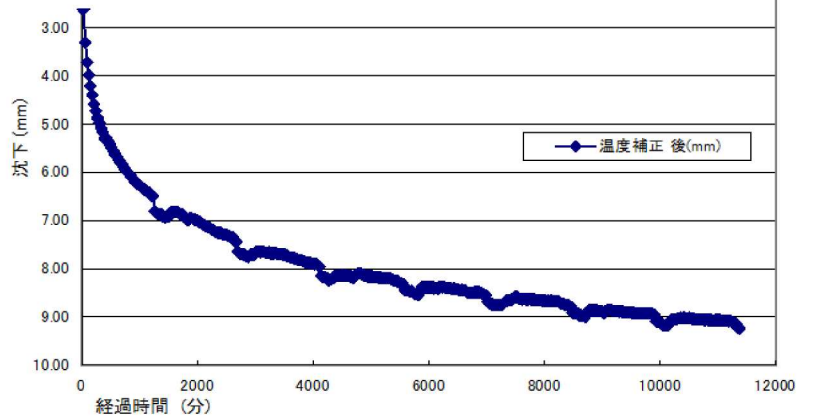
沈下 温度 経時変化図 fig.7

温度補正前の沈下量



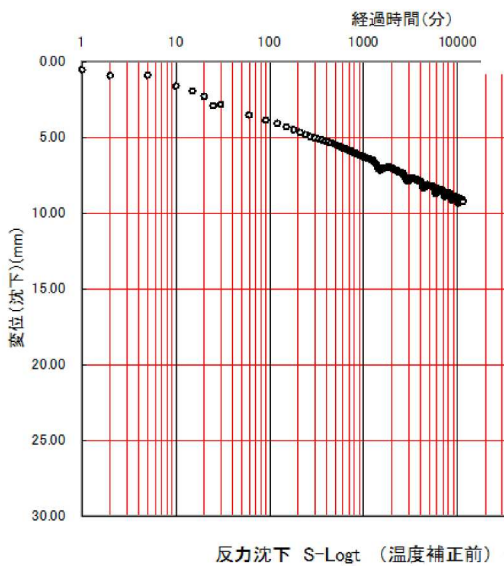
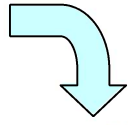
補正後の沈下量

温度と沈下量の変化分布図から
関係式($Y=aX+C$)を算出し、温度
補正を行う。



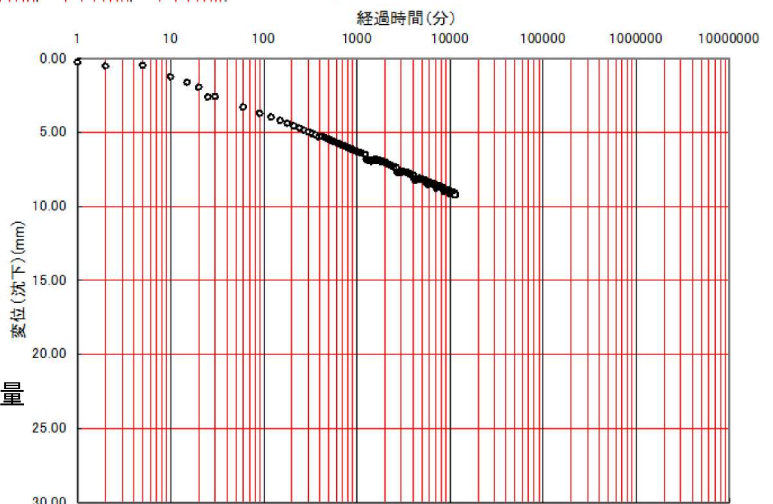
沈下 経時変化図 (温度補正後) fig.8

上記グラフを片対数グラフで表記



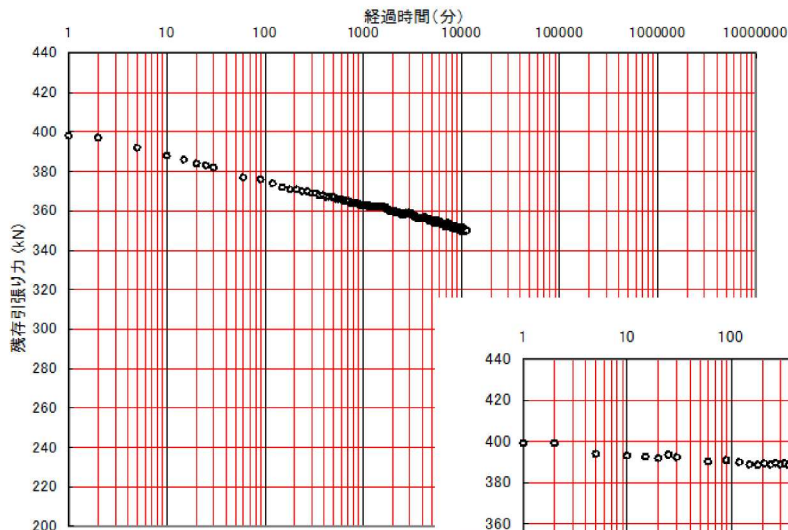
反力沈下 S-Logt (温度補正前)

温度補正前



反力沈下 S-Logt (温度補正後) fig.4

温度補正後の沈下量



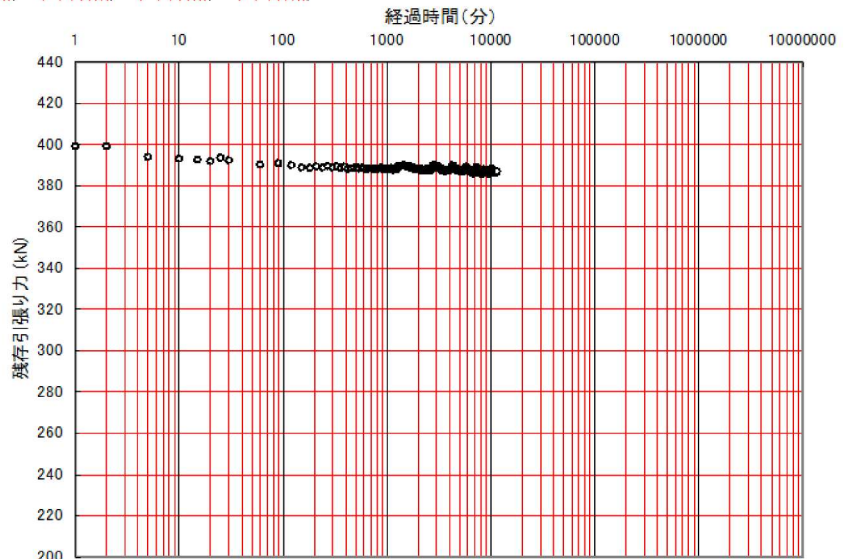
残存荷重の経時変化
片対数グラフ

沈下をキャンセルして荷重を補正する

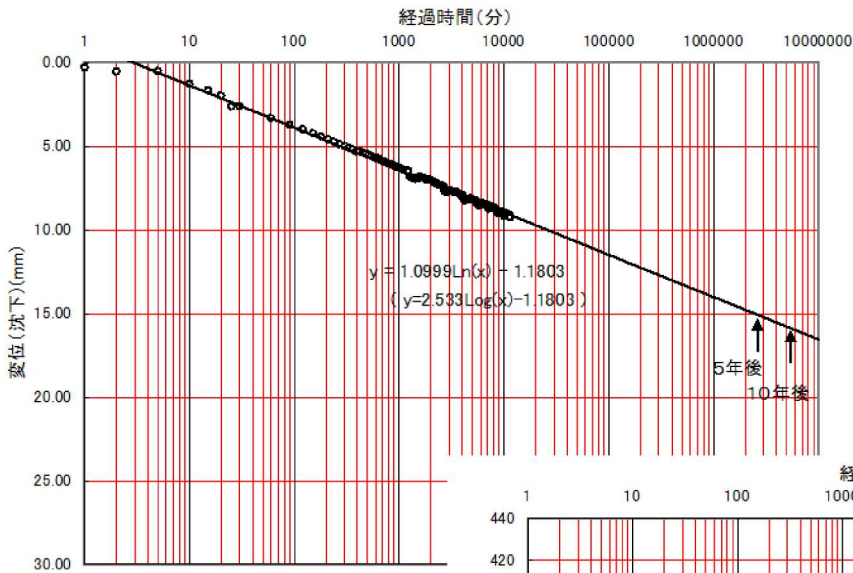
残存引張り力(沈下補正前)
沈下補正前

↓

沈下補正後



残存引張り力(沈下補正後) P-Logt fig.6



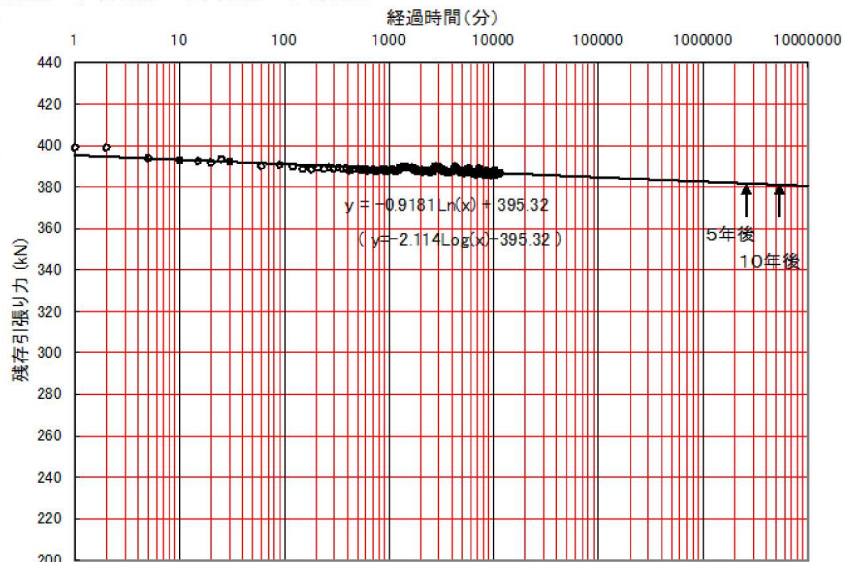
反力沈下の将来予測 片対数グラフ

供用期間の反力沈下量を予測する

反力沈下 S-Logt (温)

荷重の将来予測 片対数グラフ

供用期間の荷重変化を予測する



残存引張り力(沈下補正後) P-Logt fig.12