



株式会社ソーキ
北陸出張所



株式会社ソーキ
中部営業所

TEL:0120-856-994

ホームページ：
<http://www.sooki.co.jp/>

ハイライト：

- ・ 法面？
- ・ 法面工事とは？
- ・ 法面工事に使う計測機器？

現場おやじ の一言



『海賊とよばれた男』！！

『黒部の太陽』『海峡』に続く映画紹介第3弾、昨年公開された『海賊とよばれた男』（主演：岡田准一）です。

2013年度本屋大賞に選ばれた『海賊とよばれた男 上・下』（百田尚樹著）を映画化したもので、出光興産創業者の出光佐三氏をモデルにしたといわれている物語です。

“現場おやじ”が今まで読んだ本の中で一番感動した物語だったので、ちょっと紹介します。

物語は1945年、主要燃料が石炭だった当時から、石油の将来性を見抜いていた国岡鐵造（出光佐三氏）は、北九州の門司で石油業に乗り出すが、国内の販売業者や欧米の石油メジャーなど、様々な壁に立ちふさがる。それでもあきらめない鐵造は、型破りな発想と行動で自らの進む道を切り開いていきます。



本の中で、気に入った“国岡鐵造”の言葉から

『国岡商店の事業はすべて無くなった。残っているのは借金ばかりだ。しかし、わが社には何よりも素晴らしい財産が残っている。一千名にのぼる店員たちだ。彼らこそが国岡商店の最高の資材であり財産である。』

『店員たちが労働組合を結成し、ストライキを起こしたなら、ぼくはただちに国岡商店をたたむ。会社のすべての資産と全財産を清算し、全社員に退職金を渡して、乞食をする。』

『日本のすべての組織について言えることですが、日本にはまず“組織”が先に作られ、トップが決まります。そして下部組織が作られ、その管理職が決まります。順次そうして下部組織が作られていくために、最終的に非常に大きな組織になってしまう。』

『まず末端の仕事をする人間がどれだけ必要であるか決めることです。そしてその上に最小限の統括する人を置くだけでいい。』

『なあ、とことんやってみようや。わしも精一杯応援する。それでも、どうしてもあかなんだら……一緒に乞食をやろうや。』

『とにかく、もっと頭を絞れ。一から考えてこい。』

『愚痴をやめよ。』

『銭儲け！世の中の人全部そんな考えでいたら、殺伐とした社会になる。』

おすすめの一冊です。

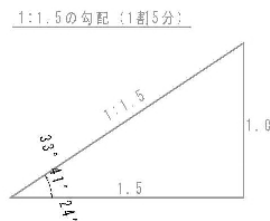
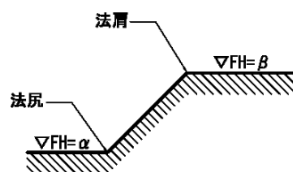
今回は、工種別で『法面工事』について説明していきます。

法面？

『法面(のりめん)』とは、切土(きりど)や盛土(もりど)によって造られた傾斜地の斜面部分です。

(※切土、盛土はニュースレター第8号『土工事』で紹介)

法面の最上部を『法肩』最下部を『法尻』と言います。



法面勾配・・・法面の勾配は縦1.0に対する横の長さで表します。例えば『1割5分の勾配』は縦1.0に対して横1.5の割合になります。法面の勾配は、土質によって違います。掘削した時に、崩れないように安定する勾配になります。**硬い岩盤では勾配が急勾配**（だいたい8分(1:0.8)勾配)になり、**崩れやすい土質になるにつれて勾配は緩やか**になり、土砂では（だいたい1割2分(1:1.2)勾配)になります。また盛土は切土よりもっと崩れやすいので1:1.8とか1:2.0勾配で盛っていきます。

工事する際に、“この勾配で施工して下さい”と示すものを、『**丁張**』と言います。測量機のトータルステーションとレベルを使って、丁張を作っていきます。丁張に従って、重機のオペレーターは掘削していきますので、これがとても重要です。現場での新入社員はまず丁張を作ることから教えられます。“現場おやじ”はよく丁張を間違えて、怒られていました。日々反省です！



法面工事？

法面工事・・・切土で掘削した法面、盛土した法面など、造られた斜面が崩れないように落石予防、保護するための工事を言います。

【落石予防】：岩接着工、ネット工（覆式ロックネット工）

【保 護】：法面緑化工、のり砕工、吹付工、アンカー工

①法面緑化工

法面を掘削した状態、盛土した状態のままでは、土が裸になっている為、景観上好ましくないという事で、**法面を緑化**します。緑化の方法は、法面に種の入った土を吹きつけていきます。法面の状態（土壌硬度、PH、日照の向きなど）を調査した後、種の種類、土の厚さを決定し、それにしたがって**種の入った土（泥）**を吹きつけていきます。

高速道路などの両脇にある法面は、周りの種が飛んできて自然に生育している草木もありますが、ほとんどが法面緑化工によって強制的に緑化されているものです。

また、植物を生育することで、法面への降雨等による浸食および風化（風で法面が削られていく）を抑制することにもつながります。



②のり枠工

法面に格子状の枠を設け、風化や浸食、崩落を防止します。まず、鉄筋と鋼製の網で枠を組んでいき、その枠の形状にコンクリートを吹きつけていきます。

作業時は法面上では勾配が急なため、人間が立ってられません。そこで法面の上部の立木やフェンスにロープ（親綱）を結びつけて、そのロープにロリップと呼ばれる道具を取り付け、体が落ちていかないように固定します。この親綱+ロリップに命を預けます。“現場おやじ”も体験しましたが、かなり怖いです。命がけの仕事になります。斜面で立っているのもやっとなのに、そこで重い機器（穴を開ける削孔器など）を持って作業する作業員の方はさすがです。

このように法面上で作業する人を**法面工**と言います。まさに職人です。



③吹付工

モルタルやコンクリートで崖や法面を覆う工法です。

風化して劣化した法面は、温度変化や風雪などによってボロボロになっていきます。そこでモルタルやコンクリートを吹きつけて、覆うことによって浸透してくる水を遮断したり、温度変化に耐えることが出来ます。地上に設置したプラント（モルタルやコンクリートを製造して送り出す装置）からホースを通して法面に吹きつけていきます。

この工法は法面工としては最も確実で、施工性に優れている為、広く用いられています。



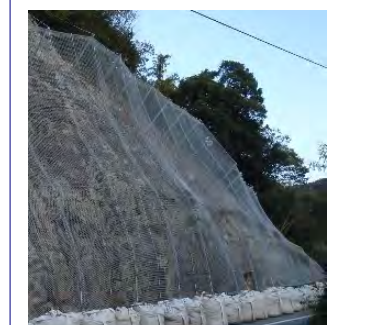
④アンカー工

法面から土中に穴を削孔し、その中に鉄筋棒（アンカー）やワイヤー線を挿入し、その周りにグラウト（モルタル）を注入し、土とアンカーを密着させることにより法面が崩れないように抑える工法です。法面を削孔するため、大きなドリルの機械を設置する必要があり、その足場（機械を置く平らなスペース）の組み立てなどがあるため、大掛かりな工法になります。



⑤ネット工

ワイヤーロープと金網で作られたネットで、落石の危険性のある法面を完全に覆い、落成があった場合でも道路に落ちていくのを防ぎます。よく道路幅の狭い山道などで見られます。



⑥岩接着工

崩落の恐れのある不安定になっている岩を落ちてこないように、接着強度の高いモルタルを大小の亀裂に詰め、空洞にはモルタルを注入して、落ちそうな岩と基盤を一体化して安定化する工法です。





法面工事に使う計測機器？

法面工事では、植生工の時に吹き付けする土の厚さや種類、種の種類などを決定する際に、土壌のPHや硬度などを事前に調査します。そこで使用される計測機器に【09 土質試験機 土壌PH計 OT-2101 (カタログp.09-14)】、【09 土質試験機 土壌硬度計S-117 (カタログp.09-03)】などがあります。

またアンカー工で削孔した孔に注入するグラウトやモルタルの粘性を計測する【09土質試験機 PCグラウトフローコーン、C-206 (カタログp.09-17)】

や施工したアンカーの引張強度を計測する【07その他非破壊検査機器 テクノテスター、プロテスターなど (カタログp.07-20～07-23)】

吹付工で使用するプラントでは、セメントや砂、水を使用しますので、計量するための【10電子天秤・その他はかり 電子天秤、台秤など (カタログp.10-03～10-10)】が使われます。

出光興産創業者の出光佐三氏は

- ・臧首【カクシュ】(解雇や免職)無し
- ・定年無し
- ・タイムカード無し
- ・就業規則無し

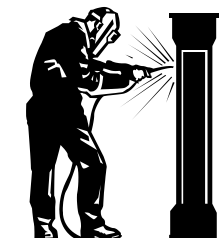
とにかく創業者が守ったものは社員でした。

創業者が会社を辞める時に言った言葉は

『五十年は長い時間であるが、私自身は自分の五十年を一言で言いあらわせる。すなわち、誘惑に負けず、妥協を排し、人間尊重の信念を貫きとおした五十年であった。』

対して部下は

『自分が三十九年間に仕えてきたにもかかわらず、一度も言われたことがない言葉がある。それは“儲けよ”という言葉だった。』



現在、出光興産と昭和シェル石油との合併が何回も延期になっています。出光興産の創業家側が反対しているそうです・・・



株式会社ソーキ
中部営業所・北陸出張所
今岡

現場に関するご質問などが
あれば、メール下さい。

E-mail:
imaoka@sooki.co.jp

では、また

今回は、『法面工事』について語っていきました。

次回は、『砂防・地すべり対策工事』について語ります。『地すべりって？対策工事？』『砂防・地すべり対策工事で使用する計測器』などについて説明していきます。

食欲の秋！スポーツの秋！読書の秋！酒の秋！どれにします？

では、また次回（11月予定）もお付き合い下さい。