

譯例

柴工

ハールドウェルキ束柴ヲ開扇狀ニ並ベ宛モ馬鬣ノ如クナシタル部或ハハ一△堤身ノ義或ハ又一

般ニレノ義トナツク

柴枝

俗ノ粗朶

束柴

藤蘿ヲ以テ束シタル軟ノ樹枝或ハ好テ

連束柴

ヒ幾間連接シ數多束帶ヲ施ンテ緊ル者

編柴

長キ者或ハ帶梢ト示フ恐クハ當ラズ

編牆

トイニ既ニ積ミタル粗朶ヲ緊メ付ル者

プロツポ

杭連束柴ヲ以テ造ル格子ニ仕掛ケ沈床ヲ放浮ス

エ

三尺三寸〇エル其十分一〇掛クル心

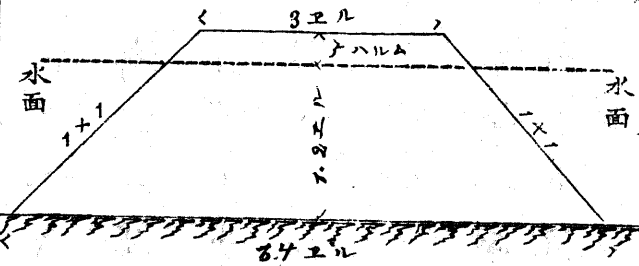
キユセン

枕ノ義也積ミタル粗朶ノ前方ニ放テ横ニ一筋

デレーク氏柴工水刳

水刳即チ柴工ノ枝堤

河ノ淺深及ヒ所流ノ水量ニ準シ製作一樣ナラス概メ
 水位低キ処ナレハ各種水刳其製作容易ニメ堅牢ヲ得



今左ニ深サ一メートルニ速力毎秒間
 一「エ」以下ノ処ニ築クベキ水刳
 ノ一例ヲ示ス而メ此水刳ハ柴枝
 ノ高サ水面上〇「エ」五ヲ加フル
 者ト定ム蒹葭及ヒ柴枝ヲ採ルニ
 趣ク処ナラハ左種ノ水刳最好且
 ツ廉價ナリトス

水列ヲ築クヘキ河岸峻急ナレハ水列ノ幅丈ケ〇エ
六之ヲ溝狀ニ深クナシ適度ノ斜面ヲ與フ
先ツ蕪葎若干束置キ之ヲ下敷キトナス但シ斜ニ梢ヲ
下流ニ向ハシム〇惣テ岸上ニエ^ルノ処ヨリ始メ幾層
葺キ下シ充分ノ廣トナス〇蕪葎ト筋違ニ梢ヲ上流ニ
向ハシ束柴一層ヲ置ク尤モ下流ノ処一行ハ之ヲ反對
セシム^{ニ梢ヲ下流}〇束柴全面ノ上ニ長サ七エ^ルノ連束
柴ヲ置キ之ヲ岸上ニ接シ退ク〇エ^ル七進一エ^ル參差
相并列ス但シ束柴ヨリ長キ二三エ^ル〇此連束柴五ノ
間〇エ^ル三ノ処ニ小杭ヲ打入レ務テ堅ク接着ス
左右端末ハ連束柴ノ替リニ編牆ヲ施シ共ニ縁路トナ

ス〇今長サ大約五エ^ルニメ其小半ハ岸上ニ挂レリ〇
梢エヲ了ル迄不断沙土ヲ注キ務テ好ク之ヲ漏入シ殊
ニ下層ノ蕪葎ヲメ地面ト密ニ抱合セシムルヲ要ス
此エヲ連綿續ケ水線ノ処ニ至リ乾ケル蕪葎二三束其
梢端ヲ相交シ横ニ並列シテ^{枕ノ}ヲ製作シ一
二小杭ヲ以テ之ヲ固定ス而メ遠ニ此上ニ柴枝一層ヲ
施メ之ヲ覆フ但シ此柴枝ハ蕪葎ト十字ヲナシ尤モ些
シク前面ニ進メ梢ヲ抽出ノ浮在セル連束柴上ニ接着
ス〇斯クナシ、後方ニ突リ適意ニ此層ヲ後方ニ達
シ、再ヒ之ヲ連束柴ニテ掩ヒ而メ此ヲ抽出セシメ及ヒ
両端ニ編牆ノ縁路ヲ設クル始メ如シ〇水ノ深淺ニ依

リ前方ニ突出スル度ニ從ヒ又更ニ蕪葎ノ「キ」セシ及ヒ
之レト十字ニ柴枝一層ヲ置ク斯ノ如ク工ヲ進メ其終
リ水面上〇エル五乃至〇エル七五沙土ヲ盛ルベシ此
沙面上ノ沙土層ハ其重カニ依リ水別ヲ好ク壓入セシ
ム
右ノ工ヲ了レハ之レニ堤頭ヲ具ス堤頭ハ極テ堅固ナ
ルヲ要ス其造方如左
連束柴ノ柴格ロストル長廿九「エ」幅七「エ」ノ者ヲ
製シ其二三尺ヲ下層ノ上ニ挫ケ亦他ノ部ハ之ヲ淫在
ス此上ノ全幅ニ蕪葎一層ヲ置キ全長ニ柴枝一層ヲ置
ク但シ彼此合メ〇「エ」四ノ厚サニ至ランメ恰好ニ緊

約ス又此上ニ上層柴格ヲ置キ繩ヲ以テ下層ニ強ク結
定スベシ〇斯ク製シタル沉床ハ編牆ヲ施スヘシ故ニ
其三方ニ縁路ヲ設ケ後方ニモ一二編牆ヲ施シ堅ク柴
層ニ接着スベシ此上ニ粉碎セル一層ノ粘土及ヒ又其
上ニ捨石ヲ投シ之ヲ沉メ爾他堤頭部ヲ越ヘ柴層ヲ水
面上迄築揚ケ後又沙土ヲ積ミ工ヲ終ラ
製作ノ間河水頭材ヲ漂流セシムル片ハ上流ニ於テ長
キ船ヲ繫碇シ之レニ下層柴格ヲ結約ス〇詳説ハ下文
沉床ノ製作ニ於テ揭示ス
今更ニ陸地ノ方ヨリ起工シ殘レル沙土即チ未タ水中
ニ沉マサル沙土ヲ峻シキ桶背狀ニ扱キ揚ケ由之左右

縁路ハ全ク露出セル如クナスヘシ。初メ柴枝ノ高サ
○「¹」²三水ヲ出ルト積ル片ハ今大約水面ト均シカル
ベシ其故ハ沙土ノ重サニテ柴工壓縮シ且密合スレハ也
蕪葎及ヒ柴枝ヲメナル丈沙土ヨリ養ヒテ取テシムル
為メ柴堤ヲ築クニ凡ソ十ヶ月前伐リタル枯樹(日本
テ夏時ハ尚好ク十週間ニテ可ナラシ)及ヒ乾燥セル蕪
葎ヲ用フ。生氣アル柴枝及ヒ蕪葎ハ積堆セル沙土ノ
為メ過度ニ減縮シ且ツ沙土ノ養持モ甚ク寡少ナルベ
シトシテ其故ハ沙土ノ重サニテ柴工壓縮シ且密合スレハ也
前ニ所説ノ露出セル縁路ニ生柴枝一層ヲ置キ但シ稍
ヲ斜ニ外方ニナス(其方大約湊川堤脚装置ノ如シ)而メ

束柴ノ下帯ヲ内方編牆ノ稍内部ニ至ラシム此編牆ハ
堤頭ヲ纏フ者ニメ之ヲ更ニ縁路即チ三行堅牢ノ編牆
ニテ固定ス。尔他強キ生樹ヲ以テ包履工ノ如ク左右
ニ堤頭ヲ具シテ其高サヲ増シ每層之ヲ編牆ニテ編組
シ粘土ニテ奇麗ニ工理ス。ニ層ノ堤頭ヲ合シ水面上
ニテ充分。エ「¹」²五ノ高サトナサシムルハアラヌ
右ノ如ク水刳ノ柴工ヲ完了シ頃巔ノ編牆間及ヒ斜面
ノ粘土上ニ放テ尚一層厚サ。エ「¹」²ニ細石ヲ布キ又
此上ニ稍重大ノ石ヲ排置スルハ其故ハ沙土ノ重サニ
テ養ヒテ取テシムル為メ柴堤ヲ築クニ凡ソ十ヶ月前
伐リタル枯樹(日本テ夏時ハ尚好ク十週間ニテ可ナラ
シ)及ヒ乾燥セル蕪葎ヲ用フ。生氣アル柴枝及ヒ蕪葎
ハ積堆セル沙土ノ為メ過度ニ減縮シ且ツ沙土ノ養持
モ甚ク寡少ナルベシトシテ其故ハ沙土ノ重サニテ柴
工壓縮シ且密合スレハ也前ニ所説ノ露出セル縁路ニ
生柴枝一層ヲ置キ但シ稍ヲ斜ニ外方ニナス(其方大約
湊川堤脚装置ノ如シ)而メ束柴ノ下帯ヲ内方編牆ノ
稍内部ニ至ラシム此編牆ハ堤頭ヲ纏フ者ニメ之ヲ更
ニ縁路即チ三行堅牢ノ編牆ニテ固定ス。尔他強キ生樹
ヲ以テ包履工ノ如ク左右ニ堤頭ヲ具シテ其高サヲ増
シ每層之ヲ編牆ニテ編組シ粘土ニテ奇麗ニ工理ス。ニ
層ノ堤頭ヲ合シ水面上ニテ充分。エ「¹」²五ノ高サト
ナサシムルハアラヌ右ノ如ク水刳ノ柴工ヲ完了シ頃
巔ノ編牆間及ヒ斜面ノ粘土上ニ放テ尚一層厚サ。エ
「¹」²ニ細石ヲ布キ又此上ニ稍重大ノ石ヲ排置スルハ
其故ハ沙土ノ重サニテ養ヒテ取テシムル為メ柴堤ヲ
築クニ凡ソ十ヶ月前伐リタル枯樹(日本テ夏時ハ尚
好ク十週間ニテ可ナラシ)及ヒ乾燥セル蕪葎ヲ用フ。
生氣アル柴枝及ヒ蕪葎ハ積堆セル沙土ノ為メ過度
ニ減縮シ且ツ沙土ノ養持モ甚ク寡少ナルベシトシテ
其故ハ沙土ノ重サニテ柴工壓縮シ且密合スレハ也
前ニ所説ノ露出セル縁路ニ生柴枝一層ヲ置キ但シ稍
ヲ斜ニ外方ニナス(其方大約湊川堤脚装置ノ如シ)而
メ

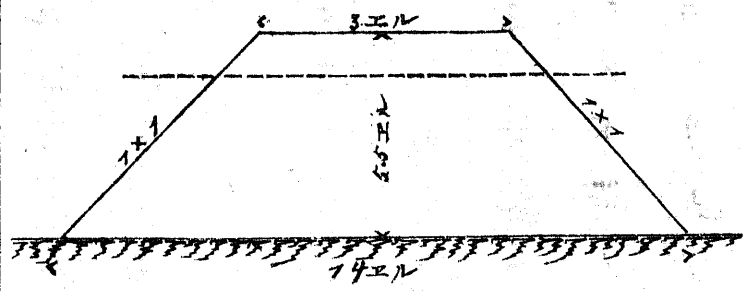
也ス今此水剝ヲ長三十「エ」ル積水剝工手即築工
二名編牆手三名ヲ以テ材木沙土等ノ運輸ニ供スル雇
丁ヲ能ク配使スル片ハ四月ヲ以テ成功ス(石ヲ積ムハ
此算外ニ属ス)故ニ毎日或ハ毎週ニ拂フ賃金ウツヤヒン十
二日ヲ以テ算當スベシ(和蘭ヲ以テ算ヲ立ツ)
水剝柴工中風雨或ハ祭日ニテ工事ヲ暫時休憩スル片
不意ノ大水ニ羅ルト有ルヲ以テ其前日工事ノ了リ捨
石ヲ能ク配置スベシ之レカ為メ豫メ其河岸ニ石ヲ準
備セスンハアラス
若シ蕪葎ヲ得ル難キ片ハ柴枝ノミヲ用ヒテ可ナリ然
レ氏之レニ反シ蕪葎ノミハ不可ナリ。河岸ト直角ニ

築ク水剝ハ必ス其表面ヲ水ノ流瀉セル如クナスヘシ
則チ陸地ノ方ニ於テ少シク高クナシ河水ヲメ更ニ水
剝ト岸ノ間ニ停滯セシムベカラス

前文ヨリ深キ河水譬ハ四「エ」ル乃至六「エ」ルノ所ニ水剝
ヲ築カント欲セハ其方別種ニ属ス而メ所用ノ柴枝ヲ
種々ニ區分ス。所謂「ケ」ルドル製ノ束柴ハ諸種水剝ニ
適當ス此束柴ハ二所固ク緊収セル者ニメ下帯ノ周圍
○「エ」ル七ナリ。其小半ハ長ザ四「エ」ル五ヨリ五「エ」ル五
ニメ抽出スル層及ヒ「キ」セシニ用アル余ハ(葎キ揚ケ或
ハ葎キ卸ス所及ヒ連束柴ニ用フ)少シク短ク但シ三「エ」
ル五ヨリ下ルヘカラス

今深サ平均五「エ」ルノ所ニ長サ三十「エ」ルノ水刳ヲ築ク
 下ト定ム。勾配ハ一ニ一ヲ以テシ項巔ハ三「エ」ルニメ
 水面上。エ「ル」ノ高サヲ加ヘ河底上ニ於テ幅十四「エ」ル
 トス

前ノ如ク水刳ヲ製スル場所ニ於
 テ其河岸ニ殘溝ヲ鑿開ス。最長
 ノ束柴ヲ撰ミ其根ヲ大約。エ「ル」
 三陸上ニ致シ其梢ハ水中ニ在ラ
 シム譬ハ三十束之ヲ綴合メ開扇
 状トナス。一二編牆ヲ同濱ニ双
 行メ造リ此抽出セル層ノ固定ニ



供ス。此上ニ葺揚クル一層(稍開扇シ二三「エ」ル岸上ニ
 棗クル)ヲ置ク但シ同上方ニテ二個横列セル編牆ヲ用
 テ之ヲ固定ス

○斯クナシキユセシヲ浮在セル柴梢ノ上凡ソ河岸ヨリ
 一「エ」ル乃至一「エ」ル五ノ処ニ定置ス此「キユセシ」ハ束柴ヲ
 河岸ト双行セシメ其高サ束柴二個其濶サ。エ「ル」七五
 ニメ根梢互ニ相交ル如ク安排ス。前ニ所説ノ抽出層
 ヲ今更ニ左ノ如ク布列ス則チ束柴ノ正中ヲ宛モ「キユセ
 シ」ノ上ニ致シ此層ノ束柴下帶上ニ一個連束柴ヲ置キ
 只小杭ヲ以テ固定ス。○連束柴二十ヨリ二十五個(長サ
 各七「エ」ル)河岸ニ棗ケ置キ之ヲ固接シ其終端ヲ二三「エ」ル

前出セシム。左右ノ縁ヲ亘リ二個編藩即チ縁路一線ヲ設ク

「キユセシ」下ノ柴枝尚地面ニ觸レサルヲ知レハ更ニ一層或ハ數層葺キ揚ケ此上ニ又連束柴ヲ置キ前ノ如ク固定ス河岸ヨリ始メ最好礫砂尚好テ大小碎沙ヲ注入ス但シ「キユセシ」ニ至テ止ム

第二「キユセシ」ハ第一ノ水中ニ在ル者ヨリ前出メ布置ス尔後抽出層又示後稍深クナルニ從ヒ之レニ要スル丈ケ葺揚タル層ヲ置ク如此ナセハ柴枝層自ラ其施スヘキ勾配ヲ得ル。工者能ク注目シ水刳ヲメ毎層其高サニ應スル丈ケノ幅ヲ得ル如ク差置セスンハアラス依

之直達セル連束柴互ヒノ間隔ヲ後方ヨリハ前方ニ於テ稍擴クスヘシ已ニエヲ了ラム片堤頭ノ所ニ於テ前ノ如ク然レ氏稍其尺度ヲ巨大ニナシ沉床ヲ編接ス。若シ(既ニ沉在セル)沉床ノ上ニ水刳ヲ造ル片モ亦此種堤頭ヲ用フ

積沙ヲ大約一「エ」ル上面ニ布キ鎮壓バルラニ供ス尔他堤頭ヲ以テ高ムルヲ宛モ前法ノ如シ然レ氏鎮石及ヒ積石共ニ重大ヲ要ス

場処ニヨリ水刳ノ下ニ先ツ柴枝ヲ沉鎮スルヲ利アリトス殊ニ最モ深ク或ハ急流ナル所等是ナリ。柴枝ノ沉床ヲ用ヒスメ枝堤ヲ築ク片ハ其端末ニ於テ河底ニ

凹路ヲ生シ宛モ水刃端末ノ柴枝ニ觸達ス然ル片ハ柴枝及瀉出スル沙土ノ保持頗ル艱難ナリ一旦抽出セル部即チ水刃ノ端末ト凹刮セル地面ト接セハ直チニ水流ノ為メニ動盪シ其固着カヲ失ス○又沙土ノ瀉失著シケレハ柴枝ノ形積自ラ擴張ス今沉床ノ有無ニ關セル設置セル水刃好ク適意ノ者ト見做シ上文ノ景況ニ在テハ最初沉床ヲ施ス者必ス廉價ナラン且粗沙ヲ若干距離ノ処ヨリ取ル片ハ之カ為メ殊ニ費用ヲ増加スベシ最初沉床ヲ施ストキハ所築ノ地面堅固ヲ得及ヒ柴枝能ク接着シ及ヒ沙土ノ損失モ亦寡少ナリ○此種沉床

ハ水刃ノ地ニ接スル幅ヨリ通常六或ハ七エル廣クナリ即チ其兩側ニエル或ハ四エル抽出ス(下流部ハ上流部より此等廣クナス)及ヒ沉下ノ間數ニ水勢熾シク之レニ觸放流フルドレ及ヒ沉下ノ間數ニ水勢熾シク之レニ觸ルニテアレハ沉床ノ結構極メテ堅固ナラスンハアラズ日本○沉床モ或ハ下材ト取スル者ノ製造租シ其流水中ニ沉ムル者和蘭ニテハ所謂ソイドヲラント柴ヲ此用ニ充テ此柴枝ハ河柳ニスセ及ヒエルセ樹ヲ混セ水平タキ東

柴ニメ尋常籬ニ用ユル樹枝モ亦混入ス。束セル形平
 タキヲ以テ斜ニ或ハ相交叉シテ用ワル片能ク緻密ニ
 固着ス。若シ地面ニ凹凸アル片ハ殊ニ此種ヲ撰用ス
 其故ハ他種ノ者ヨリ好ク地面ノ形ニ順應スベシ
 日本ニ於テ此樹種ハ得ヘキモ此東方ヲ知ルモノアル
 マシ又タ工丁ヲメ之ヲ學ハシムニハ余程時日ヲ費ス
 ヘシ故ニ上ニ所説ノ柴工枝堤ニ用ユル圓キ束柴(ゲル
 ドル柴)ヲ以テ佳トス。甚シク凸凹ナキ地上ニ在テ好
 ク致意シ積填セバ尚均シク佳ナルヲ得ム。日本ニメ
 伐採ヲ業トシ常ニ薪ヲ束ヌル者ニ少シク和蘭ノ東方
 ヲ教ヘハ速ニ之ヲ緊束シ得ヘシ。

編牆

原註以下尚枕床ニ用ユル材料

長サ一「エ」ル一乃至一「エ」ルニ周リ少ナクモ。一「エ」ル一。
 此杭ハ何種ノ木ニテモ可也。

編牆ノ編柴

粘質ノ木ニメ長サ三「エ」ルヨリ五「エ」ル周リ。一「エ」ル。四
 ヨリ。一「エ」ル。五

ブロッパ杭

出例ニ
 長サ一「エ」ル五周リ。一「エ」ル一五ヨリ。一「エ」ル一八同上粘
 質ノ木ヲ用フ

東帶

藤籬着シク之レニ適スベシ

沉床ヲ作ル場所

沉床ヲ造ル適宜ノ場所ヲ定メタレハ上ニ示ス材料ヲナル丈ケ其近傍ニ集積ス。其場所ハ稍濶キ前濱十五[」]上[」]以上風波ノ懼レナキ灣内ニテ深サ大約一[」]上[」]ニヨリ減スルヲナク且ツ河水ノ多令流レサル所ヲ最良トス

連柴束ヲ束スル法

連柴束ハ長サ及ヒ幅共ニ沉床ヨリ〇[」]上[」]六長クナシ其周圍〇[」]上[」]四ヨリ大ナルヘカラスメ所在皆一様ナルヲ要ス。連柴束ヲ造ルニハ先柴束ヲ解キ其内ヨリ長ク且ツ直ナル者ヲ撰出シ編牆ノ架ニ載セ未口ヲ高

三

サ〇[」]上[」]六トナシ之ヲ同方位ニ向ハシ首尾相連續シ好ク束束メ其周圍大小ナク〇[」]上[」]四トナル如ク安排ス

右ノ如ク柴枝ヲ架上ニ置ク処ノエ丁ヲメ每一[」]上[」]ノ処ニ緊収帶バンク子ドヲ施サシム但シ此帶ハ木挺ノ力ヲ用ヒ成ル丈ケ堅ク束束ス更ニ二三名ヲメ緊収帶ノ間尚六ヶ所束帶ヲ施サシム

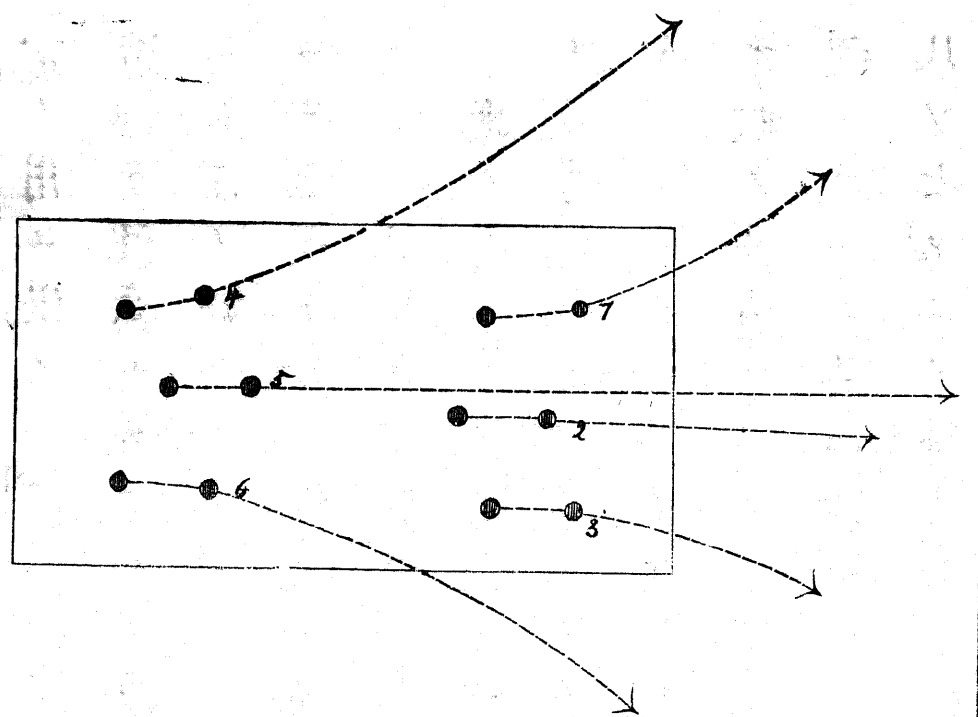
〇和蘭ニテ五名柴工手ヲ以テ每一日所製ノ連柴束長ヲ惣計メテ[」]上[」]ヲ得

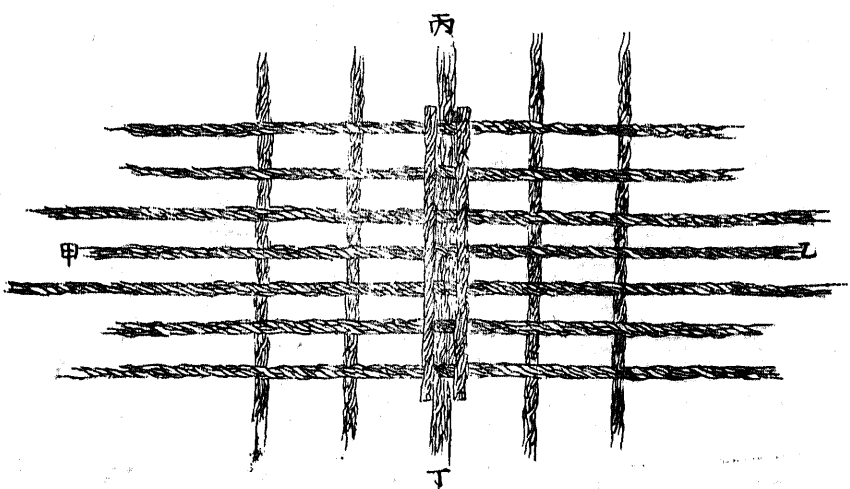
下層柴格ローストル

今海潮干満ノ差ナキ水位ニテ枕床ヲ地上ニ直接メ敷

夕者ト積レハ下柴格トナスヘキ連束柴ヲ河濱ニテ水
 際ニマテ排列ス。○喩ヘハ沉床長サ三十エ^ル幅二十エ^ル
 ルナル片ハ長サ二十エ^ル六ノ短キ連束柴ヲ下ニ敷キ
 三十エ^ル六ノ長キ連束柴ヲ此上ニ亘ラシ而メ其格ノ
 間隙皆○エ^ル七平面トナル如ク作スベシ
 此柴格ノ外傍二行十字ヲナス処即チ其周圍ノ縁路及
 ヒ内部十字ノ半分ハ皆長サ一エ^ル六ノ繩ヲ用テ緊収
 シ其殘レル半分ハ柴帶即チ藤蘿ヲ用テ繩ノ所ニ於
 テ編牆杭ヲ鉛直ニ串立シ此杭ヲ傳ヘ繩ヲ登セ杭頭ニ
 テ輕ク一結ス是レ此エヲ了ル後輒ク之ヲ解キ上柴格
 ノ十字ヲ結接スル豫備トナス為ナリ

ブロツペンベツト
ブロツプ抗ヲ
立ッル基ノ義
 下柴格ノエヲ了レハ
 プロツプヲ置クヘキ所
 ヲ定ム。○プロツプ大抵
 圖ノ如シ但シ第四第
 五及ヒ第六ハ第一第
 二及ヒ第三ノ如ク同
 位連束柴上ニ施サス
 ○各プロツプノ後方ニ
 尚第二プロツプアリ固





定ノ用ニ供ス　プロップノ製
造極テ注意セスンバアラス
其法左ノ如シ
長連束柴(甲)(乙)ト短連柴(丙)(丁)
ト十字ヲナス処宛モプロップ
ヲ施ス所ニメ又其後方四「エ」
ルノ所ニ固定プロップヲ串立
ス。連束柴(甲)(乙)ヲ再ヒ長キ
柔軟ノ柴梢ニテ巻キ之ヲ堅
硬ナラシム其後兩側ニ長サ
凡ソ七「エ」ルノ強キ束柴數箇

(甲)(乙)ニ双行メ置キ固定プロップヲ越ユル迄ニ達セシメ
之レト十字ニ柔軟枝ノ束柴ヲ置キプロップヲ串入スル
土臺トナス。此束柴ハ四所藩帶ヲ以ニ強ク堅メ尚ホ
繩ニテ固ク緊約シ又更ニ柴格ニ緊約ス。固定プロップ
モ亦其傍側ニ在ル十字ヲ皆繩ニテ更ニ緊約ス

眼索
ストロツ
ペン

第二行連束柴ノ上即チ周圍ニ若干(喩ヘハニ拾線)眼索
ヲ設置ス眼索ハ鉄眼ヲ属スル綱ニメ後チ其眼ニ沉下
線「シンキレイ」沉床ヲ貫入シ但シ此眼索ハ小杭ヲ以
テ高ク撐置ス何ントナレハ尔後柴格ヲ河岸ヨリ滑出
シ潤サ大約十「エ」ル水中ニ浮ハシ此上ニ柴枝積堆ノ操

作ヲ始ムレハナリ

柴枝ノ積堆ルリスフエ

浮在セル連束柴ノ上ニ木板若干ヲ布キ柴枝ヲ置クニ
供ス

最下層ハ短連束柴ノ上ニ横列シ梢ヲ下方即チ下流ニ
向ハシム而メ每一束宛モ一個連束柴ヲ越へ出ル如ク
重子挂ケ下帶ヲ宛モ連束柴ノ上ニ来ラシム(譬へハ
二個長連束柴ノ間ニ来ル者ハ束柴ヲ左右ニ躰メ連接
ス。第二層ハ束セサル柴枝ニメ之ヲ短キ連束柴ノ方
向ニ準メ置キ梢ヲ上方ニナシテ葺キ下スへシ
此二層ノ柴枝ハ皆枯柴ヲ用ユ何ントナレハ生柴ハ速

ニ水中ニ沉没シ其上ヲ踏ムヲ能ハス。又製作ノ間天
氣悪シクメ幾日操作ヲ休ムルヲアリ若シ全ク之ヲ生
柴ニテ製セハ一週間ノ後鎮石ヲ用ヒスメ沉下シ之ヲ
放流スルヲ極テ難艱ナリ

第三即チ覆層ハ生束柴ニメ之ヲ第一層ノ向キト一様
ニ布列ス但シ梢ヲ上方ニ向ハシム。此束柴ハ圓キヲ
以テ少シク小間隙ヲ生スヘシ之ヲ實塞センニハ束セ
サル長柴ヲ用フ。収緊セル綱及ヒ眼索ヲ挂クル木杭
ヲメ能ク鉛直ノ位置ニ在ラシムル如ク不断配意スベ
シ
沉床ヲ全ク水中ニ滑出シ尚以前ノ如ク柴枝ヲ積ミ工

ヲ終フ。所々柴枝ヲ貫キ木棹ヲ水底地ニ刺立シ以テ
沉床ノ静定ニ供ス

柴枝ヲ全ク積ミ了リ尔後小碇ノ肋ヲ以テ鉛直ニ串立
セル諸杭正シク直立シ及ヒ所挂ノ繩好ク其位置ヲ得
ル如ク整頓スベシ。斯クナセハ上柴格ノ十字恰モ下
柴格十字ノ正上ニ容易適合シ得ルナリ。又更ニ最初
ノ如ク先ツ短キ連束柴尔後長キ連束柴ヲ排列シフロッ
プノ傍側ニ於テモ亦梢数多之ヲ排置ス

今木挺ノ力ニテ緊収セル繩ヲ強ク引キ緊メ(之レカ為
メニ杭ト木挺ヲ用之)之ヲ上格十字ニ結定シ尔後小杭
ヲ抽去リ尔餘ノ十字ヲ下格ノ如ク固ク緊約ス

編牆トイ

前エヲ了リ編牆ヲ始ム。最初二行外端連束柴ノ周
圍ニ編シテ縁路トナシ其内部固定フロップ 第二フロップノ側
ニ於テ他ノ連束柴經緯ヲ亘リハエル乃至十エルノ濶
サニ攤ケ編組ス
編牆ヲ打着メ壓定スルトハ沉床ヲ放流スルト即チ本
位トニ致スト施行ス

フロップヘン

編牆ヲ作ル同時ニフロップ杭ヲ打入ス。初メフロップ杭
一本鉛直ニ十字上ニ打チ次ニ第二杭ハ第一杭ニ近ク少
シク斜メニ對メ打植ス此ノ如ク八本或ハ十本皆第一

杭ヲ周リ此十字上ニ打植ス。此諸杭ハ〇エル四ヨリ
五沉床ノ上ニ抽出セル者ニメ束セサル編紫ニテ之レ
カ鎮下ヲ防ク

沉下線レインキ

此種沉床ハ二十條沉下線ヲ要ス各線ノ長サ其下スヘ
キ深サノ三倍ナリ此綱ヲ眼索ニ貫キ以テ沉下ノ準備
ヲナス

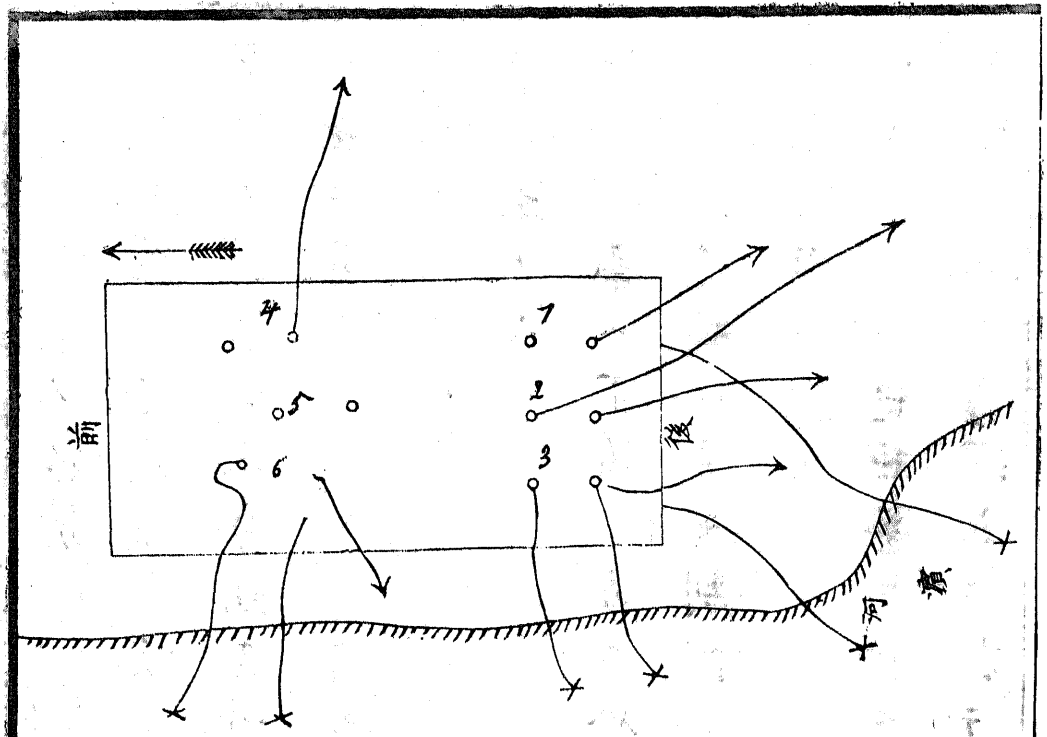
如此沉床或ハ尚大ナル者ニ在フ必ス一日ニ成功セス
ンハアラス且夜間ハ尚二個或ハ數個ノ錨及ヒ若干睦
纜ヲ以テ之ヲ繫持スヘシ但此纜ハ巨大ノ絢合タル綱
ニメ錨ハ八十和蘭斤以上上好ノ者ヲ用ユ一介凡二百
六十四斤

沉床ノ放流フルドレ

次日ニ至リ好天氣ヲ候シ沉床ノ放流及ヒ沉下ノ操作
ヲ始ム。若シ水勢強キ所ナレハ能ク諸事ニ注意スヘ
シ殊ニ其エ丁ヲ能ク差配シ熟練ノ沉床手長バシニキ
撰用セスンハアラス此手長ハ沉床ノ中央ニ停立シ指
令ヲ施コス

放流ハ常ニ下流ノ方ニ於テス何ントナレハ上流ニテ
ハ巨大漁船ノカモ制控スルヲ能ハス。其業作如左左
圖ヲ照視スヘシ

沉床ノ後方近距離ニ於テ第一第二及ヒ第三錨ヲ投ス
其綱ハ前フロッフ杭ニ於テ一回後杭ニ於テ二回周繞シ



又第四錨ヲ遠ク外側ニ投ス
 ○網ノ刺レル端末ハ後杭ヨ
 リニエ「ル」ノ所ニ圓ク巻収ス
 ○十五乃至二十名横錨即チ
 第四錨ヲ牽キ陸纜ハ適度ニ
 節緩ス同時第一第二及ヒ第
 三錨ヲ以テ沉床ヲ下流ニ到
 ラシ河岸ヨリ放ツ○第六錨
 ヲ横側ニ投シ終端ノ陸纜及
 ヒ最長(百ハ)デメン一ハハ
 凡テ六)即チ第五錨ヲ弛メル
 尺強

後諸網ヲ徐々節緩シ時々同時ニ停止セシム○第四及
 ヒ第五錨ハ左右ノ制節ニ供ス
 喩ハ第一ヲ全ク緩ムル片ハ(此間沉床全ク静定ス)第五
 ヲ少シク緩節シ之ヲ梟マシメ第一ノ後ニ来シ第一ノ
 用ニ充テシム斯クナシ第一錨ヲ抜キ沉材ニ近接メ投
 シ二十人之ヲ引ケハ第五全ク放緩ス而メ之ヲ第三錨
 ノ後ニ来ラセ同上ノ如クナス
 諸錨ヲ更ニ輕ク一齊ニ緩節シ第五錨ヲ抜キ近側ニ投
 入ス然レ氏此碇ハ恒居正シク上流ニ在ラシム○第四
 或ハ第六ヲ置キ替ヘツ、第五網ヲ左右シ以テ沉床ニ
 適宜ノ方向ヲ保タシム○如右ナシ速ニ沉床ヲ本位ニ

至ラシム此本位ハ標旗ヲ陸地ニ浮材ヲ水中ニ置テ表
示ス

沉床ニ要スル人負

上ニ所説ノ方術ハ放流中聊カ沉床ヲ損害セシメサル
者ニメ之ヲ尚好ク補説セシカ為メ左ニ人員ノ配賦ヲ
記ス既ニ説ク如ク沉床手長ハ常ニ沉床ノ中央ニ停立
シ其指揮ニ非ンハ猥リニ動作ヲ操ラシメス。沉床ノ
左右及ヒ後方ニ司碇船アリ各舵工四名司碇一名ヲ属ス
此三船ハ皆錨ノ投扱ニ供ス。五個固定ブロップノ側ニ
各一名ヲ附シ号令ニ應シ綱ノ節緩ヲ司ラシム五個前
ブロップノ毎側ニ木槌ヲ執ル者一名ヲ停立セシム是レ

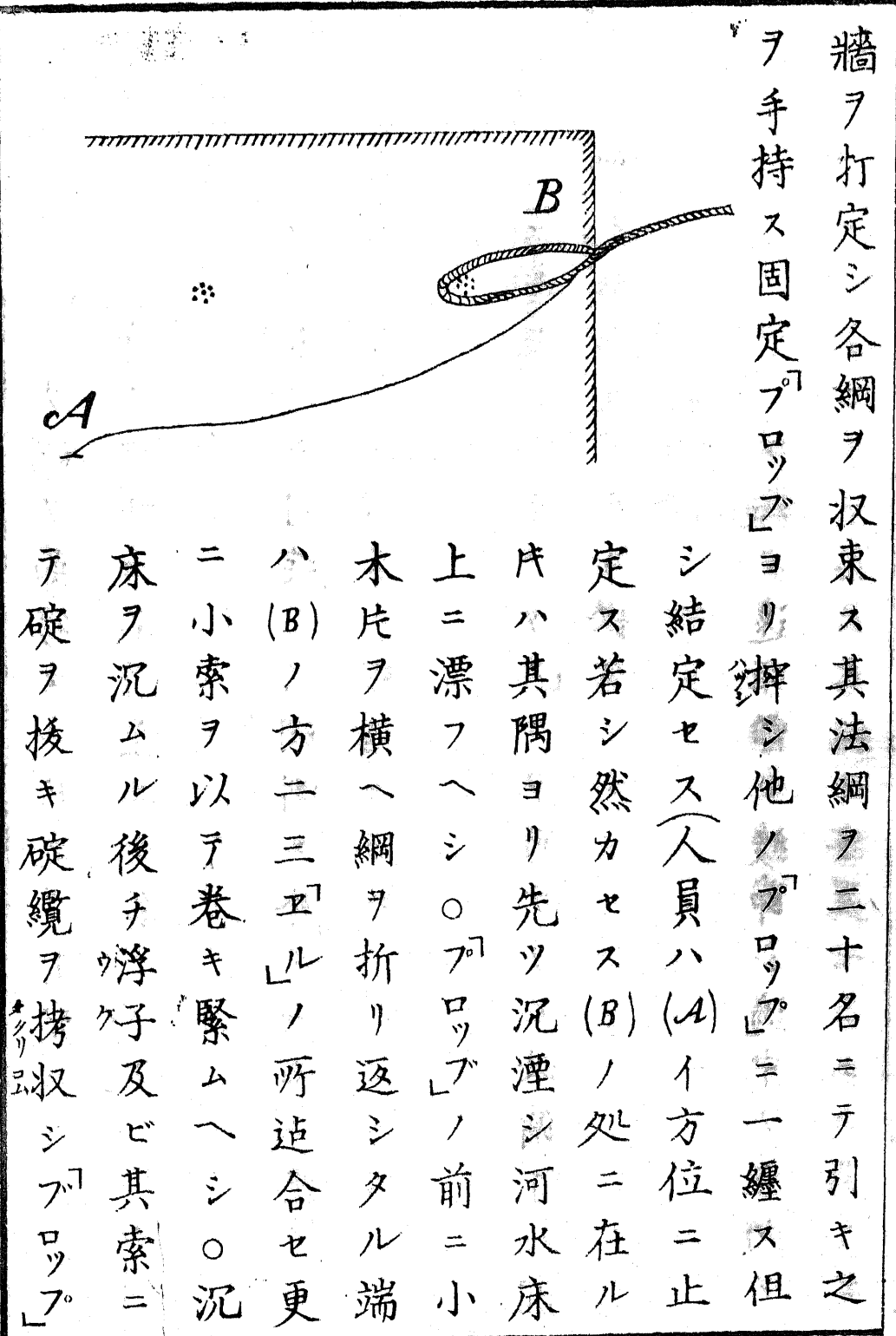
固定ブロップニテ綱ヲ節緩スル片之ヲ打定スルニ供ス
。此他尚沉床上ニ十五名乃至二十名ヲ置キ綱ノ牽掣
ニ供ス

故ニ沉床工長ノ外司碇三名綱側ニ於テ此工ニ熟達ス
ル者五名ヲ要ス此五名ハ放流中其側ニ來テ操作ヲナ
ス者也

爾他ハ尋常雇丁即チグリズニテ可ナリ。此備丁ハ沉
床ヲ製シ及ヒ沉ムルニ供ス

綱ノ収束ケレン

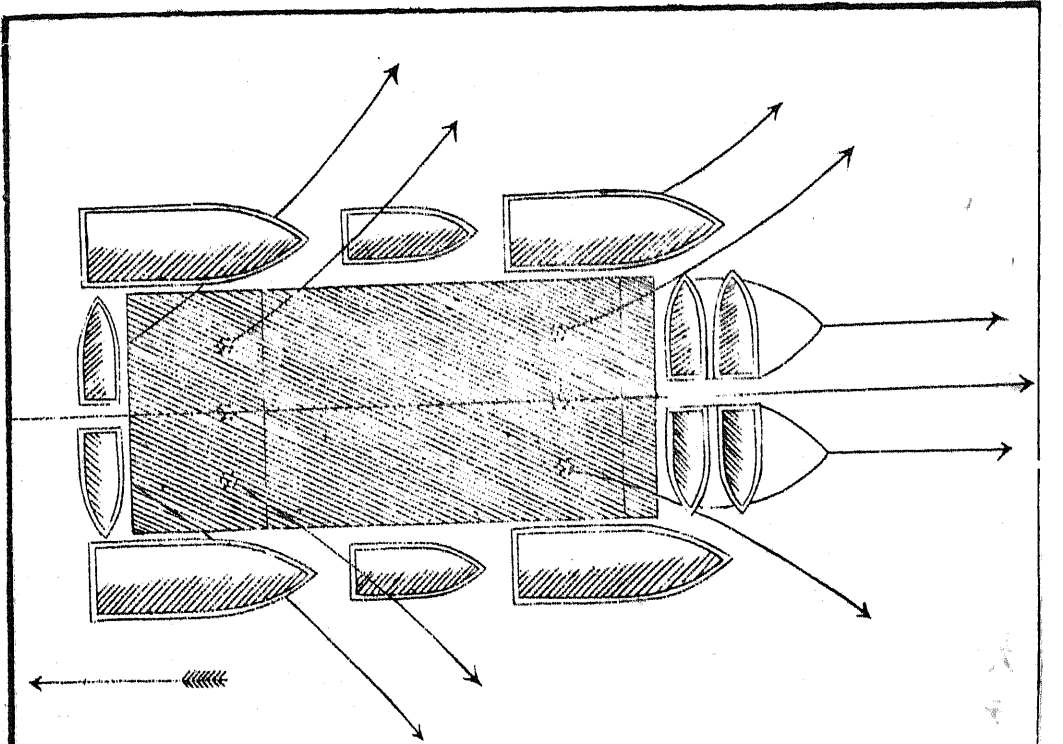
沉床ヲ放流セル間綱ヲ遠距離ニ緩節シ適中ノ方向ヲ
得ヘク注意シ沉床ヲ恰モ本位ニ安置セシム。爾后編



牆ヲ打定シ各網ヲ収束ス其法網ヲ二十名ニテ引キ之ヲ手持ス固定プロツクヨリ

シ結定セス(人員ハ(A)イ方位ニ止定ス若シ然カセス(B)ノ処ニ在ル片ハ其隅ヨリ先ツ沉湮シ河水床上ニ漂フヘシ。プロツクノ前ニ小木片ヲ横へ網ヲ折リ返シタル端ハ(B)ノ方ニ三エ「ル」ノ所適合セ更ニ小索ヲ以テ卷キ緊ムヘシ。沉床ヲ沉ムル後子浮子及ビ其索ニテ碇ヲ扱キ碇纜ヲ携収シ「プロツク」

上ヨリ鉛直ニ引クヲ以テ甚タ輒ク網ヲ舉ケ得ヘシ
 柴鎮バルラ
 沉床ヲ沉メムニハ六百平方「エ」ルヲ以テ少ナクモ七十「ト」一「ト」即チ二百六十「ト」ナラスンハアラス是レハ大小石及ヒ其一部粗礫粹石粘土ヨリ成ル。其石重サ三乃至八「ト」ノ者ナレハ小船ヨリ沉床ノ中央ニ抛堆ン得ルヲ以テ最モ簡約ナルヲ得ル
 柴鎮ハ初メ石ヲ船ニ積ミ之レヲ沉床(本位ニ致ス後)ノ周圍ニ置キ以テ堆積ス。此船ヲ置ク最好ノ法則チ左ノ如シ
 上流ノ方碇纜ノ間ニ於テ小船二艘ヲ列ス但シ柴鎮ヲ



甚少シク積ミ或ハ積マス其
 故ハ二條沉下線ヲ以テ沉床
 ヲ釣持スルナリ尚二艘之ニ
 接ノ繋ク是レニハ柴鎮ヲ積
 ム○長キ両側ニハ一ノ小船
 ヲ属スル大船二艘ヲ置ク(凡
 三十噸一噸一正
 下流ニ於テ二艘小船ヲ列シ
 共ニ半荷強柴鎮ヲ積ミ又沉
 下線二条ヲ其ボルトルニ結
 定ス(此沉下線ハ眼索ノ環ヲ

通セル也○沉下線他ノ一端ハ索ヲ以テ他ノボルトル
船端ニ在ル碇、ニ結定シ此索ノ毎側ニ護者ヲ分配ス○柴
 鎮ヲ積ム以前諸船好ク其錨ニ挂リテ沉床ニ枝梧スル
 ナキカ且諸船互ニ相緊約シアルマヲ證視セスンハア
 ラス長サ柴枝八本沉床ノ周圍ニ標立シ及ヒ四個浮子
 ヲ四隅ニ付ケル後柴鎮ヲ投スル人員ヲ配分ス○所要
 ノ人員八十乃至百名(何ントナレハ沉下一日ヲ以テ成
 サスンハアラス)ノ内十名或ハ十二名ヲ每八員柴工手
 ノ内ニ配置シ船ニ在ラシム○板ヲ沉床上ニ列シ之ヲ
 傳へ擔籠ヲ以テ細石粹石粗礫沙等ヲ沉床全面ニ正シ
 ク積堆シ板ノ浮遊シテ最早以上ヲ踏行クヲ能ハサル

ニ至ルヘシ。○沉床ノ下方一船ヲ構ヘ此板ヲ取ルニ供
ス。○爾後諸船ヨリ石ヲ投シ近キ所ニ餘分大石ヲ積ミ
沉床ヲ見サルニ至ル但シ窪凹状ヲ以テ尚浮在ス。○此
時八名柴工手ニ命シ沉下縁皆良ク弛ムヲナクメ固ク
保持シアルヤヲ檢索セシメ尚能ク配意シ各員ヲメニ
十五個ヨリ三十個手擲スル石ヲ身前ニ置カシメ号令
ニ應テ極テ迅速投スヘキ準備ヲナサシム
此時指揮者諸工丁ヨリ見ヘ易ク且ツ言辞聽ヘ易キ所
ニ停立シ瞬間静默セシメ沉下ノ号令ヲ下ス之レニ應
シ索ヲ引キ沉下線ヲ一頓放置ス此間諸工丁ハ石ヲ手
擲ス。○沉床ノ周圍ニ在ル表準ヲ以テ沉床恰好ニ沉定

スルヤ否ヲ微視シ尚尔他柴鎮ヲ投入スヘシ
横ニ張レル綱ノ扶ケヲ以テ及ヒ側方ニ投スル錨ヲ緩
節シテ船ヲ沉床ニ近ツケ尚殘レル石ヲ投シ船荷ヲ盡
シテ止ム。○錨ハ翌日引キ揚クヘシ
沉床ヲ本位ニ致スヨリ柴鎮ヲ投スル迄三時半ニテ了
ル内一時ハ綱ノ収緊ケスフレ_ケレ_ンレ_ー及ヒ船ノ整頓ニ費ヘ一
時半ハ沉下前ノ柴鎮一時ハ沉下後ノ柴鎮ヲ投スルニ
費ユ
前ニ所説ノ規則ヲ密ニ蹴行シ及ヒ八名熟練セル柴工
手ヲ以テセハ每秒「エ_ル」五速カノ河流ニテモ尚能ク
沉床ヲ沉メ得ヘシ

大阪千八百七十三年十一月

ヨハンテレーケ

長工師フアントール君

附言

深河ニ於ケル至大水勿ノ外尚和蘭ニテ峻シク毀潰セ
ル海岬ノ防禦ニモ亦此種沉床ヲ用ユ。數此沉床ヲ深
サ三十五^尺以上ノ所ニ能ク沉下セシメル後石ヲ投積
セリ

河川ニテモ海中ニテモ港堤ヲ築クニ此種ノ沉床又好
ク適當ス。景況ニ由リ水面ヨリ若干層高ク積ル其上
ニ堤ヲ築カハ極テ容易ナルヲ得。如此港堤怒浪ノ為
ノニ破損シ崩潰スル片^ク許多沉材及ヒ小許ノ石ニテ修
覆シ得ヘシ其操作極テ簡易也然レ^ハ人工石^ノ價殆ント
十倍ヲ以テ築ク港壁破潰セハ其修復甚タ艱難ナリ

海中ニ於テ如此沉床ヲ以テ港堤ヲ築クニ杭虫ノ患アリハ毎層ノ土厚ク粘土ヲ積ムヘシ尤モ海中ニテハ粘土流失シ易キヲ以テ之ヲ積ムヤ直チニ其上ニ柴層ヲ置カスレハアラス至淺ノ河喻ハ淀河ノ如キヲ改修セムニハ如此致意ノ築製スル沉床ハ適當者ニ非ス

テ。レ。一。ケ

山嶽ノ頂ニ於テハ土ノ積リ多ク水ノ滲透少ク故ニ地盤堅固ナリ然レドモ山麓ノ地ニ於テハ土質軟弱ニシテ水ノ滲透多ク故ニ地盤軟弱ナリ此ノ如キ地盤ニ於テハ杭虫ノ患アリ

訓言

柴工積方例言 内務七等属稻田忠三述

一 洋法水剝ケレツツヲ澱河ニ於テ明治八年ヨリ和蘭工師ニア
エツセルヨハデレ井ケ兩氏ノ授クル實測圖ヲ以テ
イヤカリスウエストルウ井ル両工手ノ工營ヲ施シ
タル事業ニ從事シ該工ヲ學ブト雖モ速力ノ緩急淺
深ニヨリ澱全川中ニ於テモ小異無キニ非ズ況ンヤ
水力強キ大河ニ至テハ必別種ノ方法ナカルベカラ
ス然ル片ハ今澱河ニ施ス工法ヲ以テ一概ニ規準ト
シ他ニ施ス能ハサルハ言ヲ待ズ既ニ先年石川縣下
九頭龍河ニ施セシエツセル氏ノ工事ハ上覆等ノ工
法澱河ニ異ルモノ有リト聞ク故ニ急流ノ大河等ニ

於テ起工スルアラバ豫メ工師ハ照會シ尚實地ニ於
テ適良永保ノ方法ヲ乞ベシ勿論他川ト雖凡礫砂混
流ノ河質迤ハ現時澱河ニ施行スル工法ニ倣ヒ活用
折衷シテ可ナラン歟今茲ニ著述スルモノハ同川筋
守口町天保山ヨリ五里上流ヨリ大坂府下天満橋迄ノ部内ニ
施シタル工事ニ遣用セシ物料ノ一例ヲ輯録スルモ
ノナリ

一砂坪ハ甚シク水力ニ關シ豫定シカタシト雖凡
ハ沉床上直チニ上覆敷柴ヲ施スモノハ沉床ノ厚凡
三尺ト水面迄ノ深淺ヲ量リ立坪ノ二倍ヨリ三倍ヲ
以テシ又水深ニシテ扇狀工ヲ要スルモノハ河底ヨ

リ平水面迄ノ淺深ヲ測定シ立坪ノ四倍五倍ヲ積ル
ベシ場所ニヨツテ單床工ノミヲ施ス淺瀬ナレハ厚
サ凡壹尺五寸ト豫定シ一割ヨリ一割半ヲ以テ積帳
ヘ加入スベシ

一水刳ヘ頭部ヲ付屬スルモノハ其頭部ノ大小ニ應シ
平坪ヲ算定シ之ヲ加フ積法ハ沉床ト異ルヲナシ
一總テ工法ハ實地ニ應シ沉床扇狀工單床ノ三種ヲ折
衷シ縱横水刳護岸堰堤トモ各々異同アリ或ハ壹種
ヲ施シ又ハ二種三種ヲ重複混用スルモノアリ其機
ニ投シ工師ノ意見ニ出ルモノナレハ茲ニ明記シガ
タシ

一 工營ニ属スル器械ノ内マニラ葶綱テール引同綱西
 洋形鋤プロト云ツ其他種々ノ備品ヲ要スト雖凡大概和
 製ヲ以テ辨用ス品名甚繁雜ナレハ之ヲ畧ス
 一 工營場至着ノ物品貯蓄ノ都合ニヨリ塲所内運搬夫
 及雜使夫ヲ要スアアレ凡豫定シガタシ故ニ此積外
 ニ多少胸算ヲ以加入セザレハ失費ノ不足ヲ生ズル
 アアルベシ
 一 工營中粗朶帶梢杭木及繩藤ノ類遣減リ等ハ此算外
 ナリ
 一 沉床ヲ沉下スルニ際シ障碍トナルベキ古杭水刳等
 ヲ拔取り或ハ川床ヲ平均スルアアラバ勞カヲ檢査

シ別ニ至當ノ人夫ヲ積ルベシ

積方目錄

- 一 水刳沉床
 - 一 單床
 - 一 扇狀工
 - 一 沉床上覆工
 - 一 單床上覆工
- 以上

一水刃沉床長百尺

幅三十尺

此平坪八拾三坪三合

連柴縱橫三尺間

右入用

粗朶四百貳拾四束

長壹丈貳尺ヨリ壹丈四尺迄
ヨリ繩ノ元ニテ貳尺三寸
壹丈先ヲテ壹尺八寸

是者縱橫連柴共三尺間縱長百尺ツ、拾壹本
上下貳々通貳拾貳本橫連柴長三十尺ツ、三
拾四本上下貳通六拾八本合延長四千貳百四
拾尺但拾尺ニ付壹束宛

粗朶千百六拾六束 同上

是者沉床平坪八拾三坪三合之處粗朶三重示

下敷中敷共壹坪四束宛上敷同斷六束宛三重子
平均壹坪ニ付拾四束宛

帶梢柵粗朶

八拾六束八分

長壹丈貳尺ヨリ壹丈四尺迄
徑七分壹束貳拾五本メ

是者前同斷之處縱柵長百尺宛七通橫柵長三
拾尺宛八通此延長千貳百四拾尺但拾尺ニ
付七分宛

杭木七拾四束四分

長四尺
徑元口壹寸六分ヨリ壹寸八分十本ヲ束メ

是者縱橫柵延長千貳百四拾尺但百尺ニ付六
束宛此總數七百四拾四本但凡一尺五寸間ニ
打立ル

三子藁繩三百三拾三條

長九尺
目方六七拾目

是者沉床平坪前同断之处両縁ニテ横縦トモ平均壹坪ニ付四條宛

貳子藁繩四拾七貫三百九拾八目 前同上

是者沉床平坪前同断之处連柴十字組合之処三子索無之所へ結立ノ分平壹坪平均六拾目宛連柴長延四千貳百四拾尺但百尺ニ付壹貫目宛但繩長百尺ニ付貳百目位ノ品ヲ用ユ以下倣之

真藤拾六貫九百六拾目

徑元四分ヨリ貳分迄
長壹丈ヨリ壹丈四尺迄 以下倣之

是者縱横連柴延長四千貳百四拾尺但百尺ニ付四百目宛

割栗石四坪壹合七夕

目方五貫目ヨリ
貳拾貫目迄取交

是者沉床平坪八拾三坪三合厚三寸ニシテ立坪本行ノ通

礫貳坪七合八夕

是ハ前同断厚貳寸ニシテ立坪本行ノ通

人夫六拾七人貳分

内

三拾三人三分

沉床張立沉手間トモ平壹坪四分宛

三拾三人九分

連柴延長四千貳百四拾尺但百尺ニ付
造手間八分ツ

一 砂坪者積方例言ヲ参考加入スベシ

一 場所ニヨツテ元取付連柴アンクルウ井ツフト云フヲ用ユル

モノハ仮令ハ沉床幅三十尺ナレハ縦ウ井ツ
プ下層拾壹本分壹本ニ付長七八尺宛ニシテ
延長八十尺程ト此ウ井ツプニ關スル東柴繩
藤造手間トモ前記ノ割合ヲ以加ヘ又留杭五
六束及掘埋手間貳三人トヲ追加スベシ尤實
地ノ難易ニヨツテ異同アリ

一單床長百尺

幅三十尺

此平坪八拾三坪三合

縦連柴三十拾間
横連柴貳尺五寸間

右入用

粗朶六百三拾三束

是者縦連柴百尺拾壹本横連柴三十拾尺四拾壹

本此延長貳千三百三拾尺此粗朶貳百三拾三
束也並粗朶拾束宛四拾小間此束數四百束但
切解キ並置ス

帶梢八拾壹束貳分

是者長百尺ノ処箒拾壹通前後打廻シ共延長
千百六拾尺但拾尺ニ付七分宛

杭木九拾四束四分

是者長百尺箒拾壹通前後打廻シ共長千百六
拾尺此杭負九百四拾四本但壹束拾本メニシ
テ本行之通

貳子繩貳拾八貫貳百九拾八目

内

貳拾二貫三百目

連柴延長貳千三百三拾尺但百尺
ニ付壹貫目ツ、

四貫九百九拾八目

十字結繩平均平壹坪六拾目

真藤九貫三百貳拾目

是者連柴延長貳千三百三拾尺但百尺ニ付四
百目ツ、

石八合三夕

是者長百尺兩側壹小間宛延幅六尺厚三寸ニ
シテ本行ノ通

礫貳坪七合八夕

是者長百尺幅三拾尺厚貳寸ニシテ本行之通

人夫三拾九人四分

内

貳拾人八分

組立一式平壹坪貳分五厘ツ、

拾八人六分

連柴延長二千三百三拾尺
但百尺ニ付八分ツ、

砂坪積方ハ例言ヲ参考加入スベシ

メ

一扇狀工長三拾尺

上巾拾八尺
但下巾三丈

此立坪貳拾坪

深六尺

右入用

粗梁八百束

但埋粗朶連柴粗朶共壹坪四拾束ツ、
帶梢三拾束

是者立壹坪ニ付壹束五分ツ、

杭木八拾束

是者立壹坪ニ付四束ツ、

貳子繩拾貫目

是者連柴立壹坪ニ付延長五拾尺宛合長千尺

但百尺ニ付壹貫目宛但連柴ハ長短切遣ヒ也

藤四貫目

是者前同断百尺ニ付四百目ツ、

小石貳合五夕

是者兩側留箒延長拾間巾三尺厚三寸ニシテ
本行之通

人夫貳拾八人

内

貳拾人

粗朶組手間其外共立壹坪ニ付壹人宛

八人

連柴造手間百尺ニ付八分ツ、

砂積方ハ例言ヲ参考加入スベシ

扇狀工

一 鼻留沉床長貳間半

但手元幅拾八尺

此平坪九坪貳合

手先同貳拾六尺
平均幅貳拾貳尺

是者前ニ記載スル沉床ノ積方ト同法ナレハ畧ス
水力強キ所ハ多少手先ノ幅ヲ廣ムベシ

一水刳上覆工長拾六間七分

但平水面ヨリ元ノ方高四尺貳寸四間先ニテ凡
壹尺七八寸丈ヨリ先次第下リニシテ拾間ノ処
ヨリ先ハ敷柴ナシ粘土石張ノミノ工添ナリ尤
勾配ハ實地長短ニヨリテ差畧アルベシ

右入用

粗朶百貳拾六束

是者長拾六間七分ノ内下層敷柴拾間中層長
五間上層長三間合長拾八間ノ処束柴切解キ
並置ス但間ニ七束宛但先ノ方ハ除之
帶梢三拾七束八分

是者箒折廻シ長延五百四拾尺但十尺ニ付七
分ツ、

杭木四拾六束貳分

是者箒長延五百四拾尺此間直シ九拾間之処
間ニ送リ六本留杭折廻シ共本數四百六拾貳
本但壹束拾本結ニメ本行之通

粘土貳拾壹坪八合

是者上工長拾六間七分上幅拾尺敷幅拾五尺
高平均貳尺五寸練堅ノ五割増共加へ本行之通
敷石貳坪七合八夕

是者上工長拾六間七分幅拾尺厚六寸合立坪
本行之通

人夫三拾三人四分

是者上工長拾六間七分ノ処仕立一式平均間ニ
貳人ツ、

一粘土者前ニ記載スルハ五割増ヲ以テスト雖モ土
質ニヨツテ多少坪數ノ差アリ工夫モ隨テ不同ア
リト知ルベシ

一單床上覆工長拾六間七分

幅五間

此平坪八拾三坪五合

但現場ニヨツテ上覆エヲ施ス片ハ左ノ物料ヲ要ス
右入用

粘土三拾壹坪四合

是者上覆工長拾六間七分幅五間厚壹尺五寸
此立坪貳拾坪。九合此五割増本行之通

石八坪三合五夕

是者平坪八拾三坪五合厚六寸ニシテ立坪本
行之通

人夫八拾三人五分

是者置砂掘割粘土子リ堅メ石張共一式平壘
坪ニ付壘人ツ、

ノ

柴工水刳説明書

柴工水刳 河岸ヨリ河心ニ向テ直出シ水流ヲ横断スル
沿フテ突出シ水流ヲ縦断云ヒ洲渚ヨリ上流或ハ下流ニ
スルモノヲ豎刳ト言フ断ハ流心ノ規線ヲ定メ流水ヲ
シテ岸堤ニ衝突スルノ患ナカラシメ常ニ流砂ノ停滞
スルモノヲ浚鑿シ河床ニ於テ頓ニ凹凸スルノ不尋ノ
ナク規定スル所ノ河幅ト水量トニ相適シテ其深サヲ
均一ニシ河水ノ氾濫ヲ防ギ滾々トシテ之ヲ流通セシ
ムルヲ要ス而テ其設築スルノ汰河底ノ淺深ト水勢ノ
緩急トニ因テ施工上小異アリト雖凡概子沉床草床扇
狀上覆ノ四工ヨリ成立ス
河狀ニ因リ洲渚ヲ生ジ又ハ岐流スル所ノ如キハ堰堤

エヲ施シ以テ分派スルノ枝流ヲ乾涸シ或ハ減水シ本
流ニ水量ヲ與フルアリ又或ハ堤塘ノ崩潰シ易キ所ニ
於テハ護岸工ヲ設為スト雖氏其築込皆ナ先キニ云フ
所ノ四種ヲ以テ則トス茲ニ陳列スル雛形ノ如キハ現
今當局ニ於テ着手スル所ノ淀川改修工事ニ用ユル材
料ニ倣ヒ之ヲ貳拾五分ノ一ニ縮製スルモノニシテ其
組立ノ順序用品ノ負數等ハ區別シテ之ヲ左ニ辨明ス

粗朶

何種ノ樹ヲ問ハス混用スト雖氏桎及ビ椿等渾テ堅固
ナル木質ヲ以テ良トス長サ拾貳尺ヨリ拾四尺フテニ
シテ拾數本ヲ合セ一束トナシ柔軟ノ樹枝或ハ藤蔓ヲ

以テ三所ヲ束約シ束ノ周リ本ニテ二尺三寸末ニテ一
尺八寸ナルモノヲ以テ束度トス

帶梢

編牆ニ用ユルノ粗朶ニシテ尤モ粘質アルモノヲ撰ミ
悉ク小枝ヲ拂ヒ去リ長サ拾一尺ヨリ拾四尺マテニシ
テ本口徑六分ヨリ八分マデニ拾五本ヲ以テ一束トス
杭木

何種ノ樹ヲ撰マスト雖モ桎及ヒ松ヲ以テ最トス長サ
四尺ニシテ本口周リ三寸五分ヨリ四寸五分マデ末口
ヲ三角ニ尖ラシ十本ヲ以テ一束トス

藤蔓

藤ニ三種アリ曰ク黒藤曰ク白藤曰ク葛藤而テ黒藤ヲ以テ最良トス然レ氏其價他ノ二種ニ比スレバ甚タ隔絶スルガ故ニ渾テ之ヲ混用ス

三子繩

藁ヲ以テ製スルモノニシテ三ツ子ニ合セタル繩ナリ一條ノ長サハ八尺ヨリ九尺マデ其一端ニ蛇口狀ノ輪ヲ設ク繩ノ太サ輪ノ所ニテ徑八分ニシテ漸次ニ細ク末六分ニ止ル

二子繩

全上ニタ子ニ合セタル通常ノ繩ナリ長サ拾尺ニ付目方ニ拾匁位ノモノヲ可トス

連柴

連柴ハ其用ユベキ場所ニ因リ長短齊シカラザレバ先ツ之ヲ製スルニ方テ其用ユベキ丈ケノ長サヲ定メ而テ束粗朶ヲ解キ其中ヨリ尤モ長ク且ツ直ニシテ細枝ノ多分アルモノヲ撰出シ其梢ヲ必ラス一方ニ向ケ根梢ヲ相接續セシメ一尺五寸ノ間ニ藤蔓一束ニ子繩二束合セテ三所ヲ緊約シ其長サ數十尺ニ渉ルモ皆テ之ニ準ジテ束約シ本末共ニ周圍一尺二寸ヨリ一尺三寸マテ相等シク之ヲ製ス

況床工

其施エスルノ場所ニ因テ長幅ヲ定メタル如ク連柴ヲ

製シ六尺ノ間ニ送り三本ニ連柴ヲ縦横ニ配置シ恰モ
基盤目ノ如クニ布列シ梢ヲ河心及ヒ下流ニ向ケ周圍
ノ二行ハ悉ク三子繩ヲ以テ十字形ノ處ヲ緊約シ其内
部ハ三子繩ト二子繩ト交互錯用シテ十字形ノ處ヲ約
シ以テ之ヲ下段ノ柴格トナス而テ下段柴格ノ上ニ束
粗朶ヲ縦横ニ敷クト三層ニシテ再ビ下段ノ柴格ト同
シク連柴ヲ縦横ニ併列シ上段ノ柴格トナシ以テ下段
ニ縛リタル三子繩ヲ延キ上下ノ兩段ヲ締結シ二子繩
ヲ用ユルト下段ノ如クニシテ周圍ノ二行ハ悉ク六尺
ノ間ニ送り五本ニ杭木ヲ貫樹シ其内部ハ縦横共ニ一
行越シニ全ジク六尺ノ間ニ送り五本ニ杭木ヲ打込マ

シム斯クシテ後チ杭木ノ併列ニ從テ編牆ヲ施シ割石
及ビ栗石ヲ投シテ之ヲ河底ニ沉下シ尚ホ編牆ノ間ニ
ハ充分ニ土砂ヲ堆積シ以テ沉床ノ動搖ヲ防ギ工ヲ畢
ル

單床工

單床工ハ河底ノ尤モ淺キ所ニ於テハ沉床工ヲ用ヒズ
シテ直ニ單床工ヲ施シ或ハ沉床工ヲ施シタル上ニ扇
狀工ヲ設クルニモ及バザル所ニ於テハ沉床工ノ上ニ
施エスルコトアリ而テ其築法縦行ハ六尺ノ間ニ横行ハ
五尺ノ間ニ何レモ送り三本ニ連柴ヲ併列シ梢ヲ河心
及ビ下流ニ向ケ二子繩ヲ以テ十字形ノ所ヲ緊約シ其

上ニ束粗朶ヲ梢ヲ下流ニ向ケテ布列シ高低ノ不平均
ヲ正シ縦行ニ併列シタル連柴ノ上ニ悉ク六尺ノ間ニ
送り五本ニ杭木ヲ貫樹シ横ハ両端ノ二行ノ三連柴ノ
上ニ五尺ノ間ニ送り五本ニ全ジク杭木ヲ貫列シ杭木
ニ從テ編牆ヲ施シ左右ノ端ニ割石及ビ栗石ヲ投ジ工
ヲ畢ル

扇狀工

河岸ヨリ沉床工或ハ單床工ノ上ニ築出スノ工事ニシ
テ其長サ沉床單床ノ二工ヨリ三尺ヲ減ズ其施工ノ法
先少束粗朶ヲ上流及ビ下流ニ傾向シテ數十束ヲ併べ
其形狀恰モ開扇ノ如クシ十五尺乃至十二尺ノ連柴ヲ

以テ梢ヲ河心ニ向ケ七本ヲ併列シテ其末端ニ束粗朶
ヲ横ニ置キ杭柴トナシ之ルニ杭木ヲ打込ミ連柴ト接
合セシメテ粗朶ノ動揺スルヲ控ヘ其上ニ再ビ束粗朶
ヲ開扇狀ニ敷キ其束ヲ解放シテ高低ノ不平ヲ正シ下
段ニ併列シタル連柴ニ當テ杭木ヲ貫樹シテ之ニ編牆
ヲ施シ其内部ニ土砂ヲ堆積シ以テ粗朶ノ浮流スルヲ
停ム而テ其長サ何十尺ト雖比如斯順次ニ進出シ決末
至テハ連柴ヲ縦横ニ布列シ沉床工ノ下段柴格ト全ジ
クシ十字形ノ所ハ悉ク三子繩ヲ以テ之ヲ約シ更ニ束
粗朶ヲ縦横三層ニ敷キ復々連柴ヲ布列シ沉床工ノ上
段柴格ノ如クニシテ前ノ下段ニ縛リタル三子繩ヲ延

キ上下ノ柴格ヲ緊約シ連柴ノ上ニ杭木ヲ貫樹シ之ニ
編牆ヲ施シエヲ畢ル
此エヤ河底ノ淺深ニ因リ沉床エノ上ニ施ヌアリ或ハ
單床エノ上ニ設クルアリ然レ其形狀開扇ヲ交互重
疊シタル如クニ設為シタルノ工事ナレバ中央ハ自ラ
高クシテ周端ノ低キヲ以テ良トス

上覆工

柴エ水刳ノ最後ニ施スノエニシテ河底ニ因テ小差ナ
キニ非ラズト雖凡之ヲ概言スレバ其高サ河岸ニ於テ
低水位上六尺トシ漸次ニ低下シ規線ノ所ニ至テ低水
位上一尺ヨリ高カラシメズ而テ其工事ヲ施スニ臨ミ

先ツ左右ノ勾配ト河心ニ向テノ勾配トヲ定メ之ニ適
スベキ幅負ヲ設ク束粗朶ヲ解キ放ツテ散柴トナシ下
流ヨリハ梢ヲ上流ニ向ケ又上流ヨリハ梢ヲ下流ニ向
ケ各々梢ト梢トヲ接續セシメ之ヲ平等ニ敷置シ其上
ニ縱五行ニ杭木ヲ六尺ノ間ニ送り六本ニ貫樹シテ之
ニ編牆ヲ施ス其法先必幅負ノ中央ニ一行ヲ施シ次ニ
布列シタル左右ノ柴根ヨリ六七寸内部ニ一行ツ、ヲ
施シ其餘ノ二行ハ左右ノ編牆ヨリ各々三尺程内部ニ
施スヲ度トス

周圍ノ編牆ヲ界トシテ内部ハ一般ニ粘土ヲ載セ之ヲ
散柴ノ間ニ混入シテ其堅牢ヲ保タシム而テ粘土ノ大

塊ナルモノハ碎粉シ之レニ水ヲ注ギテ調和融解シ其
粘カヲ強フス如斯粗朶ヲ敷テハ編牆ヲ設ケ之ニ粘土
ヲ置クテ幾層ニシテ適當ノ高サニ至レハ割石ヲ併列
シ粘土ヲ以テ密接セシメ尚ホ石間ニ礫ヲ投シ以テ河
水ノ粘土ヲ洗攘スルヲ防ギ竣工トス

雛形ノ如ク實地ニ施行
スルノ物料及代價

一 沉床工延長百二十尺

幅二十四尺

此平坪八拾坪

右入用

粗朶千五百貳拾八束

- 此金七拾圓貳拾八錢八厘
但 壹束ニ付 金四錢六厘
- 帶梢七拾六束
此金四圓七拾八錢八厘
但 壹束ニ付 金六錢三厘
- 杭木六拾六本四分
此金貳圓八拾五錢五厘
但 壹束ニ付 金四錢三厘
- 三子繩貳百四拾筋
此金九拾六錢
但 拾筋ニ付 金四錢
- 二子繩五拾貳貫八百目
此金貳圓四拾八錢貳厘
但 壹ノ目ニ付 金四錢七厘
- 藤蔓拾七貫貳百目
此金貳圓七拾五錢貳厘
但 壹ノ目ニ付 金拾六錢

石三坪貳合

此金七圓六拾八錢

但壹坪二付
金貳圓四拾錢

砂百貳拾坪

此金拾貳圓

但壹坪二付
金拾錢

工夫七拾貳人

此金拾貳圓貳拾四錢

但壹人二付
金拾七錢

小以金百拾六圓四錢五厘

一單床工長七拾五尺

幅拾八尺

此平坪三拾七坪五合

縱小間三尺
橫小間二尺五寸

右入用

粗朶貳百八拾五束

此金拾三圓拾壹錢

但壹束二付
金四錢六厘

帶梢三拾七束五分

此金貳圓三拾六錢三厘

但壹束二付
金六錢三厘

枕木四拾五本

此金壹圓九拾三錢五厘

但壹束二付
金四錢三厘

二子繩貳拾四貫七百五拾目

此金壹圓拾六錢三厘

但壹目二付
金四錢七厘

藤蔓四貫貳百目

此金六拾七錢貳厘

但壹目二付
金拾六錢

石四合五夕

此金壹圓八錢

但壹坪二付
金貳圓四拾錢

砂拾五坪

此金壹圓五拾錢

但壹坪二付
金拾錢

工夫拾八人八分

此金二圓拾九錢六厘

但壹人二付
金拾七錢

小以金貳拾五圓壹錢九厘

一扇狀工長七拾五尺

巾拾八尺
厚廿五尺

此立坪三拾壹坪壹合

右入用

粗朶千貳百四拾四束

此金五拾七圓貳拾貳錢四厘

但壹束二付
金四錢六厘

帶梢四拾六束七分

此金貳圓九拾四錢貳厘

但壹束二付
金六錢三厘

杭木百貳拾四束四分

此金五圓三拾四錢九厘

但壹束二付
金四錢三厘

三子繩貳拾八筋

此金拾壹錢貳厘

但拾筋二付
金四錢

二子繩拾五貫五百五拾目

此金七拾三錢壹厘

但壹ノ目二付
金四錢七厘

藤蔓拾貳貫四百四拾目

此金壹圓九拾九錢

但壹ノ目二付
金拾六錢

砂拾貳坪四合四夕

此金壹圓貳拾四錢四厘

但壹坪二付
金十錢

工夫四拾六人七分

此金七圓九拾三錢九厘

但尙人二付
金十七錢

小以金七拾七圓五拾三錢壹厘

一上覆工長六拾六尺

幅上拾尺
下十五尺

右入用

粗桑九拾五束

此金四圓三拾七錢

但尙束二付
金四錢六厘

帶梢三拾束

此金壹圓八拾九錢

但尙束二付
金六錢三厘

杭木三拾五束

此金壹圓五拾錢五厘

但尙束二付
金四錢三厘

割石貳坪

此金五圓六拾錢

但尙坪二付
金貳圓八拾錢

礫壹坪

此金壹圓拾錢

但尙坪二付
金壹圓拾錢

粘土拾坪

此金九圓

但尙坪二付
金九拾錢

工夫三拾人

此金五圓拾錢

但尙人二付
金拾七錢

小以金貳拾八圓五拾六錢五厘

合計金貳百四拾七圓拾六錢

附言前文ノ金額ハ明治十三年六月中ノ價

格ヲ以記載シタルモノナレバ物價ノ高下
ニ因リ時々増減アルベシ

右ハ其大綱ヲ示シタルモノニシテ委曲詳細ノ下ニ至
テハ固ヨリ短筆ノ能ク盡シ得ベキ所ニ非ラス故ニ諛
工ノ精微ニ涉リ之ヲ究メント欲スル者ハ宜シク實地
ニ就テ質問スベシ且ツ柴工水刳ノ製タル水理上ニ於
テ定メタル規線ニ從テ流水ヲ誘引スルヲ以テ其利々
ル實ニ大ナリト雖氏徒ニ其利ノ々ヲ聞テ水理上ノ當
否ヲ究メズ之ヲ乱設スルニ至テハ其害亦舉テ言ベカ
ラス之ヲ要スルニ水理ニ志シ修河ノ工ニ從事スル人
ハ必ラス先必水理上ノ得失ヲ研究シ而テ后此ノ柴工

ノ業ヲ施行セラレント切ニ希望ス

澱川出張

明治十三年七月

土木局工管係

岫山砂防工説明書

連束藁網

蘭名ストロウーフ

是ハ連束藁連束藁ハ藁ヲ延ヘ其徑ハ四寸ニ定ムニ
子繩ヲ以テ束子結ンテ幾數尺ニモ為ス
ナリ自由ヲ作り崩山ノ左右ヨリ斜ニ掘り埋ム其面網
ノ目ノ如クニシテ菱形縦七尺横十尺ヲ為ス是大約其半
ヲ掘り埋ム之ニ竹串ヲ挿テ貫キ以テ其連束稿堅固
ニシテ動かサルヲ要ス此内菱形ノ區畫内ニ稚木苗樹六七
株ヲ植着ス又山腹凹處ハ稿ヲ横ニ施列シ上ヨリ連
束藁ヲ以テ壓シ之ニ挿ツニ竹串ヲ以テシ箒ニ編ニ
割竹長二尺幅八分ヲ以テス將テ其施列ンタル藁紛乱セサ
ルヲ要シ且雨水山上ヨリ山腰ニ流滄シテ溪脉ヲ激

破セシトテ豫防スルニ供ス之ヲ連束藁網ト云フ

附此工事ハ明治八年ニ在「ヨハデ、レイク」氏和蘭水

岫山ノ土質和柔ナル尖嶮ナラサルノ處ニ施エテ

為スニ大ニ効驗ノ有ル所ナリ

此工事ハ兩水ヲシテ連束藁ニ沃キ濕サシメ化熟

シテ藁ノ膏液ト為ル之ヲシテ苗樹ニ潤澤セシメ

而後其林青長繁茂ノ策ト為ス

箒留連束藁

蘭名トインウイーフ

是ハ崩山一帯ニ穿テ連束藁三本ヲ埋壅シ外面ノ二

本ハ杭木長サ四尺ヲ搦ツト一間送り六本一寸間ニ並列

スルヲ以テシ柵ニ編ミ着クルニ帶梢帶梢ハ數小枝無キ只梢ノ如

ク長ク真々タル木ナリ是ヲ以テス其柵内ニ稚木苗

ヲ並植ス之ヲ箒留連束藁ト云フ

附此工ハ明治十二年ニ在屢々ニ施設スル所ナリ

此工ハ全ク上ヨリ逆下スル土砂ヲ扞止ス且連束

藁杭木及ヒ柵ハ往々植木ノ肥養ヲ為スノ資ケト

為ル物ナリ

柵留連束柴

是ハ連束柴連束柴ハ粗朶製ハ原名レイスト云フ名ナリ其

クナル木ヲ束テ長ク計リテ尺モ延ズ長ク用ユルヲ

ナリフ作り崩山一帯山腹ノ横ニ穿テ之ヲ三本埋壅

シ外面ノ二本ヲ貫キ杭木ヲ搦ツニ一間六尺送り六

本一尺二寸間列ヲ以テシ柵ニ編ミ着クルニ帶梢ヲ以テス其内ニ稚木苗ヲ栽植ス之ヲ柵留連束柴ト云フ
土堰堤

是ハ水面ニ方ツテ築キ堅ムルニ粘土ヲ以テス俗ニ鋼鉄締ト云フ水ヲ落ス處ハ少シ凹ニ設ケ芝ノ根ヲ掘リ劇リ取テ其切小口ヲ全揃シ之ヲ其隄下ヨリ重疊築キ高クス而シテ流水ヲ其上ニ通ス水落ノ兩涯ノ隄ハ芝ヲ筋植ニス堤内ハ溜池ト為ル以テ流砂ヲ扞止ス之ヲ土堰隄ト云フ

筭留堰隄

是ハ連束柴ヲ横ニ推ヘ粗朶ヲ縦ニ並列シ之ニ掬ツ

一間送リ六本一尺二寸間列ヲ以テス柵ニ編ミ着ルニ帶梢ヲ以テス其柵内ニ粘土ヲ容レ充塞シ之ヲ扞止堅ノ其上ニ稚木苗ヲ植ユ以テ其流砂ヲ扞止ス此工皆岨山ノ腹脉嶮岨ナル小溪ニ施設スルモノナリ之ヲ筭留堰堤ト云フ

柴工沉床

是ハ溪間底俗ニ地床ト云フ深ク土砂埋堆ナル処ハ連束柴ヲ縦横ニ施列シ其上縦線ニ粗朶ヲ並敷シ之ニ掬チ連束柴下ニ在ルニヲ貫キ杭木縦横送り一間毎ニ六本一尺二寸間ヲ掬チ列子之ニ柵編ミ着クルニ帶梢ヲ以テス此ニ粘土ヲ採リ水ヲ沃キ煉盡シ之ヲ粗朶ノ枝間ニ漉

徹シ能ク打チ堅メ其上ニ亦連束柴ト粗朶トヲ置キ
之ニ杭木ヲ挿チ箒編ミ着ケ亦粘土ヲ煉リ籠ミ亦打
チ堅ム此ノ如ク之ヲ重ヌルニ三段ヲ以テス其上ニ
割石ヲ碁局ス之ニ石垣隄ヲ築キ設ケ通稱ニ之ヲ水叩ト云フ其
水ノ激突シテ穿チ掘ル、ヲ拵止スル所以ナリ之ヲ
柴工沉床ト云フ

附地床深キ處ニ石堰堤ヲ設ルハ必ラスヨハデレ
一ケ氏ノ用ユル所ナリ

柴工床固

是ハ川筋ニ連束柴ヲ横ニ推ヘ粗朶ヲ縦ニ並列シ其
上ニ杭木送り一間毎ニ六本一尺ニ寸間ヲ並ヘ挿ツ之ニ

柵編帶梢ヲ用ユミ着ケ其柵内ニ粘土ヲ取り水ヲ沃キ煉
盡シ粗朶ノ枝間ニ漉徹シ此ノ如ク重ヌルニ三段乃
至四段ニス其上ニ小石ヲ碁局ス而シテ之ニ流水ヲ
通ス其内部堆積セル土砂ヲ流下セサルヲ要ス之ヲ
柴工床固ト云フ

柴工堰堤

是ハ溪間ニ連束柴ヲ横ニ推ヘ其上ニ粗朶ヲ縦ニ施
列シ其上ニ杭木長サ四尺ヲ挿チ連束柴ニ貫キ並列シ之
ニ柵編ミ着クルニ帶梢ヲ以テス其上ニ粘土ヲ取り
之ニ水ヲ沃キ煉盡シ打チ堅メ其上ニ割石及ヒ野面
石ヲ貼シ碁局ノ如クシ之ニ水ヲ通スルナリ之ヲ柴

工堰隄ト云フ

附此工粗朶連束柴杭木及ヒ帶梢ヲ以テ搦合シ堅固ニシテ暴水満漲スト雖モ激破スルコトナク堅牢ノ工法ナリ

土俵留

是ハ崩山ノ半腹凹字形ニ欠タル處ハ地床平均シ土俵空俵ノ内ニ土ヲ充滿ニ容レ繩ヲ以テ結縛シタルモノ若干積ミ重子長短適宜ニ積ミ其内ヨリ土ヲ用テ透間ヲ塞キ其流水ハ俵上ヨリ走り落ツ内ハ土砂留止ス之ヲ土俵留ト云フ
附此工ハ明治十一年ニ在リヨハ、デレ、ケ氏ノ施設スル所ナリ

土俵留根固

是ハ土俵ノ下ニ杭木ヲ並ヘ搦チ柵編帶梢ヲ着ケ其内木ノ根ト草ノ根ヲ剔リ起シ之ヲ積ミ重子置キ修ム而テ後チ其根抵土俵ノ内ニ生合シ漸々皆ナ滋萌シタル草木ノ群カヲ以テ是レ土俵留ノ根固ト為ル故ニ之ヲ土俵留根固ト云フ

水筋柴工土堰堤

是ハ水ノ流下スル中央ニ柴工ヲ施スヲ以テス水ノ流レサル處ニハ粘土ノ雜ヘ土隄ヲ築キ其頂上ニ芝ヲ筋植ニス其内ハ水溜リトナル之ヲ水筋柴工土堰隄ト云フ

水道石垣土堰隄

是ハ水ノ流下スル中央ニ石垣ヲ築積シ其ノ左右ハ土隄ヲ疊築ス之ニ芝ヲ敷植或ハ筋植ニス之ヲ水道石垣土堰隄ト云フ

根石垣

是ハ川ノ急流ニ添ヒ直線ニ土砂流落スル処ニ石垣ヲ積築シ其上面ニ積苗ヲ栽植ス以テ山巔ヨリ迸落スル土砂ヲ扞止ス之ヲ根石垣ト云フ

積苗木

是ハ崩山一帯ニ幾段モ掘リ穴キタル處ニ雜木群草ノ根抵ニ溪間平垣ノ地ニ生稠シタル草木ノ根抵土中ニ縦横蕃蟠シ網結シテ地ノ處ノ如ク為ルモノ

ヲ掘リ削リ取テ之ヲ移シ少シ斜其高廿二尺五寸ニ又ハ三尺計リ

積ミ重子崩山ノ周圍ニ纏ヒ疊積ス上ヨリ下へ幾段モ纏積ス毎段ノ間隔ハ大此ノ如ク積疊シタル上面及ヒ斜面モ皆ナ草木繁茂ヲ為ス之ヲ積苗木ト云フ

附此工明治八年京都府五等属市川義方經驗ニ原因シ其効尤著シ

割石堰堤

是ハ大石ヲ切割シ之ヲ溪間ニ築積シ其内部粘土ヲ用テ之ヲ突キ堅メ隄形ヲ為ス之ヲ割石堰堤ト云フ

附此ノ堰堤ハ比スルニ自然池ト異ナラス漸々岨山ヲ潤澤シ樹木ヲシテ繁茂ナラシメ此ニ雨有リ

涼有リ相拖テ以テ其田園ヲ有スル者皆ナ其養ヲ
為ス人民モ亦澤ニ浴シ欣々然トシテ喜ヘル色處
トシテ在ラサル可ケンヤ

右著ス所ノ十五工ハ只其概畧ヲ解ク而已又其功ノ精
妙ナルモノハ其實地ニ因テ以テ將ニ上言セントス

山城國出張

明治十三年六月一日

砂防係

工業用諸物品代價各算書

一連束藁 長百尺

此工費金七拾貳錢四厘

内

藁拾五貫目

金拾五錢

但藁貫目ニ付
錢

繩壹貫五百目

金七拾五錢

但藁貫目ニ付
錢

竹壹分六厘

金四錢

但藁束ニ付
貳拾五錢

工夫貳人七分

金四拾五錢九厘
是八竹串削リ手間連束藁締手間苗木植付
但壹人二付
拾七錢

一 柵留連束藁 長百尺

此工費金貳圓三錢七厘

內

藁四拾貳貫目

金四拾貳錢

繩四貫五百目

金貳拾貳錢五厘

杭木八束三分

但壹人二付

拾七錢

但壹貫目二付
壹錢

但壹貫目二付
五錢

金三拾三錢貳厘

但壹束二付
四錢

帶梢三束五分

金貳拾壹錢

但壹束二付
六錢

工夫五人

金八拾五錢

是八連束藁締手間柵搔
其他仕立トモ一式
但壹人二付
拾七錢
手間苗木植付手間

一 柵留連束柴 長百尺

此工費金貳圓七拾九錢三厘

內

粗朶貳拾四束

金壹圓八錢

但壹東二付
四錢五厘

繩四貫目

金貳拾錢

但壹貫目二付
五錢

藤壹貫貳百目

金三錢六厘

但壹貫目二付
三錢

杭木八束三分

金三拾三錢貳厘

但壹東
四錢

帶梢三束五分

金貳拾壹錢

但壹東二付
六錢

工夫五人五分

金九拾三錢五厘

但壹人二付
拾七錢

是八連束柴締手間柵搔手間苗木植付手間
其他仕立卜毛一式

一 土堰堤 立坪壹坪

工夫貳人五分

金四拾貳錢五厘

但壹人二付
拾七錢

二 柵留堰堤 長拾尺

此工費金四拾九錢貳厘

內

粗朶八束

金三拾六錢

但壹東二付
四錢五厘

帶梢三分五厘

金貳錢壹厘

但壹束二付
六錢

杭木八分

金三錢貳厘

但壹束二付
四錢

繩百目

金五厘

但壹貫目二付
五錢

藤四拾目

金壹厘

但壹貫目二付
三錢

工夫四分三厘

金七錢三厘

但壹人二付
拾七錢

是八連束柴締手間柵撥手間苗木植付其他
仕立卜七一式

一柴工沉床 平坪壹坪

此工費金貳圓貳錢貳厘

內

粗朶貳拾五束

金壹圓拾貳錢五厘

但壹束二付
四錢五厘

帶梢三束五分

金貳拾壹錢

但壹束二付
六錢

杭木五束

金貳拾錢

但壹束二付
四錢

繩壹貫目

金五錢

但五錢
目二付

藤四百目

金壹錢貳厘

但三錢
貫目二付

工夫貳人五分

金四拾貳錢五厘

但拾七錢
人二付

是八連束柴締手間粘土
下七一式
糜運送其他仕立

一柴工床固 三段 長壹間

此工費金壹圓九拾四錢六厘

內

粗朶貳拾六束

金壹圓拾七錢

但四錢
束二付

帶梢貳束壹分

金拾貳錢六厘

但六錢
束二付

杭木三束

金拾貳錢

但四錢
束二付

繩三百目

金壹錢五厘

但五錢
目二付

藤百五拾目

金五厘

但三錢
貫目二付

工夫三人

金五拾壹錢

但拾七錢
人二付

是八連束柴締手間粘土礫運搬其他仕立
卜モ一式

一 柴工堀堤 長壹間 但シ七段

此工費金三圓三十拾壹錢七厘

内

粗朶四拾五束五分

金貳圓四錢八厘

但 壹束二付
四錢五厘

帶梢三束貳分

金拾九錢貳厘

但 壹束二付
六錢

杭木四束五分

金拾八錢

但 壹束二付
四錢

繩四百八拾目

金貳錢四厘

但 壹貫目二付
五錢

藤百九拾目

金六厘

但 壹貫目二付
三錢

工夫五人壹分

金八拾六錢七厘

但 壹人二付
拾七錢

是八連束柴締手間粘土礫運搬其他仕立
卜モ一式

一 土俵留 長壹間

此工費金四拾七錢五厘

内

空俵拾俵

金拾七錢

但 壹俵二付
壹錢七厘

繩壹貫目

金五錢

但 壹目二付
五錢

工夫壹人五分

金貳拾五錢五厘

但 壹人二付
拾七錢

是ハ床堀土俵拵粘土運搬其他仕立トモ一式

一 土俵留根固 長壹間

此工費金七錢六厘

帶梢三分

金壹錢八厘

但 壹束二付
六錢

杭木六分

金貳錢四厘

但 壹束二付
四錢

工夫貳分

金三錢四厘

但 壹人二付
拾七錢

是ハ苗木植付仕立トモ一式

一 水筋柴工土堰堤

一 水道石垣土堰堤

但此二工費ハ既ニ載スル所ノ柴工土堰堤石垣等ニ比準シテ之ヲ審ニス故ニ今茲ニ其價算ヲ載セズ

一根石垣 面坪壹坪

此工費金壹圓八拾五錢

內

石工四人

金壹圓

工夫五人

金八拾五錢

但 壹人二付
貳拾五錢

但 壹人二付
拾七錢

一積苗木 平坪壹坪

此工費金拾七錢

但

工夫壹人

金拾七錢

一石堰堤 平坪壹坪

此工費金三圓三錢

內

石工六人

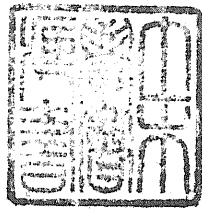
金壹圓五拾錢

工夫九人

金壹圓五拾三錢

但 壹人二付
貳拾五錢

但 壹人二付
拾七錢



右價額ハ起業以來經驗セシ処ヲ記載スルノミ其實費
ニ至ツテハ運搬ノ便否ニ因リ工費モ相從テ増減有リ
トス

山城國出張

明治十三年六月

砂防係