

114  
A3905

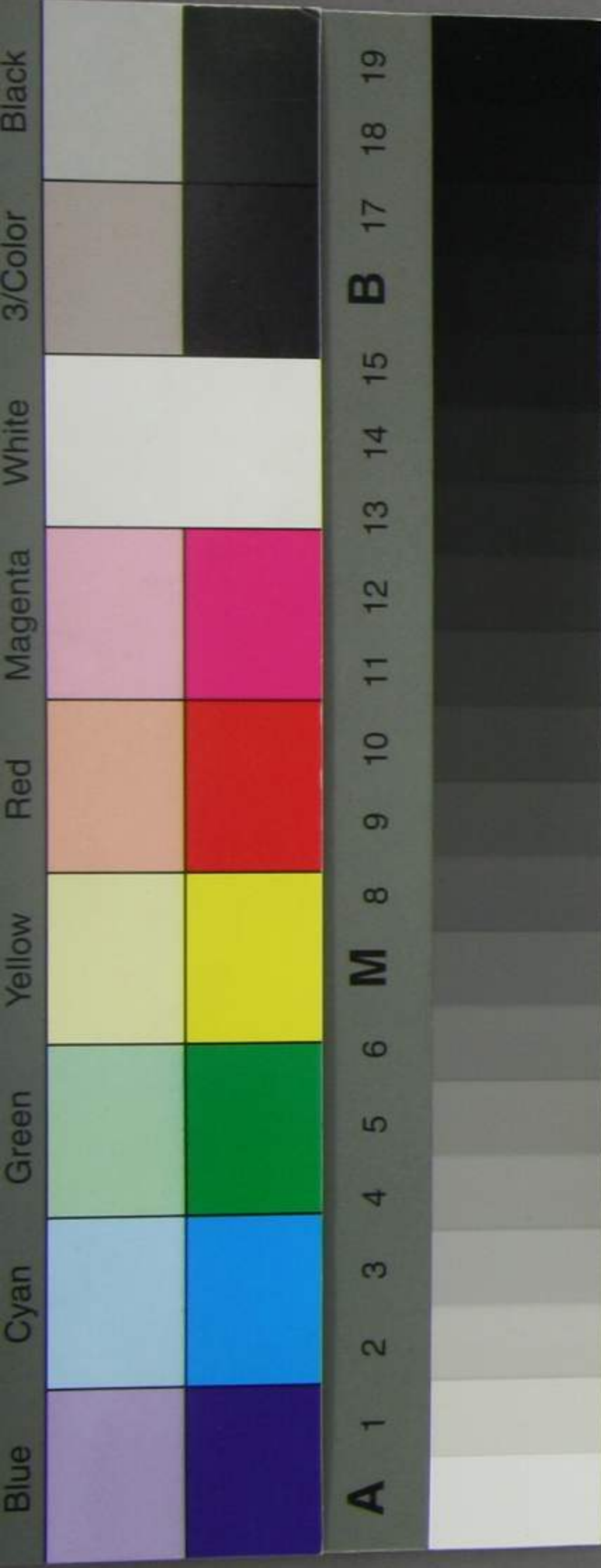


新瀉縣信濃河口之改革報告

信濃河ハ信濃武藏越後等ヨリ水ヲ引是  
ヲ海ニ流スノ出口ニシテ其水路ハ北西ノ間  
ニ有テ其全長ハ凡二百五拾里ナリ  
其河中不時ニ變シテ同カラス殊ニ今年ハ  
信濃河ニ水多クシテ成績ヲ受合カタシ然  
レドモ精細ニ地畝ヲ作り是ヲ築スレハ其  
河方一万里ニシテ通常ノ夏季ニ其水ヲ

信濃省

大正十一年四月  
侯爵平寄贈



海ニ放ツ高ヲ方一万里ニツキ一分毎ニ  
一立方尺トスルニ此河通例ニ流ル天竺  
割合ハ西洋各國許多ノ河ヲ平均ニタル  
分量ナリ  
今若一分毎ニ七十万立方尺ト定メ洪  
水ノ時各國ノ河ノ多寡ヲ見ルニ以上ノ  
分量ニ十倍或ハ二十倍ス即チ一分毎  
ニ一百万ヨリ千四百万迄ノ割合ナリ

六月二十一日河口ニ近キ河水ヲ放ツ  
分量ヲ測ルニ一分毎ニ百五十万立方尺  
ナルヲ知レリ然ルニ六月廿三日大雨頻リ降  
リ水増シテ水面ノ立ル一尺ニ至ル是ニ  
準テ河ノ速カモ亦増シリ或地ニ於テハ以前  
ノ力ニ三倍又其流水ノ分量ハ一分三百  
九十万立方尺ナリ右ノ分量ハ吾儕能知  
ル所ノ河ト比較シテ解クべシ

ケンジス河ハ洪水ノ時ニハ一分毎一億。  
八百万立方尺ヲ放ツセ<sub>レ</sub>ハ河ハ洪水  
ノ時ニモ一分毎四十万立方尺ニシテ  
通常、一分毎四万五千立方尺ナリ<sub>リ</sub>河ハ洪  
水ノ時ニ一分毎千万立方尺ニシテ通常  
一分毎九十万立方尺ナリ故ニ此河ハ信  
濃河ト大抵其大小ヲ同フス

六月廿一日河口ノ深サヲ見ルニ一里毎四寸

割合ヲ以テ増ス而シテ水面流レノ最速大ニ在  
速カハ一分毎百五十尺ナリ即チ一時毎大抵  
一里四分三寸ナリ此河岸ハ細キ砂ニシテ河水  
面ヨリ高ル<sub>レ</sub>一尺ヨリ三尺位迄ナリ  
其河底ハ其岸ト同シ砂地ニシテ岩石ノ  
如キモノ更ニテシ故ニ其塵埃ヲ飛ス<sub>ル</sub>等シク  
小波ノタメニ砂ヲ動カシ以前深キ處ヲ浅クナ  
シ以前浅キ所ヲ深クシテ常ニ其浅深

ヲ同フセス

此河新瀉縣ニ反對ノ所ニテ其河中大  
ヒニ不同アリテ二千五百尺位ヒ或ヒ千五  
百尺位ヒナリ是洪水時岸ノ砂ヲ流シテ斯  
為シタルモノナリ河口ヨリ四十里モ上ニ登ラハ  
其河中ノ不規則ナリ四千尺ヨリ千二百  
尺モ變ルヲ以テ知ルヘシ且此河ノ全長  
河口ニ至ルマデ間々許多ノ淺瀬及ヒ洲

アリテ流レテ遅クスルノミナラス航スルニ大ニテル妨  
ク多ク為スナリ

此河ノ深キ處ハ二十尺ニシテ淺キ處ハ  
三尺位ナリ故ニ新瀉ヨリ二三里以上船ヲ  
進ムルコト得ス

右ニ辨セシ條ニヨリ流レテ規則立テ及ヒ岸  
ヲ築クキヲ未ダ以テ起業セス

新瀉ニ反對シタル所ノ西岸ハ非常ニ淺ク

即今新規建造ノ運上所迄ハ小舟タリトモ  
着片能ハス

右ノ條ヲ改革スルニツキ以前洲ノアル處ニ  
堀割ヲ設ケ以テ西岸ニ水ヲ通ハスヲ當  
時專業トセリ

右ノ堀割ノ中ハ六十尺ニシテ深サ二尺  
ヨリ三尺位迄ナリ然レトモ其堀割ノ利益ナル  
ト最トナシ且堀割ト水ノ通路ヲ絶タサレハ

東岸ノ水ト共ニ流出スベシ是ハ最初ノ  
洪水ノ時ニテモ堀割ニ水ヲ通ゼサル故ニ深  
クナラス只東岸ニノミ水ヲ増ス計リニテ吾  
儂カ目的ト大ヒニ異ナレハ深クセントスル所ヲ  
思フ終ニ深クサレテリ  
運上所ヨリ深キ所迄堰ヲ設ケテ水ノ通路  
ヲ止メ浅キ所ニ水ヲ集テ運上所ニ荷  
積舟ヲ着ルニ便利ナラシム然シ斯為ニテモ深

キ既ノ流シテ止ルニ非サルナリ

阿賀ノ川ハ新潟縣ヨリ北方ニ凡五里ホド  
入込ム此川ハ信濃河ノ六里程川上ニテ  
加治川ト云ヒ共ニ信濃河ニ流通ス其  
水路ハ阿賀川ヨリ信濃河ノ方ニ流ル然レ  
ドモ水ハ低キニ随フモノナレハ阿賀川水ホナキ時  
ハ此川ノ方ニ流ルコトモアリ

阿賀ノ川ト信濃河トハ原来新潟ヨリ連續

セ凡所ノ堀割ニシテ其流ハ右ノ加治川ノ流  
ト同シク低キ方ニ流ルナリ此堀割ノ中ニ  
五百我坪アケス計リ洲アリ然レトモ洪水ノ時  
ニハ隠シテ見エス故ニ阿賀川水過半ハ海ニ  
流シテ信濃河ニ流ル水ハ甚々鎖細ノモノト  
知ルベシ

然レトモ凡百年前右ニ箇川水相合シテ新  
潟海岸ニ流シタルモノナリ其時ニ當リテ新

海岸ハ其深サ十五尺ヨリ或ハ二十尺位  
迄アリ其後阿賀川ニ大ヒナル出口出ルニ  
依リ信濃河ニ合併セスニテ直ニ已レノ出口ニ  
流レル故ニ新潟海岸ノ深サ大ヒニ減シ当時  
其深サハ七尺位アリ

既ニ前ニ謂ヘル如ク信濃河ノ岸ハ甚々低  
洪水ノ時稍モスレ迄國ニ溢レ一年ニ四五度  
位ニハ貴キ由知ニ流レ出テ大ヒナル損害

ヲ生スルナリ故ニ是ヲ防クニ河岸ヲ高メル  
ナトノ説アレトモ是ヲ防クニ新規ニ大ヒナル堀  
割ヲ設ケ信濃河ノ餘計ノ水ヲ是レ流ス  
如ハナシ堀割ヲ今已ニ手ヲ下シテ  
ヨリシテ新潟ノ南方凡ニ二十五里ニ當ル寺泊  
地ト云既ニ迄設ケ其長サハ大抵五里ニシテ  
其中百八十尺ナリ又其向キ一里毎ニ五  
尺九分ツ、曲ル其堀割二千百六十尺ハ

既ニ終成ニタル所ニ依リテハ八十尺モ深  
ク堀タリ是迄入費ノ金令セラニ三十万兩  
総高ノ見込ハ六十万兩ナリ

天正十一年四月  
大隈侯爵邸寄附

カコセ<sup>地名</sup>ニ於テ此堀割ノ處ニ水抜ヲ  
設ケ以テ信濃河ニ水ヲ貯ニ無益ニ堀  
割ニ流スヲト<sup>マ</sup>今此堀割ハ洪水ノ  
時カコセヨリ川上ノ陸地ニ溢レ田畑  
ノ損害ヲ防クタメニ設ケタルナレド  
モ未タ充分ナラズ如何トナレバ信濃  
河ノ水非常ニ淺ク是カ為ニ俄ニ川上  
ヨリ大水ノ流レ來ル時忽チ岸ニ溢ル



二必セリ信濃川口ヲ横キリ廣闊ナル  
洲ニ海峽アリ依テ某熟見スルヨコロ  
其水北西方エ流通シテ其深サ七八フ  
一トナルベシ  
普ク云トコロニハ其海峽ニ多少ノ変  
化アリ此變化トハ日々ノ満潮且強風  
大ヒニ支ヲ動カストナリナレドモ其  
運動<sup>某</sup>發明スルニ右ノ云々反對セリ

且又洲ハ格別ノ功績ヲ以テ最モ今適  
宜ノモノトシテ多分ノ利益ヲ得ベシ  
在<sup>其</sup>洲ト云フハ砂ヨリ成ルルヨリシテ  
其砂海川ヨリ歩寄リ其寄ル處ニ於テ  
坻坑ヲ受ケ依テ滯停シ夫ヨリシテ其  
砂終ニ洲ヲナスナリ又云其處ニ砂少  
クトモ三十ワリトノ深サアルベシ  
信濃河ノ潮ノ湍于ハ全ク風ニ因テ感

助サレ最モ変化アルベシ

海水ハ北東或ハ南西ノ向キニシテ海  
岸ヲ通流シ又是モ風ヨリ起ルニ歸ス  
ベシ冬氣ニ至リテ流行ノ北西風吹キ  
続ク間タハ絶ヘズ北東ノ向キニ於テ  
海岸ヲ流レ又夏氣ニ至リテ東風或  
ハ北東ノ風吹ケハ南西ノ流ルニナリ  
む冬氣ニ至リ殆レド絶ヘザル北西ノ

風流行シコノ時水ノ強流止ムナク  
甚タシ且コレニ付假令ニ某砂ノ大ヒ  
ナル運動ハ既ニ企ツル基本ニ歸スル  
ナノ存意ノモノニアラザルト雖モ右  
ニ准シテ其波ハ洲ヲナスナリ然リト  
雖モ是ハ一般ノ基本ニマデ勿論成功  
ヲ顯ハスナク右能

新瀉川ニ付且諸船ニモ都合ヨクシテ

ヨキ港ヲ保ツ為メ某成ルベク盡クノ  
上法則ヲコノ報告書ニ添エタル雛形  
ニ於テ頭ハスナリ某浪除ノ為メ築造  
スル土手ノ間タヲ九百フートニ極メ  
リ且右川ノ廣狹ヲ測リシ

大正十一年四月  
隈侯爵御贈

某此廣狹ヲ測ルトコ口許多ノ船念十  
ノ碇泊スルニ充分廣シ依テ水勢ヲ尚  
ホ急流ニスルモノナリ  
西方ノ浪除土手ハ流行スル西北風ニ  
准シテ東方ノ土手ヲ打過キナフト  
ツキ出且其浪除ハ水中ニ二十六フ  
トノ深サニシテ圖面上ノ如ク木匡ヲ  
並ヘテ是ヲ石ニテ沈メ然ル上各方石

垣ヲ以テ築造致ベシ  
 右ハ既ニシシ、予ヤルレス、ハルトリ、  
 改革ノ砌ニ幸ヒダ子ベソリナ  
歐羅巴  
 白川ニ於  
 テ建築セシ法ト殆ニド同様タルベシ  
 溝ノ内部ハ水ノ流筋ニ直角ニ西方  
 岸ヨリツキ出ル所ノ水柵ニ因テ獲ク  
 シコノ柵ト云ハ木格子ニテ建造致ス  
 ベシ右格子ノ間ダニ空所アリ其空

所ハ石ナキ様ニ致スベシ  
 新運上所ヲ市過キ河ヲ獲クスルニ付  
 テ取設クル繪圖面ニハ水柵ノ數四ツ  
 而已ヲ顯ハス然レトモコノ水柵ノ建  
 方ハ其望ニ依リテ如何様ニモ遙カニ  
 連続スルコトヲ得ベシ  
 東方ノ岸ハ既ニ増殖スル急流ノ強浪  
 ニアテラレ加之絶ヘズ其岸ヲ洗流ニ

ケルニ依テ其ヲ防グニ浪除ヲ設ケベ  
シ其浪除ハ木ノ小枝即チ粗朶把ニ  
粘土ヲ以テ右ノ岸へ積建テ防クベシ  
右岸花柵ハ水ノ満溢セザル様尋常ノ  
水平ヨリ六フートノ高ナリ以テ築造致  
スベシ然ラハ既ニ設クル溝下ヲ流通  
シ且浪除ハ直線ニアラバ海外迄連続  
スベシ

成ル所ニテ淺瀬ノ内方エ二十フート  
ヨリ二十五フートノ深サニシテ成功  
スル如ク總カニ深クスルヲ必要トス  
然シ水上ニ見エル岸又河口ノ部ニア  
ル所ノ岸ハ是非取拂フニ歸スベシ  
深クスルニ蒸気船ノ手段ニ因テ其底  
ヲワタヒ導クベキトキ録ノ類ヲ用エ  
尤此仕法ハ英國ニ於テ箇様ナル場合

ハ都是テ用ヒシ

運上所ヨリ直チニ川下、平正ニシテ  
浚ヒ取り然ル上ハ海辺、都合ヨク送  
出シ董テ是ク為メニ助ケト成ルヘキ  
東北ノ方、流レテ浪除ノ端、於テ濱  
手ヨリノ流レト觸合ヒ一般ニ流ルベ  
シ

既ニ企ル所ノ一般ノ基本ト云ハ是レ

ナリ

急流ノ水ハ土ヲ押流シテ流レノ速速  
及土ノ性質ニモヨリ其分量難定トモ  
若干土ヲ押流ス。且是ハ流サレ、所ノ  
土ノ分量ヲ相減シ又河底工落ルヲ  
ホ起シテ川形ニモ准シ廣闊ナル所ニ  
於テ流水ノ速ヲ平均シテ減セリ然ル  
後終ニ淺瀬トナリ若シ其他ノ盡力ヲ

以テ流水ノ速ナルヲ増殖スレハ劇  
浚スル仕方相立永続スベシ其劇浚  
スル仕法トハ既ニ取設クルトコロノ  
溝ヲ深クスルヲ以テナリ且其溝ニ通流  
シ其自然ノ水力ニ於テ充分押廣ゲリ  
依テ都合ヨク砂底ノ流落チ多分ノ流  
水ヲ得ベシ其得ル所ノ水ノ自然ノ力  
ハ溝ヲ深クスルニ最モ必要ノモノトス

工部省

急流ノ増続クヲ要セスニテ右等ノ  
如キ巧ナル手段ヲ企ツレバ其溝ヲ超  
エ溢水アルベシ如何トナレバ溝ノ深  
サハ其幅ニ均シカザルガ故ナリ  
依テ新瀉信濃川ヲ九百フートト狹クシ  
溝ノ深サ二十五フート位ニセハ能行  
届ヒタル急流ヲ得ルベシ右ニ付前条  
ノ仕法ヲ立ルモノナリ

工部省

前々陣ブル如ク乾中水柵ノ組建方ハ  
最モ容易ナルベシ且其柵ノ間ダノ空  
所ニ於テ心ス砂ヲ生シ水中上ニ盛揚  
ガ終ニハ地面形ヲナシ其前面ニ堅ニ  
延ボル石垣ヲ築クヲ要トス左柵ノ西  
端ノ間ナルベシ  
港口ヲ築建ルトニ付多クノ熟考アリ  
其熟考ハ川ノ溢水ヲ通りテ横切ルト

コロノ流水洲ヲナシ且潮ノ干尽ニ夕  
ルトコロエ連ナル溢水ノ突キ當ルト  
杯ヲ基本トス然レ是ハ潮ノ満干アル  
川而已ニ恰用スヘキモノナリ左信濃  
川ハ右ニアラズナレドモ今説キ明ス  
トコロノ最モ為スベキ任法ハ之レナ  
リ川口ノ水妨ケヲ請ケ急流ヲ減ゼリ  
依テ川口ヲ横キリ洲ヲ象ルベシ且又斯



ノ如キ多數ノ熟考ニ拍ラスシテ測等  
ニ付テ論スルニ最モ功績ヲ顕ハス一  
般ノ法則アリコノ法則ト云ハ川ノ流  
レ海ノ流レニ突キ当リ大ヒニ害ヲ十  
スコアリ依之成ルヘク反對セザル様  
其向キニ准シテ川岸ヲ水中ニ最モ深  
クスベシ

右海ハ東北ノ方ニ流レを浪除ノ向キ

ハ北ト定メシガ流行スル風又最モ不  
規則ナル風ハ北西ナリ諸船此風ニ入  
リ来リテ多少危難アルカ又ハ不都合  
ナルコト数多シ依之東方ニ外浪除ノ  
向キヲ取ルコト不能

浪除ノ土手ハ都テ直經ニシテ他ノ浪  
除ニ准シ平行スル様築造スベシ  
既ニ陣ブルトコロノ工業ハ建法ニ於

工部省  
テ容易カルベシを是ハ北西風ニアテ  
ラレ且是非深水ニ築造セ子バナラヌ  
所ノ西方ノ短キ浪除ノ取除ヲ以テノ  
トナリ且又此場所ハ他ノ浪除ヨリ別  
テ重キ石ヲ以テ築造シ若シ都合ヨク  
シテ浪除ノ正中ニ於テ沈メラレタル  
根強キ木匡ヲ以テ其動クヲ防グレ  
ハ一切危難ナカルベシ且コノ他ノ浪

除現在ノ洲ニ因テ北西風ニテ起サレ  
タル逆浪ヲ防グヘシ  
北ノ浪除ハ曾テ大海ヲ持堪ヘルヲ石  
能  
新瀉邊ノ國ハ今要スヘキ石若木ノ類  
數多シ加之横濱ノ品ト比較スルニ大  
ヒニ下直ナルベシ  
菜ダ子ベ河ノソリナモース、ヲイテル、

千ノス 皆ナ歐羅巴ノ河ナリニ於テ築造セシ工業ノ  
 成效ヨリ研究シケルニ依テ右仕法ヲ  
 立テシ熟テハコノ企ヲ仕遂ゲ新瀉ニ  
 於テ交易スルニヨキ港ヲ得ベシ  
 信濃川ハ百二十五里余ノ間大日本ニ  
 於テ最モ豊饒ナル列郡ヲ流通シ其淺  
 瀬ニ於テ僅クノ改革ニ依テ新瀉ニ許  
 多ノ産物ヲ運送スルヲ最モ抽テタ

ル手段ヲ得ベシ且コノ海岸ヨリ佐渡  
 迄直徑ニ凡十五里相隔テリ諸船コノ  
 間ニ入来テ都合ヨキ天氣ヲ待キ且急  
 ナク碇泊シ依テ大ヒニ利益アラン  
 歐羅巴ノダ子ベ河口ニ於テ斯ノ如キ  
 浪除ヲ築造スルニ日數三十一ヶ月掛  
 リシ丈故今度三ヶ年ト相定メ冬氣  
 至リ雨天又ハ烈風多シ依テ見積リ

三ヶ年トス

夕子ベ河口ニ於テ浪除ノ功績ハ左之  
如シ西歴一千八百二十九年ニ洲ノ深  
サ七フットヨリ十二フットニアリシ  
一千八百五十七年ニハ航海スベキ海  
峽ノ深サ九フットニアリシ且一千八  
百五十九年十一月ニ北方ノ浪除三  
千フット採取リシ又南方ノ浪除モ五

百フット採取リシ然ル時洲ノ深サ十  
フットニアリシ一千八百六十年第十  
一月廿日ニ工業成就セシ然ル時航海  
スベキ海峡十二フットニナリ同年第  
十二月三十一日ニ十三フットニナリ  
千八百六十一年二月二十八日ニ十  
四フットニナリシコノ時非常ナル溢  
ホアリシガ然シ其水浪除ト浪除ノ間

二入リ清潔ニ南方ノ岸又ハ深ミエ押  
流シ依テ此時ヨリ今ニ<sup>至リ</sup>屢十七フー  
半位ニシテ曾テ十六フート半ヨリ少  
キヲナシ

右ハ倫頃ニテ築造方ヲ取立ル前ニダ  
子ベ河ノ<sup>ヨリ</sup>ル<sup>ル</sup>夕ニ於テ歐羅巴人ナル  
ハ<sup>レ</sup>イ<sup>ノ</sup>昼物ニ依リテ某覺知セリ  
左ニ記スルハ所謂工業ニ付要スベキ

物品ノ價ナリ然シ用費ハ成ルベク多  
分ニスベシ如何トナレバコノ大業ヲ  
ナスニ右様ナラザレハ請合ハレヌ  
アリ其業ニ掛テ功績ヲ仕遂クルヲ不  
能依テ左ニ記スル木石分量ノ凡四分  
ノ一ヲ豫備セニヲ要スルナリ

記

一 松材 長十二フィート 一本ニツキ錢七メ八百文替

四万八千八百八十二立方フィート

批代金八千七百八十七兩下錢九メ六百文

一 同 長二十フィート 一本ニツキ金壹分替

拾三万。七百。七立方フィート

批代金三万二千六百七十六兩下錢七メ五百文

一 同 長三十フィート 一本ニツキ金一分三朱替

拾万。四千八百五十四立方フート

批代金四万五千八百七十三兩錢六メ二百五十文

一同

長四十七フート

一本ニツキ 金三分替

一万八千五百四十五立方フート

批代金九千二百七十兩

一釘

ポンドニツキ 錢一メ五百文替

七万五千ポンド

批代金一万四千二百五十兩

一石

坪九ドル半替

三拾六万四千五百八十三頓即チ三万。

三百八十二坪

批代金二十八万八千六百二十九兩

右惣メ金三拾九万六千四百八十七兩錢三メ三百五十文

一松材

長十八フート

一本ニツキ 金五分三厘替

三万三千二百十五立方フート

批代金一万四千二百十五立方フート

一同

長三十フット

一本ニツキ金々分三朱替

一万四千三百六十

批代金六千二百七十八兩錢々々二百五拾文

一釘

ポンドニツキ錢々々五百文替

一万八千八百六十ポンド

批代金二千八百二十九兩

右惣メ金二万三千六百三十六兩ト錢五メ文

東岸建築入用

一松材

長十二フット

一本ニツキ錢々々八百文替

三万四千六百〇四

批代金五千六百八兩錢七メ二百文

一同

長二十五フット

一本ニツキ金々々分三朱替

二万九千〇五十

批代金九千〇七十八兩錢々々二百五十文

一同

長四十フット

一本ニツキ金印步替



九万八千

批代金四万九千両

一カナ物

ポニドニッキ銚キメ五百文替

一万五千七百七十ポニド

批代金二千三百六十五両銚五メ文

一粗朶

一把ニッキ銚二百五拾文替

拾万の千二百六十六把

批代金二千五百三十二両銚六メ五百文

一石

坪ニッキ 金八両替

四千七百九十二坪

批代金三万八千三百三十六両

一粘土

坪ニッキ 金五両替

二千四百坪

批代金一万二千両

右惣ノ金拾一万八千九百九十九両銚九メ九百五十文

一捨杭ニ用ル器械船レキ鎖繩等

紙代金一万五千兩

一 出費

紙代金四万五千八百七十六兩銜きり七百文  
石惣金合六拾万兩ナリ

横濱一千八百七十一年第六月

築造方

ヘンリー・フランソン