

パナマ運河の話

ATLANTIC

PANAMA

パナマ運河の話

青山士



は し が き

ばなま運河ハ世界ノ土木工事ノ中デ相當ニ大キナモノデ、又夫レガ人類文化ノ上ニ大ナル影響ヲ與フル事ニ於テ有名ナル施設デアルガ故ニ、其工事ニ實際携タ人、又其所ヲ視察シタ人又夫レニ付テノ書籍ヲ讀ダ人ニヨツテ多クノモノガ書カレテアリマス。夫レデアリマスカラ私如キ筆ニ親ミノナイモノガ、又一ツ書カナクトモヨイノデアリマスガ、ばなま運河ガ未ダ海の物とも山のものとも分ラナカッタ時カラ、私ガ其ノ幻ヲ逐テ遂ニ身體ノ強カラザリシ私ヲシテ七年有餘消煙蠻雨ノ熱帶不健康地ニ働ク事ヲ得セシメタル恩師及ビ友達ノ獎勵並ニ御親切ナル御援助ニ對シ、私自身が全身汗みどろニナツテ働タ其工事ノ事及ビ私ガ其時見タ事及ビ感ジタ事ヲ書キ付ケテ甚大ナル感謝ノ意ヲ表スルト同時ニ後ヨリ來ルモノ、爲メニ幾分ナリトモ參考ニ爲ラシムル事ハ爲シ置クベキ事ト信ジ、上梓シタノデアリマス。

昭和十四年四月少閑ヲ得テ

著 者 誌 ス



内村鑑三先生



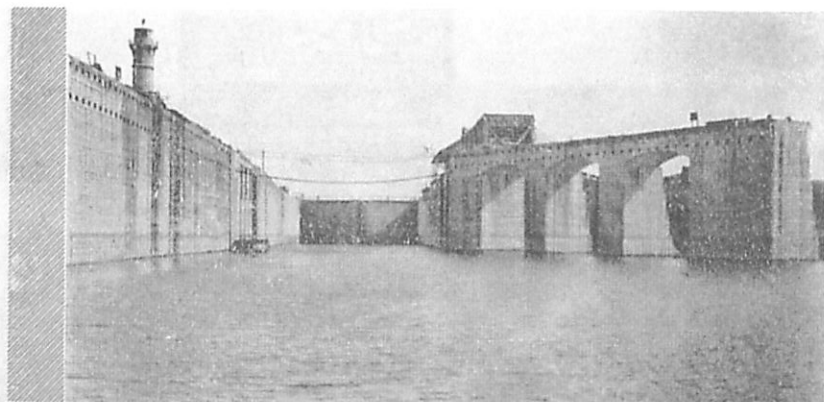
ウヰリアム・エツチ・バア先生



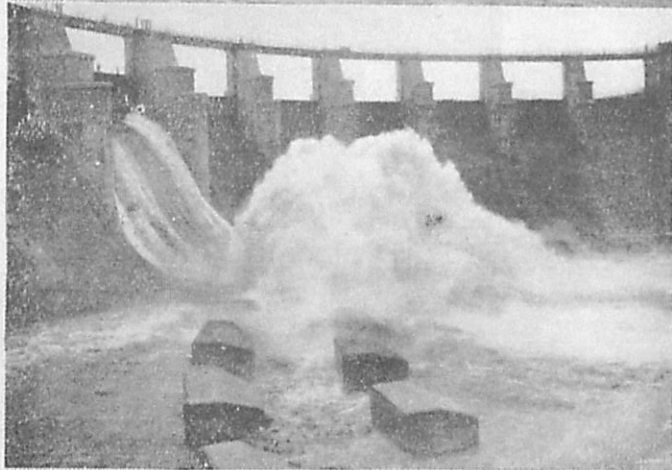
廣井勇先生

グ捧ニ靈ノ生先諸ヲ子冊小此テ以テ謝感

かとうん湖ヨリがとらん開門への入口



かとうん湖餘水吐 十四門ノ内一門開扉ノ情况



りもん灣ヨリかとうん湖ニ入りシ最初ノ曳船
かとうん號（西曆一九一三年九月二十六日）





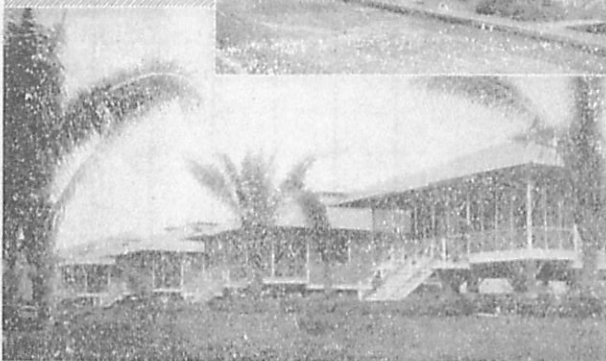
かとうん堀堤ノ下ニ埋レタル
古キがとうん村 A.D 1906.



ばなま運河工事従事員住宅（四家族住）



ばなま運河工事従事員住宅（一家族住）



ばなま運河工事従事員高級住宅



目次

一	歷 史	一頁
二	竣工セル運河ノ概要	八〃
三	がとうん堰堤 (Ga tun Dam) 餘水吐 (Spillway) 及水力發電所	九〃
四	太平洋側ノ堰堤	一二〃
五	閘門 及 閘扉	一三〃
六	閘門通過及附屬諸機械電氣の運轉及ヒ統御	一五〃
七	運河及閘門等ノ照明組織	一九〃
八	運河ノしい れぶゑる (Sea Level) 區間ノ航路	二〇〃
九	運河關係永久的建築物	二一〃
十	臨港設備 (Terminal Facilities) 乾船渠及修繕工場	二三〃
十一	糧食、石炭、鑛油及其他ノ供給	二四〃

十二 要 塞	二六頁
十三 運河地帯及陸軍用地	二六〃
十四 ばなま運河工事全盛時代（千九百九年及同十年頃）使用土功器具機械	二八〃
十五 横濱港ヨリ普通航路ニヨリばなま運河ヲ通過スルトセサルトニヨル航路長ノ差	三二〃
十六 運河開通以來ノ船舶通航隻数及ビ噸数	三五〃
餘 録	四一〃

圖 面

パナマ運河計數ノ概要

運 河 長（太平洋側深水ヨリ大西洋側深水迄）	五〇哩
同（海岸線ヨリ海岸線迄）	四〇〃
運 河 底 巾（最 廣）	一、〇〇〇呎
同（最 狭）	三〇〇〃
同 門	（六對）一二〃
同（有効長）	一、〇〇〇呎
同（有効巾）	一一〇〃
同（有効深）	四〇〃
Gatun Lake 集水面々積	一、三二〇平方哩
同 面 積（海拔八十五呎ノ水面ニ於テ）	一六四〃
同 中ノ運河深	四五呎——八五呎

Culebra 掘削深	四五〃
總掘鑿及浚渫量	一三〇〇〇〇〇〇〇立坪
總使用混凝土	六二五〇〇〇〃
運河通過時間	一〇時間——一二時間
閘門通過時間 (六ヶニテ)	三〃
運河地帶面積	四四八平方哩
總工費	三七五〇〇〇〇〇〇弗
內佛國新運河會社買收費	四〇〇〇〇〇〇〇〃
巴奈麻共和國へ權利收得ノ爲支拂	一〇〇〇〇〇〇〇〃
北米合衆國政府ニ依テノ工事着手	May, 4th, 1804.
同	竣功 Jan., 1st, 1915.
以上	

(一) 歴史

ばなま運河ノ歴史ハころんばす (Columbus) 時代カラ始ツテ居ルト云ツテモヨカロト思ヒマス。ころんばすハ地球ハ球體デアル事ヲ信ジ、而シテ當時大ナル富源アリト思ハレテ居ツタかせウ (Cathay) 即チ支那ヘノ航路ヲドーカシテ發見シヨート西暦一、四九二年ヨリ四回モ大西洋ヲ西ニ航シ、其都度所々ニ於テ島嶼ヲ發見致シマシタガ、其目的デアツタかせいヘ到着スル事ハ遂ニ出來マセンデシタ。超ヘテ西暦一五〇二年第四回目、即チ彼ノ最後ノ航海ノ時ニ北ハほんぢゆらす (Honduras) ヨリ南ハだりゑん灣 (Gulf of Darien) ニ至ル迄ヲ探見シテ何處カニ隠レタル海峡ヲ見出シテかせいヘノ航路ヲ發見シ様ト勉メマシタガ起企成ラズシテ終ニ不歸ノ客トナリマシタ。

其後西暦一、五二〇年十一月二十八日、ふゑるでなんだ まぜらん (Ferdinand Mazellan) ガ南南米ノ端ニ一ツノ海峡ヲ發見シマシタガ、ころんばすガ信ジテ居ツタ様ナ支那ヘ行クニ好都合ナ海峡ハ實際ナカツタノデアリマスカラ見付カラウ筈ハ有リマセン。其頃すぺいん (Spain) ノ浪人ぶあすこ ににゑつでのばるばあ (Vasco Nunez de Balboa) ガばなま地峡邊ヲ探見シテ歩イタ時ニ、土人ノ話ニ「二ツノ海ノ間ノ狭キ所」 ("a narrow place between two seas") ガアルト云フ事ヲ傳ヘ聞テ遂ニ西暦一、五二三年ニ一ツヲ遠征隊ヲ率ヒテ大ナル困難ト戦ヒ、多大ナル犠牲ヲ拂ツテ森ヤ林ヲ突破シ、北米ヨリ南米ニ通スル分水

嶺ノこゝろでゐらす (Cordilleras) ヲ越ヘテ他ノ大洋ノ岸ヘ出マシタ。而シテ之ヲ南海 (South sea) ト名付マシタ、之レガ即チ今ノ太平洋デアリマス。夫カラ西班牙ノペドらりあす (Pedrarias) タノ其他ノ人々ガ出テ諸所ヲ探見シ、同國ノ殖民地ガ南米、中米ニ増加シテ西暦一、八二三年ニ夫等ガ獨立スル迄依然トシテ西班牙ノ勢力ノ下ニ支配サレテ居リマシタ。其間ニペルウ (Peru) 等ヨリ金銀財寶ヲ西班牙本國ヘ送ル爲メニ西暦一、五一九年ニ始メテ地峽ノ横斷通路ガばなま (Panama) ヲリノんぶれででをす (Zombrie de Dios) ニ至ル九十哩ノ間ニ開カレタ、之レガばなま地峽ヲ横斷シタ最初ノ道路デアリマス。然シ折角出來上ツタ道路モ雨天ノ爲メニ忽チ破壊セラレテ到底不便タルヲ免カレナカツタガ故ニ西班牙王ちあれす第五世 (Charles V) ノ時西暦一、五二九年ニちあべどら (Saavedra) ト云フ人ガ此地峽ヲ横切ル最初ノ大河ノ目論見ヲ立テマシタ。而シテちあれす第五世モ其次ノふりつゝぶ第二世 (Philip II) モ初メノ中ハ大ニ運河開鑿ニ賛成シマシタガ、其工事至難ナル事ヲ知ツテ且又政略上ノ關係カラ遂ニ其企ヲ禁ズルニ至リマシタ。其後二百年計リノ間ハさあうちたあられス (Sir Walter Raleigh) ヤはんぼると (Humboldt) ト云フ様ナ人ガ出テ運河ノ計畫ヲ立テマシタガ、單ニ机上ノ論ヲナスニ止マリ、未ダ實施ノ域ニ達シマセンデシタ。然ルニ西暦一、八二六年ニにゆよるく (New York) ノあーろん ぶつち ばるまあ氏 (Aron H. Palmer) ガ會社ヲ起シテにからぐあ (Niagara) 運河ヲ始メ、茲ニ初メテ運河開鑿ノ氣運ニ向ヒマシタ。此會社モ資本不足ニシテ且ツ工事ニ關スル知識ニ乏シク、又機械ノ不完全ナリシ爲ニ失敗ニ終リマシタ。

タ。兎角スル時西暦一、八四六年ニ英國ト米國トノ間ニ締結セラレタル條約ニ依テ西暦一、八四八年ニおれごん州 (Oregon) ハ米國ノモノト成ツテめしこ戦争 (Mexican War) ハ西暦一、八四六年ニ始ツテ同一、八四八年ニ終リ、かりふをるにあ (California) モ亦米國ノモノトナリ、之レト殆ンド同時ニ金鑛ガ加州ニ發見セラレタルガ故ニ、其探堀ノ爲ニ東部ヨリ西部ヘ盛ニ移住ヲ初メ、益々米國ノ東部ト西部トノ聯絡ノ必要ヲ痛切ニ感ジマシタガ、當時未ダ大陸横斷鐵道モ容易ニ建設セラル、ニ至ラズ、自然或ルモノハまぜらん海峽 (Strait of Magellan) 迄モ廻航シ、又或モノハころん (Colon) 迄船デ行ツテ陸路ばなま地峽ヲ横斷シ、ばなまカラ再ビ船デ桑港 (San Francisco) ヘ行ク順路ヲ取テ居リマシタガ、西暦一八四八年ニちうわりあむ はんりあ あすびんうある (William Henry Aspinwall) ちよん るいど すびんや (John Lloyd Stephens) 及ビけんりあ ちよん ー (Henry Chauncey) 等ガ時ノにゆぐらなだ (New Granada) 共和國ヨリばなま鐵道 (Panama R. R.) ヲ建設スルノ權利ヲ獲テころねる ぢよあぢ ぶむ とてん (Col. George M. Totten) ちよん しス とらうとわめん (John C. Trautwine) ガ技師トナツテ遂ニ西暦一、八五五年一月二十八日ニばなま地峽横斷鐵道ヲ竣功致シマシタ。時ニまらりあ (Malaria) ヤ黄熱病 (Yellow fever) 等ノ流行病ニ襲ハレマシテ續々ト仆レルモノガ甚ダ多ク「ばなま横斷鐵道ハ其使用セル枕木ノ數丈ノ人命ヲ價ヘセリ」 ("Panama R. R. cost the life of a man for every tie") ト云フ言葉サヘ殘ツテ居リマス。西暦一、八五〇年同一、九〇一年ニ至ル間ハ種々ナル外交上ノ交渉ノ末ヘいばんせふちと

Hay-Pauncefote) 條約が前ノくれいとんばるわあ (Clayton-Bulwer) 條約ヲ取消シ、此條約ニ由リテ「米人ニ依ツテ築造セラレ、米人ニ依ツテ支配セラル、米國ノ運河、(“An American Canal, built by Americans and controlled by Americans”) ト云フ題目ガ稍實現セラル、ニ至リマシタ。

西曆一、八七九年ヨリ同一、九〇二年ニ至ル間ハ佛國 (France) ガ運河開鑿ノ事業經營ヲ掌握シタ時代デアリマス。ふあぢなんどでれせつぷ (Ferdinand de Lesseps) ガ西曆一、八六九年ニするず (Suez) 運河ヲ竣成シ、其大ナル譽望ヲ擔ツテ三百餘年來ノ懸案タル兩米大陸ヲ橫斷シ、大西太平洋兩大洋ヲ接續スル大運河開鑿ノ大抱負ヲ抱キ、西曆一、八七一年ニハあんとわあぶ (Antwerp) ニ於テ又西曆一、八七五年ニハ巴里 (Paris) ニ於テさゝるんちふいつくこんぐれす (Scientific Congress) ヲ開キ其發展ヲ促シ、遂ニ西曆一、八七九年五月十五日、百三十五人ノ委員 (Delegates) (内四十二人ハ技師 Engineer) ヲ集メ其決議ニヨリ貳億壹千四百萬弗ヲ投ジテ十二年間ノ繼續事業トシテしるぶるる運河 (Sea Level Canal) ヲばなま地峽 (Isthmus of Panama) ヲ通ジテ開鑿スル事ニ決シマシタ。而シテ西曆一、八七九年八月 (明治十二年) ニれせつぷハ七十五歳ノ老嫗ヲ提ゲテ其事業ニ盡瘁シ、八千萬弗ノ株式ヲ以テこんばにいゆにぶあさるかなるいんたあちしやにく (Compagnie Universelle du Canal Interocéanique) ヲ組織シヤシタガ、應募額僅ニ六百萬弗ニ過ギマセンデシタガ、遂ニ之レヲ以テ測量調査ヲ始メ西曆一、八八二年一月愈々工事ニ着手シマシタ。當時猶未ダまらりあヤ黃熱病ノ蚊傳播論 (Mosquito theory) ノ發見モナク剩

ハ諸種ノ衛生設備極メテ不完全ニシテ流行病ノ爲メニ仆ル、モノ續々ト生ジマシテ時代ノ人ヲシテ「喰ハヤ吞メヤ吾等モ明日ハ死スルヤモ知レザルナリ」 (Eat drink and be merry, for to-morrow you may die) ヲ呼バシメタノデアリマス。

工事ヲ始ムルニ當ツテハ佛人ノ事ト種々ナル儀式ヤ御祭騒ヲ事トシ、物品機械等ノ購入運搬等ニ付テハ不正ガ行ハレ、二三年ニシテ六百萬弗ノ資金ヲ浪費シテシマイマシタ。玆ニ於テ運河開鑿ノ計畫ヲ變更シ、閘門式 (Lock level) トシテ更ニ資本ヲ募リ暫時仕事ヲ繼續シテ居マシタガ大破綻ヲ來シ、遂ニ西曆一、八八九年 (明治二十二年) ニ會社ハ破産ノ悲運ニ陥リれせつぷト其子息トハ訴ヘラレテ入牢ノ宣告ヲ受ケマシタガ、れせつぷハ老年ノ故ヲ以テ執行猶豫トナリ、息子ハ上告ノ上無罪ニナル事ヲ得マシタ。夫ヨリ幾多ノ波亂曲折ヲ經テ西曆一、八九三年 (明治二十六年) ニ新佛國運河會社 (New French Canal Co.) ガ設立サレテにゆぐらなだ共和國ノ後ニ建テラレタころむびあ (Colombia) 共和國ヲばなま運河 (Panama canal) ガ通過スルガ故ニころむびあ共和國ヨリ其特權ヲ繼續シ西曆一、九〇四年 (明治三十七年) 五月四日ニ米國ニ其特權ヲ引繼キマス迄細キ烟ヲ掲ゲテ居リマシタ。

斯ノ如ク佛國ノ會社ガ失敗ニ終タ事ヲ知ルト米國ニ於テハ時至レリトシテにからぐあ (Nicaragua) 線ノ企畫ヲ起シ西曆一、八八九年ニハ國會ノ許可ヲ得テまりたいむかなるこむばにす (Maritime Canal Co.) ガ組織サレマシタ。而シテ其翌年ヨリ工事ニ着手シマシタガ、之レモ三年ニシテ破産シマシタ。西曆一、

八九九年（明治三十二年）ニまつさんれ（McKinlay）大統領ノ時ニあどみらるぢふぢいうぢるかあ（Admiral J. G. Walker）ヲ頭ニ數名ノ委員ガ任命セラレマシテ、其委員ハ南北亞米利加ノ地峽ヲ通シテ運河ヲ開鑿シ得ベキ最モ經濟的ナル場所ヲ調査スル事ニナリマシタ。其結果にからぐあ線ヲ探レバ凡ソ壹億九千八百弗、ばなま線ヲ探レバ壹億四千四百萬弗ニテ竣功スルト云フ見積報告書ガ出マシタ。其後西曆一九〇二年（明治三十五年）ニ米國々會ニ於テすぶうなあくと（Spooner Act）ガ通過シテ先ヅ壹千萬弗ヲ支出シテ種々ノ調査ヲシ、又時ノ大統領るうずぶると（Roosevelt）ニ四千萬弗ヲ以テ前述ノ佛國ノ新佛國運河會社（New French canal Co.）カラ同會社ノ施行シタル既成工事ト財産ト權利トヲ買收シころんビあ共和國ト適當ナル條約ヲ結ブ事ノ權能ヲ與ヘマシタ。此掛引中ニヘ（Hay）トヘらん（Herran）トノ間ニ結バレタル條約ハ、米國ノ方ノ議會ハ通過シマシタガ、ころむびあ國會ニテ否決セラレマシタ。而シテころむびあ國ノ米國側ノモノハ獨立戰爭ノ後西曆一、九〇三年（明治三十六年）十一月四日ばなま州ハころむびあ國ヨリ分離シ、米國ハ同年同月六日直チニ其獨立ヲ承認シ、其翌年まにゆゑるあまどあぐゑる（Manuel Amador Guerrero）氏ガ最初ノばなま共和國ノ大統領ニ就任シ、米國ハ此新共和國ト條約ヲ結ビ、之レニ依テ運河ノ中心線ヨリ兩方ヘ五哩宛ノ廣サノ地帶ヲばなまヨリ譲リ受テ、警察權衛生規則勵行ノ事及ビ運河建設權ヲ得——主權ハばなま共和國ニアレドモ——夫レニ向テ壹千萬弗ノ一時金ト工事ヲ始メテ九年後ヨリ年々貳拾五萬弗ヲばなま政府ヘ與フル事ヲ約シ、又佛國ノ新佛國運河會社ヨリハ四

千萬弗ヲ以テ既成工事財産其他ノ特權ヲ買受ケ、西曆一、九〇四年五月四日ニ其引繼ヲ了ヘ、愈運河開鑿ノ端緒ヲ開キマシタ。然シ工事ヲ始ムルニ當テ大ナル障礙ガアリマシタ、夫レハばなま地峽ハ不健康地ナル故ヲ以テ其名ヲ世界ニ轟カシタ位ノ所デ、私ガ明治三十六年彼ノ地ヘ向テ出發スルニ際シ——彼ノ地ヘ着タノハ明治三十七年ノ夏デアリマシタ——大學ノ先生ハ（“Panama R. R. cost the life of a man for every tie”）ト云フ語ヲ繰返シテ健康ニ注意セラレタ位デ、上ハ技師長（Chief Engineer）ヨリ下人夫ニ至ル迄働キ人ヲ集ムルニ非常ナル困難ガアツタノデアリマス。加之本國デハばなま運河ヲ開鑿スル權利等ノ爲メニ五千萬萬弗モ支拂タ事故一日モ早く竣功ヲ見タイト云フ、其所デ其本國人ノ希望ヲ満足セシメンガ爲メニ衛生ヲ顧慮スル暇ナク専ラ工事ノ進捗ニ勤メマシタ、之レガ爲メ西曆一、九〇五年頃ニハ黃熱病ヤまらりあ等ノ惡疫猖獗ヲ極メ陸續トシテ本國ヘ逃歸ルモノモアリ、又ばなまヘ來航スル途中種々恐シキ話ヲ聞カサレテころんノ港ヘ着クヤ、其所ニ茫々タル沼澤ヲ見テ彼所ニ「死ガ住デ居ル」ト云テ次ノ便船デ本國ヘ歸ルモノサヘ出來マシタ。一方運河委員ノ間ニ於テモ互々意思ノ疎通ヲ缺キ、頭ニ立テ采配ヲ振ル人ガ續々交代シテ事業ノ統一ヲ缺テ來マシタ。即チぢよんゑふうぢれす（John F. Wallace）ハ一九〇四年——一九〇五年、ぢよんゑふすぢよんす（John F. Stevens）ハ一九〇五年——一九〇七年ト云フ風ニ技師長ノ交代ガアリマシタカラ、遂ニ勝手ニ罷メル事ノ出來ナイ陸軍工兵技師（Army Engineer）ヲシテ此任ニ當ラシメマシタ。斯ノ如クシテ組織ヲ改良スルト同時ニ種々ナル方法ニ依テ衛生工事丈ニ八年

間ニ凡ソ參百六拾五萬弗ヲ費シ、黃熱病 (Yellow fever) ヲ傳播スルすでこみあ (Stegomyia) ヤマシ
あ (Malaria) ヲ傳播スルあのみふれす (Anopheles) ヲ撲滅スル事ニ勉メマシタ。家屋ニハ金網ヲ張り、
又下水工事ヲ施シ排水ヲ良シ蚊ノ發生ヲ防ギマシタ、之レガ爲ニ蚊ハ著シク減少シテ私ガ西曆一、九一一
年 (明治四十四年) ノ暮ニ歸ル頃ニハ米國人ノ住メル部落ニハ蚊ハ居ラナイ様ニナリマシタ。又一方ニ於
テハ從業者ヲシテ倦マザラシメンガ爲メニ俱樂部ヲ作り運動ヲ獎勵シ、工事從業員ニハ家屋家具ハ元ヨリ
燈火石炭等ノ日用品ニ至ル迄無料貸與或ハ供給シ、且ツ政府直營ノ百貨店ヲ開キ物品ヲ廉價ニ供給シ、冷
藏庫、洗濯屋ノ設備ヲモ設ケあすくりーむ (Ice cream) 等迄作り又毎朝四時ニハ二十一臺ヲ連結シタ
ル貨車ヲ以テくりすとおぼる (Cristobal) ヨリばなま (Panama) ニ至ル沿道ノ從業員ニ氷其他ノ食糧品等
ヲ供給シ、獨身者ノ爲メニハ食堂又ハぼてろヲ經營シ一食三十仙ヲ以テ食事ヲ供給シ又年六週間ノ休暇ヲ
與ヘ溫帶ニ於テ靜養セシメ、且ツ一ヶ月ノ病氣缺勤ヲモ許シ有ユル手段ヲ盡シテ從業者ノ便益ヲ計リマシ
タ。斯クノ如クシテ從業員ハ安心シテ其地ニ働ク様ニナリマシテ此運河開鑿工事ノ成功ハ疑ヒナクナリマ
シタ。

(二) 竣工セル運河ノ概要

先ヅ船ガ太平洋方面カラばなま運河ヘ入テ行クトスレバ、湖ノ最大干満ノ差約二十一呎アルばなま灣中

ノなま (Noas) 島カラばるぼあ (Balboa) — Panama 運河太平洋測入口ニ連續シテ居ルくれぶら (Culebra)
ノ切割カラ堀鑿搬出シタ土石ニ依テ造ラレタ防波堤ヲ右舷ニ見テ底巾五百呎深サ平均潮位以下四十五呎ノ
航路ヲ通りばるぼあ棧橋ヲ右ニ見ツ、八哩半程奥ニ入テみらふろれす (Miraflores) ノ閘門ニ來テ此所ニ二
段合計五十四呎三分ノ二昇テ小湖水ニ入り約一哩半走テペドロミグエル (Pedro Miguel) ノ閘門ニ到着シ
又三十呎三分ノ一昇テ愈底巾三百呎長約九哩ノくれぶら切割リニ入ルノデアリマス。此所ハ地ニデ有名ナ
所デ運河開通後デモ十五立方碼ノでつぶあヲ有スル浚渫船一艘及ビ十立方碼ノでつぶあヲ有スル浚渫船一
艘トニテ常ニ幅及ビ深サノ維持ニ務メテ居ルト云フ事デス。其切割ヲ出ルトがとうん (Gatun) 人工湖ヘ
入ルノデ、其湖中ニハ底巾五百呎ノ航路約四哩底巾八百呎ノ航路約五哩底巾千呎ノ航路約十五哩、合計二
十四哩、其深ハ四十五呎ヨリ八十七呎ノ航路ガ堀テ有ツテ、又所々ニ航路ノ標識ガ設ケテアリマシテ、其
湖水中ハ夜ニテモ安全ニ航行シテがとうん閘門 (Gatun Lock) ニ參リマス。而シテ此所ニ三段ニ八十五呎
ヲ降リ、底巾五百呎、深四十一呎、長約七哩ノ運河ヲ通りくりすとおぼる及ビころんノ兩市ヲ右舷ニ見テ
湖ノ最大干満ノ差約二呎二分ノ一アル大西洋ノれもん (Lemon) 灣ニ出ルノデアリマス。

(三) がとうん堰堤 (Gatun Dam)・餘水吐 (Spillway) 及水力發電所

がとうん堰堤ハしやぐれす (Chagres) 河ノ谷ヲ横切テ築カレタモノデしやぐれす河及ビ其支流ノ水ヲ堰

止メテかとうん人工湖 (Gatun Artificial Lake) ヲ形造テ居ルモノデアリマス。其長サハ天端デ約一哩半、而シテ廣イ所ノ敷巾ハ約半哩デ、湖水ノ水面ノ所デ其厚サ約四百呎、天端ノ巾ハ百呎、而シテ其高サハ海拔百五尺 (Recommended by consult Eng. 135' // commission 115') 湖水平均水面上約二十呎デアリマス。而シテ其内部ハ堰堤ノ上下ノ河底及低地カラ浚渫シ水力ニ依テ運バレル土砂ノ混合沈澱物ヲ材料トシ、堰堤ノ上下流ノ法ニ相當スル所ヘハ運河ノ諸所カラ堀鑿運搬シテ來タ岩石ダノ土砂ヲ捨テ内部ノどろ／＼ノ物ノ流出シナイ様ニシテ築キ上ゲ、其天端及ビ上流側法面ハ全體捨石デ水線ノ上下幾呎ノ處ハ特ニ厚サ三呎位ノ堅石ノ捨石ヲシテアリマス。下流側法面ハ雜草ヲ刈込デ今デハざるゝ遊戯場 (Golf link) ニナツテ居ルノデアリマス。而シテ其堰堤全體ノ容積ハ約二、六二五、〇〇〇立方デアリマス。

がとうん餘水吐 (Gatun Spillway) ハがとうん堰堤ノ約中央ノ丘陵ヲ通シテ約三百呎、長約千二百呎ノ切割ヲ造リ、其底ヲ上流ニ於テ海面上十呎、下流端ニ於テ海面ニ置テ夫レヲ混凝土デ固メ、其入口ニ天端海拔六十九呎 (即チ平均湖面以下十六呎、弧形ノアーチ (Ogee) 型ノ混凝土堰堤ヲ造リ其上二十三基ノ Piers ヲ建テ經間約四十六呎四吋高サ十九呎厚サ四呎六吋重量約三十六噸ノ十四枚ノすーとー (Stoney) 型ノ扉ヲ建込デがとうん湖ノ水面ヲ海拔八十呎ヨリ八十七呎ノ間ニ保ツ様一枚ノ扉ヲ電動機ニヨリ約十分間ニ上下出來ル様ニ仕掛テアリマス。而シテ今迄知ラレタルしやぐれす河ノ高水餘水ヲ排泄シ得ル事ト成テ居リマス。此工事ニ使用シタ混凝土ノ總量ハ約二萬八千二百二十五立方デアリマシタ。〔因ニ西曆一、九

〇九年ノ高水ハがとうんヨリ上流ノ集水面積 (drainage area) 一三二〇平方哩デ最大流量 (discharge) ハ一二四、〇〇〇立方呎〕而シテレハ西曆一、九〇七年ニ着手シテ同一、九一三年ニ竣功シマシタ、

此餘水吐ノ北壁ニ沿フテ閘門ノ諸機械運轉、諸修繕工場ノ動力、乾船渠、石炭取扱、砲臺、閘門照明、運河地帶市街照明及ビばなま鐵道 (Panama R. R.) ノ運轉等ノ爲メニ六、〇〇〇キロワットノ電力ヲ起ス水力發電ノ設備ガシテアリマシテ尙將來二、〇〇〇キロワット三臺ヲ増設シ得ル様餘裕が見テアリマス。而シテ夫等ヲ動カス水ハがとうん湖ヨリ取ルノデアリマス。

此所デ少々がとうん湖ノ給水ノ事ヲ述ベマス、がとうん湖ノ集水而積ハ約一、三二〇方哩アリマシテ其湖水ノ水面ガ海拔八十五呎ノ時ニ其湖面ノ面積ハ約百六十四平方哩アリマス。而シテ二〇六、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇立方呎ノ水ヲ包容シテ居リマス。而シテ西曆一、八九〇年ヨリ同一、九一一年迄ノ二十一年間ニ最早年ハ一四六、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇立方呎ノ水ガがとうんノ流量觀測所ノ斷面ヲ流下シマシタ。而シテ一、九一〇年ニハ同所ヲ三六〇、〇〇〇、〇〇〇、〇〇〇立方呎ノ水ガ流下シマシタ。而シテ此水最ハ殆ンド湖水ヲ一ツ半滿スニ足ル丈ノモノデアリマシテ、湖水面ハ約六ヶ月ノ雨季ヲ通シテ海拔八十七呎ニ保テ居リマスガ故ニ運河ノ最淺所ノ深ハ四十呎デ航行ニ必要ナル深ハ約四十呎位デアリマスカラ、乾燥季約四ヶ月間ニ向テ深サ七呎以上ノ水ガ貯ヘラレテアル譯デアリマス。而シテ蒸發浸透、漏洩及ビ水力發電ノ爲メノ消費ヲ算入シテ千呎ノ閘門總長ヲ使用スルモノトシテモ裕ニ一日四十回ノ使用ガ出來マスシ、之

レヲ普通閘門長六百呎ヲ使用シ其上左右兩閘室ノくろすふしりんぐ(Cross Filling)ヲスレバ一日ニ五十八回使用スル事ガ出來ルト云フ事デアリマス。而シテ夫レハ一日ニ使用シ得ル回數以上ニナリマス。外ノ例ヲ申上グレバ北米大湖地方ニ於キマシテ西曆一、九一〇年ノ航行季間ニそーると せんと まりい運河(Sault Ste Marie Canal)ノ合衆國側ノ閘門ヲ通過シタル平均一日ノ閘門使用數ハ三十九回デ、其總噸數ハ約二千六百萬噸デアリマシタ。而シテ同年中ニすゑず運河(Suez Canal)ヲ通過シタル船ハ一日平均十二艘デ其總噸數ハ千六百五十八萬噸デアツタト云フ事デアリマス。

(四) 太平洋側ノ堰堤

がとうん湖ノ水ハくれぶらノ堀割ヲ通テべどろみぐゑるノ閘門ト其西方ノ高地トヲ續ケテ居ル土堰堤ト同閘門ト其東側ノ山トヲ續ケテ居ル八十八立坪計リノ混凝土ノ壁ニテ堰止メラレテ居リマス。而シテ其べどろみぐゑる閘門ト夫レヨリ一哩半計リ離レタルみらふろれす(Miraflores)閘門トノ間ニ今一ツノ小ナル人工湖ガ造ラレテアリマス。夫レハ同閘門ト其兩側ノ高地トヲ續クル西側ノ長二千七百呎、其天端高みらふろれす湖面上十五呎ノ土堰堤ト、東側ノ長五百呎約九千四百立坪ノ混凝土ノ堰堤トデ堰止メラレテ居テ、其混凝土堰堤上ニがとうん餘水吐ニ同ジ様ナ扉ガ仕掛テアツテ其湖水ノ水面ヲ調節シテ居リマス。

(五) 閘門及閘扉

凡テノ閘門ハ左右相對シテ並デ居テ六對都合十二デアリマス。其有効長ハ各千呎デ夫レヲ約六百呎ト四百呎ノ二ツニ切ツテアリマス。之レハ大洋ヲ航海スル船ノ九割五分位ハ長六百呎以下デアルガ故ニ閘門ノ出入ヲ早クスルト云フ事ト用水ヲ儉約スルト云フ事カラ斯様ニシテアルノデアリマス。巾ハ百十呎深サハ四十呎(有効)而シテ大西洋側ノがとうんニハ三對有ツテ三段デ合計八十五呎上下スル事ニナツテ居リ、太平洋側ノべどろみぐゑるニハ一對一段デ三十呎三分一上下シ、みらふろれすニハ二對二段デばなま灣(Panama Bay)ノ中潮位ニテ五十四呎三分ノ二上下スル事ニ成テ居リマス。側壁ハ閘室ノ床ノ所デ四十五呎乃至五十呎ノ厚サデ表ハ垂直面デ頂上迄行キ、裏ハ二十四呎三分ノ一ノ高サノ所カラ六呎宛ノ段ニ成テ頂上デ巾八呎迄ニ狭マツテ行テ居リマス。中央壁ハ厚サ六十呎其高ハ側壁ト同ジク約八十一呎アリマス。而シテ床カラ四十二呎三分ノ一上ノ所カラ二ツニ分レ底巾十九呎上巾四十四呎ノ空虛ヲ殘シタルU字形ノ壁ニナツテ居リマス。而シテ其所ヘ三階ノ鐵筋混凝土ノ暗渠ヲ造テアリマス。其最下ノモノハ排水ニ、中段ハ電力線ヤ管類等ヲ通シ、最上階ハ係員ノ通路ニナツテ居リマス。がとうん閘門築造ニハ西曆一、九〇九年八月二十四日ヨリ混凝土ヲ打始メ約二十五萬立坪ヲ使用シ、べどろみぐゑるニ於テハ一、九〇九年九月一日みらふろれすニ於テハ一、九一〇年七月ニ夫々混凝土ヲ打始メ兩方ニテ約三十一萬立坪ノ混凝土

工ヲ施行シマシタ。而シテがとうんノ方デハ碎石ハ同所ヨリ海上二十七哩計リ離レタルぼるとべよ(Porto Bello) カラ砂ハ夫レヨリ尙二十哩計リ離レタのんぶれで あす(Nombre de Dios)ヨリ採取シテ參リマシタ。而シテペどろ みぐゑる 及ビみらふろれすデハ碎石ハばなま灣ノ側ノあんこん(Ancon) 山カラ砂ハばなま灣ノ内デばるぼあヨリ西方約三十三哩離レタぶんたしやめS(Panta Chane)カラ採取シテ參リマシタ。而シテ此等ノ材料ヲ取扱フニハがとうんニ於テハ電力ニヨル自働鐵道及空中索道ヲ用キ ペどろ みぐゑる 及ビみらふろれすニ於テハ固定臂(Self-arm)ノ起重機ヲ用キマシテ其等混凝土仕事ハ西曆一、九一三年ノ夏ニ悉皆竣功致シマシタ。

閘門前後ノ最長導船壁ハペどろ みぐゑる 及ビみられす閘門ノ南入口ニアルモノデ千二百呎デアリマス 其他ノモノモ皆千呎以上デアリマシテ、がとうん 及ビみらふろれすノ下流即チ海水ニ浸ル所ノモノハ平混凝土造デアリマスガ、其他ハ皆蜂巢式鐵筋混凝土造デアリマス。閘門ノ常用扉ハ皆觀音開デ巾ハ皆六十五呎、高サハ四十七呎乃至八十二呎、厚サハ七呎だぶるすきん(Double skin)デ重量ハ三百九十米噸乃至七百三十米噸デ皆デ九十二枚總重量約六萬米噸デアリマス。是等ノ扉ハ所謂水平式(Horizontal system)トシテ設計セラレタルモノデまいたあぼすと(Mitre post) トくちんぼすと(Quoin post) ニ當ル所ハにつける鋼(Nickel steel)ヲ用キテアリマス。而シテ此等ノ閘門ニ水ヲ出シ入レシテ船ヲ上ゲ下ゲスルニハ側壁ニ一ツ宛中央壁ニ一ツノ其斷面二百五十四平方呎〔約ホトソン河底ヲ通過セルべんしるぶあに

あ鐵道(Pensylvania R.R.)ノ墜道ノ大サ〕ノ暗渠ガ造テアリマシテ夫レカラ横ニ斷面三十三平方呎乃至四十四平方呎ノ小暗渠ガ左右ニ出テ、夫レニ五個宛ノ孔ガ閘室ノ底カラ上向ニ開ヒテ居リマス。而シテ大暗渠ノ元ニアルすとあに上げスト(Stoney gate)ト小暗渠ノ元ニアルしりんどりかるぶあるぶ(Cylindrical valve)トノ開閉ニ依テ水ヲ出シ入レスルデアリマス。

而シテ其閘室ニ水ヲ滿タシタリ又ハ拔取ル平均時間ハ約十五分デ六ツノ閘門ヲ通過スル時間ハ約三時間デアリマス。

(六) 閘門通過及附屬諸機械電氣的運轉及ビ統御

如何ナル船舶ニテモ自力ニテ閘門ニ出入シ又ハ通過スル事ハ許サレマセン。從來閘門ニ於ケル事故ハ多ク航行船ガ自力ニ依リ閘室ニ入り又之ヲ通過スル時ニ起タモノデアリマス。夫レデ船ガ閘門ニ入ラントシテがとうん べとろ みぐゑる 又ハみらふろれす閘門ニ近付タ時ハ必ズ夫等ノ導船壁ヘ留マツテ後閘門通過ニ際シテ船ノ進退ハ全ク運河管理役人ノ手ニ移サル、事ニ成テ居リ、其代表者ハ船ノ船橋ト機關室ニ入テ推進機ハ全ク止メ船ハ四ツ以上ノ曳船電氣機關車(Towing electric locomotive)ニ曳カレテ一時間二哩ノ速度ニテ前進スルデアリマス。普通ハ此機關車四臺デ二臺ハ前方左右ニ二臺ハ後方左右ニ一臺宛付ケテ曳船軌條ノ中央ニハ「アプト」式ノ如クらくれスる(Rack rail)ガ敷設シテアリマス所ヲ行クデアリ

マス。而シテ此機關車ニハすりつぷどらむ (Slip drum) とターシンぐ (Towing windlass) 及びはうあ (Hawser) ト云フ様ナモノガ据付テアリマシテ、時ニ依テハ機關車が實際軌條ノ上ヲ移動セズシテ、少々ノ長サハ曳綱ヲ出シ入レシテ本船ヲ適當ナル位置ニ保チツ、進ム事が出來ル様ニナツテ居リマス。

先ヅ船ハ閘室ニ入ル前ニ ふゑんだあちゑん (Fender chain) ノ引張テアル所ヲ通過シナケレバナリマセン。故障ガナケレバ其ちゑん (Chain) ハ下ゲテ閘門ノ底ノ溝ノ中ヘ落シテ置キマス。萬一船ガ導船壁ヘ留マラズニ走テ行タ時ニハ其引張テアル ふゑんだあちゑんヘ引掛テシマウノデアリマス。而シテ其ちゑんハ水力機ニ連結セラレテ居テ船ガ引掛レバ自動的ニ ふゑんだあちゑんハ延ビテ出テ來テ終ニ船ヲ止メルノデ、其ちゑんハ總重量ガ二萬四千封度以上デ、一萬噸ノ船ガ毎時間四哩ノ速度デ動テ來テちゑんヘ引掛タモノヲ七十呎ノ距離デ止ムル事が出來ル様ニナツテ居リマス。即チ最初ノ扉ヘ届カナイ内ニ止ムルノデアリマス。而シテ又若シ船ガ ふゑんだあちゑんヲ突破シテ最初ノ扉ヲモ破壊シタトシテモ尙五十呎先ニ第二番ノ扉ガアツテ、夫以上ノ事故ヲ防止スル様ニナツテ居リマス。而シテ船ガ愈閘室ニ入テ良イト云フ事ニナリマスレバ、夫等ノ扉ヲ皆開テ曳船機關車ニテ曳込ムノデアリマス。而シテ普通ノろつさんぐ (Locking) ノ作業ヲ統轄者ノ目前ニ於テ施行セラル、ノデアリマス。

而シテ其閘扉ノ開閉ハ、ゑどらあとしるどはうあ氏 (Edward Schildhauer) ノ考案ニ依レル簡單ニシ

テ強力ナル機械ニ依テ爲サル、ノデアリマス。夫レハくらんくぎあ (Crank gear) ノ類デ扉ヲ開閉スル棒ノ一端ハ扉ニ他端ハくらんくぎあニピン (Pin) デ以テ取付ケラレテ約百九十七度ノ弧ヲ廻ル事ニ依テ扉ヲ開閉スルノデアリマス。其時間ガ約二分、而シテ其ぎあ (Gear) ハ鑄鋼デ直徑ハ十九呎二吋其重量ハ約三萬五千封度デアリマス。

先ニ述ベマシタ ふゑんだあちゑん及ビ副扉ノ外ニ事故防止設備ガシテアリマス。夫レハ恰モ怪物然タル外觀ノ、ゑまぢゑんしいだむ (Emergency dam) ト云フモノデがとらん湖ニ面シタル最上段ノ閘室ノ先ノ各側壁上ニ一ツ宛設ケラレテアリマシテ、先ヅ鐵道ノ廻轉橋 (Swing bridge) ノ様ナモノデ實ハかんとれぶあ型 (Cantilever type) ノ構桁 (Truss bridge) デアリマス。而シテ之レハ必要ニ應ジ二分間ニテ閘室ヲ横切テ九十度廻轉スル事が出來マス。即チ何カノ間違デ閘門ヘ入り來ル船ガ ふゑんだあちゑん及ビ二對ノ扉ヲモ突破シテ海拔八十五呎ノ湖水ノ水ガ瀧トナツテ閘室ヘ突入シテ來タ時ハ此ゑまぢゑんしいだむヲ九十度廻シ閘門ヲ横切テ掛渡シ、夫レカラ數多ノ、ちゑつとがだあ (Wicket girder) ヲ卸シ其間ヘ鐵ノ扉ヲ段々ニ下シ、而シテ流水ヲ堰止ムルノデアリマス。又此外閘門ノ最下部ノ扉及湖水餘水吐口ノすゑにうげいとノ検査、掃除、塗換及ビ修理ノ爲メ、ふろあてゑんぐけゑとんげん (Floating caisson gate) ガ設ケテアリマス。

閘門附屬諸機械ノ運轉及ビ統御ハ電氣曳船機關車ヲ除クノ外ハ閘門中央壁ノ上ニ建テラレタル鐵筋混凝土

土造ノ清酒ナル閘門全體が一目ノ下ニ視得ル所デ唯一人ノ手デ行ハレルノデアリマス、先ヅがとうん閘門ノモノニ就テ申マスレバ、其統御者ノ前ニハ長六十四呎巾五呎三分ノ一位ノ統御盤ガアリマス、夫レハ全ク閘門三對六個ノ模型デ機械ノ据付ケタル相當ノ所ニすゐつち (Switch) ヤ指針等ガ付ケテアツテ統御者ガすゐつちヲ付ケタリ放シタリスル毎ニふゑんだあゑく、ちゑんの上下、扉ノ開閉、水面ノ昇降、船ノ位置等ガ時々刻々其統御盤ニ現ハル、ノデアリマス、而シテがとうんニ於ケル或ル機械ノ如キハ統御盤ヨリ約二千七百呎モ遠方ニアリマス。

閘室ニ水ヲ滿タシタリ出シタリスルニハ直徑十八呎ノ主給水暗渠ニ仕掛テアルらいぢんぐすてむげいとぶあるぶ (Rising stem gate-valve) ニ依ルノデアリマシテ此開閉ハ僅一分間ヲ要シ、又中央壁ニアル主給水暗渠ハ夫レカラ支給水暗渠ガ左右閘室ヘ出テ居リマスガ故ニ隨意ニ片方ノ閘室ヘ水ヲ出シ入レシタリ又くろつす ふいりんぐヲ行フ爲メニ其支給水暗渠ノ根元ニハ各しりんどりかるぶあるぶガ据付ケテアリマス、而シテ此開閉ニハ僅十秒ヲ要スルノデアリマス、而シテ又閘扉ノ開閉ニハ二分間ヲ要シマス。

先ヅ船ガ海ノ方カラ來テがとうん湖迄上ルニハ最下閘室ノ前ヘ來テ一旦全ク止リ曳船機關車ヲ連結スル用意ヲシテ最下閘室ノ水面ヲ海面ト合致セシメテ後閘扉ヲ開キ後ふゑんだあゑくちゑんヲ下シテ船ハ最下閘室ヘ曳キ入レラレ而シテ後ニ閘扉ヲ閉ヂ主給水暗渠ノ下流ニアル辨ヲ閉シ上流ノ主給水暗渠辨ト適當ナル支給水辨ノ根元ニアル辨トヲ開キ水ヲ最下閘室ニ注入シテ元海面ノ高サノモノヲ二十八呎三分ノ一ニ上昇

セシメツ、中央閘室ノ水位ト同ジクシ然ル後ニ中央閘室ニ曳入レ其後ヲ閉扉シテ此作業ヲ繰返シ終ニがとうん湖ニ上リ行クノデアリマス、がとうんニ於テハ大ナル汽船ガ大西洋側カラがとうん湖ニ昇リ行クノニハ四筋ノふゑんだあゑくちゑんヲ下シ六對ノ閘扉ヲ開閉シ八對ノらいぢんぐすてむげとぶあるぶヲ開閉シ三十個ノ支給水暗渠辨ヲ開閉セネバナリマセン、全體ニ於テ八十二個ヨリ少ナカラザル電動機ヲ一度ノろつつけ (Lockage) ノ間ニ二度働カセナケレバナリマセン、而シテ全體ノ組織ガいんたあろつてんぐ (Inter-locking) 式ニ成テ居リマシテ事故發生ヲ最少限度ニスル様ニシテアリマス。

(七) 運河及閘門等ノ照明組織

運河ハ全長ニ亘テ電燈又ハ瓦斯燈ニ依テ照ラサレテアリマシテ其所此所ノ山ノ中腹ダノぢやんぐる (Range light) ノ切開カレテアル「トテツ」モナイ所ニ混凝土製ノ燈臺ノ建テラレテアルノハ總テれーんぢらう (Range light) デアリマス、而シくれぶら堀割ニハれーんぢらうとノ代リニびいこん (Beacons) ガ用キテアリマス、大概ノ所ハ電燈ヲ用キテアリマスガがとうん (Gatun) 湖中ノ浮標 (Buoys) 又ハ一寸近寄ル事ガ難イ所ノ塔又ハびいこん (Beacons) ニハあせとーんニ溶シタル壓搾あせちりんガ用キテアリマスれーんぢらうとノ燭光ハ二千五百ヨリ一萬五千デ其最モ明イモノハ十二海里カラ十八海里キ、マス、びいこんダノ瓦斯浮標等ハ八百五十燭光ノモノガ用キテアリマス。

「閘門ヲ照ス適當ノ光ハ中々得ラレナイモノデ而シテ歸著點ハ日光ニ最モ類似シタル眼ノ爲メニ惡クナイモノヲ選定スル事ニナリマシテがとうん閘門ニ於ケル多クノ研究ノ結果たんぐすてんノ五百わつとノ電球ヲ混凝土製ノ傘ノ下ニ置ク事ニナリマシタ、而シテ其柱ハ下デハ徑三呎半上デハ一呎ノ中空ノ鐵筋混凝土製デ共高サハ三十四呎デアリマス、而シテがとうんニ二百十一基べどろみぐるニ百三十一基みらふられすニ百六十九基都合五百十一基アリマス、而シテ又諸所ニ手提電燈及ビ手提電話ヲ繼グ事が出來ル様ニナツテ居マス。

(八) 運河ノしいれぶるる (Sea level) 區間ノ航路

運河ノしいれぶるる區間ノ航路ハ前ニモ述ベタ如ク太平大西兩洋口共其巾ハ五百呎深サハ中潮位下各四十五呎及四十一呎デアリマス、此航路ノ浚渫ニハ初メハ佛國運河會社ノ置土産ノ浚渫船(夫等ハすこつとらんど、あらんだ、べるぢゆむ製ノモノデ陸上掘鑿機ニ比スレバ近世的ノモノデアリマシタ)ノ中ノ使ヒ得ルモノヲ修繕シテ使用シマシタガ後ニハすこつとらんどノれいんふろーヘ注文シタル總馬力千八百九十三馬力ノ五十四立方呎ノばけつとヲ有シ五十呎ノ深サデ二十四時間ニ平均二千五百立方呎ヲ掘リ得ルころざる號(Coral)ナル鋤簾式浚渫船ヲ購入シ又二艘ノ一日平均二千七百五十六立方呎ヲ浚渫シ得ル自走ぼんぶ式浚渫船ヲ以テ浚渫ニ從事シマシタ其後くれぶら切割ヘ水ヲ入レテカラ地ニガアツタリシタ爲其應急用ト

シテでうつばあ浚渫船(Dipper dredge)ノ一ツハ十立方碼、今一ツハ十五立方碼ノでうつばあ(Dipper)ヲ有スル浚渫船ト百八十五立方呎入ノ土運船六艘トヲ購入致シマシタ。

又長キ防波堤ガ太平、大西兩洋ノ入口ニ築造セラレマシタ、大西洋側デハころん港ノ脇ノとろぼいと(Toro point)カラ其點トころん燈臺ヲ結ダ直線ヨリ北方ヘ四十二度五十三分開テ長一萬一千五百二十六呎ノ天端巾十五呎高サ中潮上十呎ノ防波堤ヲ造リマシタ、之レヲ西防波堤ト申マス、今一ツハ東防波堤ト稱シでたつちどふれさうとたあ(Detached Break water)デ運河中心線ニ殆ンド直角デ西防波堤ト殆ンド向ヒ合テ其尖端カラ二千呎離レタル所ヲ起點トシテ東ニ約一哩延ビテ居リマス、而シテ此西防波堤ハ毎年十月カラ翌年ノ一月ヘ掛ケテ強ク吹クのである(Norther)ニ備フルモノデアリマシテ、東防波堤ハ運河ヘ沈澱シソーナしると(沈澱泥土)ヲ防グ爲メデアリマス、太平洋側ノ防波堤ハ一本デ太平洋側ノ運河入口ノばるぼあト其先ノなゝす島トヲ連絡スル長サ一萬七千呎ノモノデアリマス、而シテ高サハ中潮位上二十呎カラ四十呎デ天端ノ廣サハ五十呎ヨリ三千呎アリマス、之レハ三ツノ目的デ造ラレタルモノデ第一ハ横潮流ニヨリ淺キばなま灣ヨリしるとガ運河中ニ入ル事ヲ防グ事、第二なゝす島トヲ軌條ニテ連絡シ合セテ車馬道ヲ造ル事、第三ハくれぶら切割カラ出ル土砂ノ處分デアリマス。

(九) 運河關係永久的建築物

運河建設時代ヲ通シテ使用シテ居リマシタ公ノ建物及ビ従業員等ノ家屋宿舍等ハ皆木造建築物デアリマシテ非常ナル注意ト間斷ナキ修理トニ依テ當初ノ目的タル建設時代中ノ役目ヲ果ス事ハ出來マシタガ何分非常ナル濕氣ニヨル腐蝕ト此地方ニ夥シキ蟻族ノ非常ナル攻撃ニ因テ到底木造物ヲ以テ永久的建物トスルノ不利ナルヲ知り鐵筋混凝土又ハ混凝土造ニ爲ス事ニナリマシタガ運河完成迄ニいすみあんなるこむみつしよん (Isthmian Canal Commission) ガ支出シタル此等ノ建築物及ビ其修理ノ費用ハ勿論千二十五萬弗位ニ達シテ居リマス。

而シテ先以テ運河ノ總本部ヲ中心トセル役所及ビ文官、武官及ビ兵營等ハ運河ノ太平洋側入口ナルばるぼあヲ瞰下スルあんこん及ビそさ (Dosa) 丘ノ中腹及ビ其間ニ建設セラル、事ニナツテ總本部ハ間口三百二十七呎、奥行百八十二呎三階建、鐵筋混凝土方塊ノ赤瓦ノ建物デ地下室ハ運河建設等ニ關スル文書圖面等ノ貴重品ノ安全倉庫及ビ物置ニナツテ居リマシテ其費用約三十七萬五千弗デアリマス、夫レカラ其公ノ建物ヨリ約七十五呎下タ平面デ元ハ沼地デアツタ所デくれぶら堀割及ビ其附近ノ浚渫土ニテ埋立シタ海拔約二十呎ノ所ニハ永久的建物ヲ建設スベク所謂都市計畫ガ計畫セラレテ其しぶいつくせんたあハ勿論運河總本部トシテ中央公園大路ハ其新市街ヲ眞直ニ貫通シテそさ丘ノまんごお (Mango) 樹林ニ終テ居リ其兩側ニハ椰子ノ種類ノ常綠ノ熱帶植物ガ植ヘラレテアリマス、又米國まりいん (Marine) (海外駐屯兵?) ノ七千人ヲ入ル、兵營ガあんこん丘ノ中腹ニ造ラル、事ニ成テ居リマス、其外ばるぼあノ附近ニハ海岸砲兵

ノハこむばにス (Company) 即チ八百七十二人ヲ入ル、營舎ヲ約五十三萬六千弗ニテ又くれぶら島ニ於ケル砲臺ノ營舎ヲ約四萬弗ニテ又大西洋側入口ノとろぼいんとニハ同ジクニこむばにいノ砲兵ノ營舎ヲ約二十萬弗ニテ又同様同規模ノモノヲ作るかりた島ニモ造ル事ニ成テ居リマス、其他運河地帶内地ノ守備ノ爲メニ三れぢめんと (Regiment) ノ歩兵、一すくあぐろん (Squadron) ノ騎兵、一ばてりあん (Battalion) ノ山砲兵ノ營舎ヲ約四百萬弗ノ豫算ニテ造ル事ニ成テ居リマス、又運河運用ノ爲メニペどろみぐるトガとらんとニ舊木造家屋ノ腐朽ヲ待テ夫々混凝土造ノ家屋ヲ建築スル事ニ成テ居リマス。

(十) 臨港設備 (Terminal Facilities) 乾船渠及修繕工場

運河ノ太平大西兩洋入口ナルばるぼあ及ビくりすとうぼるニハ米國陸海軍ノ爲ノミナラズ普通航海者ノ爲メニ便利ナル様ニ種々ノ設備ガ設ケラル、事ト成ツテ居リマス、即チ太平洋入口ノばるぼあニハ運河中心線ニ直角ニ而シテ夫レヨリ約二千六百呎離レテ棧橋 (Pier) ノ長千呎以上其巾約二百呎而シテ棧橋ト棧橋トノ間即チすりつぷ (Slip) ノ巾ハ三百呎而シテ其水深ハ中潮以下四十五呎ノモノヲ造リマス、而シテ其外ニ長二千三百呎ノ上屋ナシノ棧橋ヲ修繕工場ノ前方ニ築造シテ戰時ニハ陸海軍ノ専用トシ平時ニハ普通一般航海者ノ用ニ供スル事ニナツテ居リマス、又大西洋入口ノくりすとうぼるニハばるぼあノ夫レト同様ノモノヲ築造致シマスガ只上屋ナシノ棧橋ハアリマセン、何レノ棧橋モ皆鐵骨ノ上屋デ被ハレテ鐵道ノ

側線ガ引込デアリマス。

乾船渠ハ有効長千呎同巾百十呎中潮面ヨリきゝるぶろつく (Keel Block) 上面迄ノ深サ三十五呎ノモノ一個ばるぼあノ脇ノそさ丘ノ所ニ築造シ又小型船舶ノ爲メニ其側ヘ有効長三百五十呎同巾八十呎深中潮面以下十三呎六吋ノモノヲ一個築造致シマシタ、而シテ大西洋入口ノ方ニ於テハ先ニ佛國運河會社ノ置土産ナルまうんとほーぶ (Mount Hope) ニアル乾船渠即チ其有効長三百呎同巾五十呎深中潮面下十三呎ノモノヲ用ユル事ニナツテ居リマス。

修繕工場ノ大ナルモノハ先ヅばるぼあノミニ置ク事ニ成リマシテ大乾船渠ト無蓋棧橋トノ間ニ鐵骨ニテ建テラレ其附屬トシテ耐火二階建ノ間口四百呎奥行百二十呎ノ倉庫モ建テラレマシタ、而シテ二百五十噸ノ浮起重機二臺、強力ノ曳船二艘其他石炭、礦油等ノ積込ニ必要ナル數多ノ舁モ用意シテアリマス。

(十一) 糧食、石炭、礦油及其他ノ供給

前ニ申述ベマシタ臨港設備ノ外ニ米國政府ハ運河工事又ハ維持従業員及ビ陸海軍ニ必要ナル冷藏其他ノ食糧、石炭、礦油、清水其他ノ雜貨ヲ無差別ニ運河ヲ通過スル一般航海者ニ相當ナル公定相場ヲ以テ供給シ又相當ナル費用ニ依テ船舶ノ修理モ引受クル事ニシマシタ、之レハ米國政府ガ一般ノ商賣ニ手ヲ入レタ同國歴史アツテヨリ初メテノ事デアリマス、之レハ即チ米國ガ折角三億七千五百萬弗モ費シテ運河ヲ造ツ

タカラすゑ運河ト競走シテ航海者ヲ引付クル方策デアリマシテ又運河建設中ニ其従業員ヲ養フ爲メニ設ケタル冷藏、ばん焼、洗濯、百貨店、機械工場設備等ヲ應用センガ爲メノ經濟政策ニ出タモノデアリマス又米國政府ハ其海軍ノ爲メニ運河ノ大西洋入口ニ常ニ十萬噸、太平洋入口ニ五萬噸其他多量ノ礦油ヲ貯藏シテ置ク必要ガアルノデ序ニ前者ノ方ヘハ二十九萬噸、後者ノ方ヘハ十六萬噸ヲ貯藏スル設備ヲ設ケ片手間ニ商賣ヲスルノデアリマス。

而シテ石炭載卸場ノ前ノ水深ハ大西洋側ハ中潮面以下四十一呎、太平洋側ハ同四十五呎デアリマス、而シテ海軍ニテ常ニ貯藏シテ置ク石炭ノ必要量ハ皆水面以下ニ貯フル事ニ成テ居リマス、其他礦油ハ兩大洋入口ニ近クニ大油槽ヲ造リマシテ此地峽ヲ横斷シテ送油鐵管ヲ布設シ必要ナル送油設備モ備ヘ棧橋横付ノ儘採油スル事が出來ル様ニシテアリマス。

又米國海軍デハ運河ノ長サノ殆ンド中央位ノ所デ今ハがとうん湖水面下ニ没シマシタ元ノさんばぶろ町 (San Pablo) ノ附近ノ新ばなま鐵道ニ沿フタルがとうん湖水面上六十呎ヨリ百十呎ノ丘上ニ強力ナル無線電信所ヲ設ケ約三千哩ノ遠方ト直接通信シ得ル様ニ致シマシタ、其他ほるとべよ、ころん及ビばるぼあニモ米國海軍ノ小サキ無電信所ガ設ケテアリマシテ通信ニ便シテ居リマス、勿論普通一般ノ通信モ取扱フノデアリマス。

(十二) 要塞

守備及び要塞ノ事ハ軍事ノ樞機ニ屬シ其眞想ヲ知ル事難シト雖モ米國ニ於ケル其道ノ諸星ニ依テ論議セラル、所ニヨレバ運河兩入口ニ堅固ナル要塞ヲ築キ其他閘門其他ノ守備ノ爲メニ諸所ニ合計七千人ヨリ尠カラザル軍隊ヲ駐屯セシムル事トシ先ヅ太平洋側入口ノ附近バなま灣内ニアルふらめんこ (Flamenco) ペリコ (Perico) 及ビなをす島ニ要塞ヲ築キ一番外ニアルふらめんこ島ヘハ十六吋砲二臺、ペリコ及なをす島ヘハ十四吋砲各一臺及ビなをす島ヘハ六吋砲二臺及ビ強力新式ナル十二吋もるたあ (Mortar) ヲ數臺据付クル事ニ成ツテ居リマス、又大西洋側入口ノまるかた (Margaria) 及ビとろぼいんと (Toro Point) 及ビまんだにやぼいんと (Manzanilla Point) ニ要塞ヲ築キ最初ノ島ヘハ十四吋砲二臺、六吋砲二臺、第二ノ所ヘハ十四吋砲二臺、六吋砲二臺及ビ八臺ノ新式ノもるたあヲ据ヘ第三ノ場所ヘハ六吋砲二臺ヲ据ヘル事ニ成ツテ居リマス、同時ニ運河兩入口ニハ要塞ノ陸上方面及ビ運河入口ニ於ケル潜航艇ニ備フル爲メニ數臺ノ六吋砲及ビほむつあ (Howitzers) ヲ据ヘ付クル事ニ成ツテ居ルトノ事デアリマス。

(十三) 運河地帯及陸軍用地 (Military Reservation)

運河守備ノ目的ヲ以テ北米合衆國議會ヲ通過シ千九百十二年八月二十四日大統領たふと (Taft) 氏ニ依

テ承認サレタルバなま運河ノ開通、維持、保護、運用、運河地帯ノ衛生及ビ行政ニ就テノ條例ニヨレバ大統領ハバなま運河ノ施工、維持、運用、衛生及ビ守備ニ必要ナル運河地帯中ノ土地水面及ビ其下ノ土地ハ其持主或ハ權利者ト同意ノ上其所有權其他ノ權利ヲ沒收シ又ハ收用スルノ權限ト夫レニ關セルバなま共和國トノ條約ヲ改訂スルカ又ハ必要ナル條約ヲ結ブ事ヲ得ル權限トヲ有スル事ニナリマシテ其後命令ニヨリマシテ運河地帯中ニテバなま市街附近ノさばな (Sabana) ト稱セラル、バなま市ノ富豪ノ住宅地ナル草原丘陵地約七平方哩丈ハ前ノ條約ノ適用外ニ置カル、事ニナリマシタ。

バなま運河地帯ハ前ニ米國ガバなま共和國ヨリ約四百三十六平方哩ヲ一千萬弗ヲ以テ購入シタルモノデアリマシテ其當時ハ其内約三百六十三平方哩ハ全ク米國政府ノ所有デアリマシタガ残りノ七十三平方哩ノ上ニハ未ダ私權ガ存在シテ居タノデアリマス、其運河地帯ハ長サニ於テ兩海岸中潮位線ヨリ外三海里ニ起リ巾ハ運河中心線ヨリ兩側ヘ五哩即チ十哩デアリマス。而シテ此地帯ノ外ト雖モ運河建設ニ必要ナル土地及ビ水面即チがとうん湖等ハ米國ガ使用スル權利ヲ有シタノデアリマス、而シテ運河他帶中ニテモがとうん及ビみらふろれす湖ニ成タ所ハ合セテ約九十五平方哩アリマス。

バなま及ビころん兩市街ハ運河地帯ヨリ除外シテアリマスガ米國政府ハ兩市ニ衛生條例ヲ強制スル事及ビ米國政府ノ見解ニヨリバなま共和國ガ兩市ノ秩序ヲ保チ能ハザルト認メタルトキハ同政府ニ代テ秩序ヲ維持スル權力ヲ有スル事ニナツテ居リマス。

前述ノ米國議會ヨリ大統領ニ與ヘラレタル權限ニヨリマシテ大統領ハ數回ニ委員ヲ任命致シマシタガ第四委員會ハ前ニ申シマシタさばなノ約七平方哩ヲ除クノ外ノ全運河地帶ヲ陸軍用地トセンガ爲メニ即チ運河運用ニ要スル從業員及ビ其守備ノ爲メニ軍人軍屬ノ外ノ人間ヲ運河地帶ヨリ退去セシメントスルモノデアリマシテ夫レニ向テ移轉損害等ノ補償ヲ協定シテ支拂フノデ中々ノ大仕事デ御座リマシタ。

全體此運河地帶ヲ全ク陸軍用地ニ爲スト云フ事ハ永キ議論ノ後ニ決定セラレタル事デ中々ノ反對ガアリマシタ、而シ運河地帶中村落又ハ市街ヲ造リ得ル所ハ極僅ナル部分デアリマスシ又米國政府トシテハ斯様なルモノヲ許容スル事ニナレバ其行政上ノ施設即チ學校、郵便、警察、衛生、交通等ヲ考慮シナクテハナラズ其上一朝事有タ時ハ敵軍ガ或ハ其交通ヲ利用スル恐アリト言フ事及ビ其行政施設ノ費用ハ政府ノ收入ニ對シテハ數倍ノ多キニ上ルト云フ等ヨリシテがとうん湖ノ周圍及ビ運河附近ハ容易ニ近寄レザル又進入シ得ザル熱帶森林、草叢ノ繁茂ニ委スル方ガ經濟上（終極ハ疑問ナレドモ差シ當リ）及ビ守備上得策ナリト云フ米國一流ノ見方ヨリ運河地帶中ニハ米國人及ビ夫レニヨリ衣食スルモノ、外一人モ居住セシメザル事ニナリマシタ。

(十四) ばなま運河工事全盛時代（千九百九年及十年頃）

使用土功器具機械類ノ容量及數量

一、蒸氣しよべる	五、立方ヤード（しよべるノ容量）	一五臺
	四、〃	三〇〃
	三、〃	三三〃
	二、五〃	一〇〃
	一、七五〃	一一〃
	〇、七五〃	二〃
	〇、七五〃	二〃
	〇、七五〃	二〃
	〃（溝堀）	二〃
合計.....		一〇一〃
二、蒸氣機關車（米國製げーじ五呎）	一〇六噸型	一〇〇〃
	一〇五〃	四一〃
	一二七〃	二〇〃
計.....		一六一〃
（佛國製げーじ五呎）		一〇四〃
（米國製狹軌）	一六噸型	三三〃
計.....		一三七〃

(電氣櫻關車)

三、鑿岩機

合計.....

井戸堀式
三脚式

三〇七〃

一九六〃

三五七〃

合計.....

五五三〃

四、土運車其他

平 型土運車(容量一九立方ヤード)

一、七六〇〃

鋼製横傾型土運車(〃 一七 〃)

五九六〃

鋼製横傾型土運車(〃 一〇 〃)

一、二〇七〃

ばらすと配給用

二四〃

鋼製平型貨車

四八七〃

軌道用自働車

(五呎ゲージ)

六〃

支拂車

二〃

自働電氣車

(狹 軌)

四五〃

五、Spreader (土搔均車)

二六〃

六、Track shifter (臺條橫行機)

九〃

七、Unloader (土搔落機)

三〇臺

八、杭打機

一四〃

九、浚渫船

(佛國運河會社置土産)

七艘

(でつばあ型)

三〃

(かつたあ付さくしよん型)

七〃

(自走海上さくしよん型)

二艘

(ぶらすとまん式)

一〃

合計.....

二〇〃

十、起重機

四七臺

十一、曳 船

一二艘

十二、Clapet (くらべつと)

一二〃

十三、臺船付杭打機

三艘

十四、監督船

二九〃

十五、穿岩船

二〃

十六、臺船付起重機

二〃

(十五) 横濱港ヨリ普通航路ニヨリばなま運河ヲ

通過スルトセザルトニヨル航路長ノ差

出帆地點	到着地點	通過地點	海里
横濱港	紐育市	すゑす運河	一三、〇七九
"	"	ばなま運河 (桑港經由)	九、七九八
横濱港	にゅーあるれあんす (New Orleans)	すゑす運河	三、二八一
"	"	ばなま運河 (桑港經由)	一四、四五五
横濱港	りあでぢやねろ (Rio de Janeiro)	すゑす運河	九、二一二
"	"	ばなま運河 (桑港經由)	五、二四三
横濱港	りあでぢやねろ (Rio de Janeiro)	希望峯	一一、九三三
"	"	ばなま運河 (桑港經由)	一二、〇七八
横濱港	ばら(アマゾン) (Para) (河口)	希望峯	一四、五
"	"	希望峯	一二、九二二

横濱港	" "	ばなま運河 (桑港經由)	一〇、〇七三
"	ぼるとのぼ (Porto Novo) (佛國西加)	希望峯	二、八四九
"	"	ばなま運河 (桑港經由)	一一、一五〇
横濱港	ぼ(ボンマ) (Boma) (すてんごあ)	希望峯	一二、八七八
"	"	ばなま運河 (桑港經由)	一、七二八
横濱港	桑湊	ばなま運河 (桑港經由)	一〇、四一〇
"	"	ばなま運河 (桑港經由)	一三、五四三
紐育港	まぜらん海峡 (St. of Magellan)	希望峯	三、一三三
"	"	希望峯	一三、一三五
紐育港	わやきーる (Guayaquil)	まぜらん海峡	五、二六二
"	"	まぜらん海峡	七、八七三
紐育港	ほのるる (Honolulu)	まぜらん海峡	一〇、二一五
"	"	まぜらん海峡	二、八一〇
紐育港	ほのるる (Honolulu)	まぜらん海峡	七、四〇五
"	"	まぜらん海峡	一三、三二二

紐育港	差	六、七〇〇	三四
紐育港	差	六、六一二	
紐育港	差	九、六一三	
紐育港	差	三、三六三	
紐育港	差	六、二五〇	
紐育港	差	八、三八〇	
紐育港	差	四、六三三	
紐育港	差	三、七四七	
紐育港	差	一、二、八五二	
紐育港	差	一〇、〇三〇	
紐育港	差	二、八二二	
紐育港	差	一一、五八九	
紐育港	差	一一、五四八	
紐育港	差	四一	
紐育港	差	一一、六二八	
紐育港	差	一一、三八三	
紐育港	差	二四五	

(一六) 運河開通以來ノ船舶通航隻數及ビ噸數

次ニ掲グル船舶通航表ハ種々ナル雜誌及ビ書籍カラ集メタモノデアリマシテ一方針ノ下ニ採ラレタル統計デアリマセンカラ計數ニ於テ合致シナイモノモアリ又各國別ノ方向別即チ東廻リ西廻リノ通航船舶數及ビ噸數ノ統計ガアレバ此運河ガ各國ニヨリ如何様ニ利用サレツ、アルカノ情況ヲ比較的精シク知ル事ガ出來興味深キ事ト存マスガ中々ソー云フモノガ手ニ入り難イノデ甚ダ遺憾ニ存マスガ此等ノ表ニヨリマシテ此運河ガ如何ニ利用セラレツ、アルカラ大體知ル事ガ出來ルト思ハレマスカラ此所ニ掲グル事ト致シマシタ。

一九一五年（開通）以來

巴奈馬運河通航船舶隻數及噸數（三〇〇噸以上ノモノ）

年次 (六月ニ終ル 財政年度)	通航隻數	船舶純噸數
一九一五	一、〇七五	三、七九二、五七二

一九一六	七五八	二、三九六、一六二
一九一七	一、八〇二	五、七九八、五五七
一九一八	二、〇六九	六、五七四、〇七三
一九一九	二、〇二四	六、一二四、九九〇
一九二〇	二、四七八	八、五四六、〇四四
一九二一	二、八九二	一一、四一五、八七六
一九二二	二、七三六	一一、四一七、四五九
一九二三	三、九六七	一八、六〇五、七八六
一九二四	五、二三〇	二六、一四八、八七八
一九二五	四、六七三	二二、八五五、一五一
一九二六	五、一九七	二四、七七四、五九一
一九二七	五、四七五	二六、二二七、八一五
一九二八	六、四五六	二九、四五八、六三四
一九二九	六、四一三	二九、八三七、七九四
一九三〇	六、一八五	二九、九八〇、六一四
一九三一	五、五二九	二七、七九二、一四六
一九三二	四、五〇六	二三、六二五、四一九
一九三三	四、四九四	二二、八二一、八七六
一九三四	五、五三三	二八、五六六、五九五

推定ニヨルモノ故正確
ナラズ
〃
〃
〃

一九三五	五、七三二	三〇、一八二、五一五
一九三六	五、八三二	三〇、三六七、二二四
一九三七	※	二七、五〇〇、〇〇〇
一九三八	五、五二四	二八、〇五八、〇〇〇
合計	九七、五八一 ※ハ加算セズ	四八二、八六八、七七一

一九一五年（開通）以降

巴奈馬運河通航船舶國別隻數及噸數（三〇〇噸以上ノモノ）

年 度 （六月ニ終ル 財政年度）	隻 數	純 噸 數	日 本	米 國	英 國	諸 威 獨 乙	其 他	合 計
一九一五	隻數 純噸數	二四、八九七 六	一、七〇〇、四四五 四五六	一、三三〇、八三三 四五六	一三五、七六六 二四	—	三〇五、九二二 一〇三	一、〇五 三、七九二、五七二
一九一六	隻數 純噸數	八二、八八八 二四	六五三、九九九 二三	一、一六二、〇九七 三三八	一七三、四九九 四四	—	三七、七九九 二九	七、八 二、三六六、六二
一九一七	隻數 純噸數	二九二、五〇〇 七三	一、二三九、四九二 四〇四	二、六六三、二五〇 六〇〇	四九〇、五三四 一四九	—	一、一二三、六八一 四〇二	一、八〇三 五、七九八、五七七

一九二八	雙 噸數	五 四	二六、八四	一、七〇四、〇四〇	二、五九、〇三	七〇二	二九六	四、五〇	二、〇六九
一九一九	雙 噸數	八 七	三四一、〇六四	二、二五七、三四三	一、九五、七四四	六〇七	四九七、五五五	一、二二五、九八二	六、五五五、〇七三
一九二〇	雙 噸數	二 八	五五、四三	三、七九、〇八八	二、七〇、一八八	七五三	三九七、六三三	一、〇二九、一三八	二、四七八
一九二一	雙 噸數	一 三六	六三、二四五	四、八六、七六一	三、九六、三三九	九七二	五四七、二二七	一、三四六、九〇〇	一、八八九
一九二二	雙 噸數	一 八九	八七、四六六	四、九七、五〇九	三、七五、五六	九三五	三八五、〇〇七	一二三、八九三	二、七三六
一九二三	雙 噸數	一 六三	七五、二九	一〇、〇八、五三六	四、八九、三三八	一、〇六五	五九七、三九九	三六、一四九	一八、〇五、七六六
一九二四	雙 噸數	一 七二	八五、四六八	一五、八〇六、八九九	六、〇九七、六二一	一、二六五	五四六、六三三	六〇、一五六	二六、四八、八六八
一九二五	雙 噸數	一 七三	八三、八六九	二、二七、三八七	五、九四九、三九二	一、二二	六七一、六六三	七三、〇六七	二、八五五、一五二
一九二六	雙 噸數	一 三三	六四九、〇六	二、二五、二五五	七、〇三九、五四二	一、四三三	九七、〇四〇	七六、三四〇	二四、七四、五一

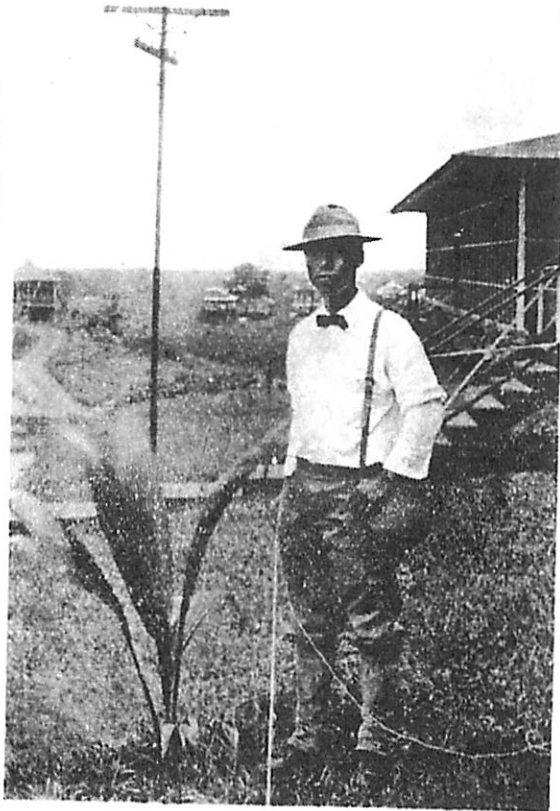
一九二七	雙 噸數								
一九二八	雙 噸數	一 八八	九〇九、二三三	二、七五三	一、八四二			一、六七三	六、四六六
一九二九	雙 噸數								
一九三〇	雙 噸數	一 六三	八〇三、一八二	二、八八五	一、〇六六		一、四三三、〇四七	五、二〇二、九一〇	六、一八五
一九三一	雙 噸數								
一九三二	雙 噸數	一 七九	九八〇、四四九	一、九七	一、〇五四		一、二八〇、九九九	四、六六七、三三三	二、六二五、四一九
一九三三	雙 噸數	二 二七	一一七、五四	一、〇、九七九、一〇三	五、六六〇、三〇一		一、〇〇、七五六	四、八七三、二〇三	三、八三、八七六
一九三四	雙 噸數	二 五八	一、四二三、三〇五	二、二六九	一、〇〇八		一、〇五七、七二二	六、〇〇八、五五五	二八、五五五、五九五
一九三五	雙 噸數								

合 計	一九三六		一九三七		一九三八	
	純噸數	隻 數	純噸數	隻 數	純噸數	隻 數
					三〇〇	
					一、八四六、〇〇〇	
					二、六六	
					一四、三九四、四八七、〇五九、五七九	
					二八、八五〇	
					一、七六〇	
					七、二六五、〇〇〇	
					一、二六二	
					三、二八九、〇〇〇	
					六六七	
					一、四六一、〇〇〇	
					三、五七	
					四、二九一、〇〇〇	
					一、一三九	
					二八、〇五八、〇〇〇	
					五、五四	
					六七、六〇五	
					三〇、九六一、二九七	

一九二三年——一九二六年（六月二終ル財政年度）
巴奈馬運河通過貨物方向別噸數

年 次	自大西洋至太平洋	自太平洋至大西洋	計
一九二二	五、四九五、九三四	五、三八八、八九六	一〇、八八四、八三〇
一九二三	七、〇八六、二五九	一二、四八一、六一四	一九、五六七、八七三
一九二四	七、八六〇、一〇〇	一九、一三四、六一〇	二六、九九四、七一〇
一九二五	七、三九八、四七〇	一六、五六〇、四三九	二三、九五八、九〇九
一九二六	八、〇三七、〇九六	一八、〇〇〇、三五五	二六、〇三七、四四七

餘 録



一九〇九年十月 バナマ運河地帯ガトウンにて著者

負け菊を

獨見直す夕かな

一茶

油なすカリビヤの海風あつく

我燈守の跡を逐つゝ

讀入知らず

私ハ學校ニ居ル時する運河ガ有名ナル佛國ノ技師れせつゝ伯ニ依テ開鑿セラレタ事ヲ聞キマシタ、又
ばなま運河モ同伯ニヨリ其工事ヲ始メラレタガ失敗ニ終タ事ヲモ聞テ居リマシタガ明治三十六年學校ヲ出
ル少シ前ニ東京經濟雜誌ニ出テ居タ峰岸氏ノ視察報告ダノ其他ノ書物及ビ廣井教授ノ御話ヨリ其運河開鑿
工事ニ興味ヲ持ツ事ニナリマシテ終ニ兎ニ角機會ヲ得レバ彼ノ地ニ渡テ其仕事ノ一部ニ從事シテ見タイト
云フ希望ヲ抱テ居リマシタ、而シテ其時ノ環境心境カラシテ父母兄弟ノ了解ハ得テ居リマシタガ、同年七
月十一日ニ卒業式ヲ終ルト夫等ノ人達ニ會ハズシテ八月十一日ニ四、五人ノ友人ニ「我汝に命ぜしに非ずや心を
強くし且勇め汝の凡て往く處にて汝の神エホバ偕に在せば懼るゝこと勿れ戰慄なかれ」(ヨシニア記第一章第九節)ノ言葉ヲ以テ送
ラレテ横濱港ヲ後ニ旅順丸(四千噸位ノ船ト覺ユ)ノ三等船客トナツテ幻ヲ逐ツテ先ヅ加奈陀へ渡リ直チ
ニ米國へ入リマシタ。而シテわしんとん州ノしやとる市附近ニ於テ種々ナル勞働ニ從事シテ其時ノ至ルヲ
待テ居リマシタ、然スルト前歴史ノ所ニ於テ申述マシタ様ナ具合デ千九百四年二月、ばなま共和國ト米國
トガ運河條約ノ批准ヲ交換シマシタカラ大丈夫、同運河工事ハ遂行セラル、モノト見當ヲ付ケ、私ノ小學
校時代ノ先生デ其後種々御世話ニ預ツタ森三郎先生及ビ當時しやとる市ニ居ラレ後日本へ歸リ代議士ニナ
ラレタ服部綾雄様等ノ御援助ニヨリ米國西部ヲ出發シテ大陸ヲ横切り三月中旬ニ紐育市ニ着キマシテ當時
米國ノいすみあかなるこむみつしよなあ(Isthmian Canal Commissioner)ノ一人ナルころむびあ(Colum-
bia)大學ノうむりあむるつちばあ教授(Prof. Wm. H. Burr)へ廣井教授ノ紹介狀ヲ持テ行テ運河工事ニ

就職方ヲ依頼シマシタガ未ダ出發スル組モ定マラナイ故今少シ待ツテ居レト言フ事デアリマシタ、異郷ノ空デ金モナイノニのんべんくらゐト遊デ居ルノモ智慧ノナイ事ト思ヒ其間何カ働ク事ハナイカト尋ネマスト親切ニにゆーよーくせんとうらるゑんどぼんぞんりぶあ鐵道會社 (N. Y. Central and Hudson River R. R. Co.) へ紹介狀ヲクレマシテ紐育市給水ノ爲メニ新くろとん堰堤 (New Croton Dam) ノ築造ニ當リくろとん湖ノ水面ガ上リ其爲メニ其附近ニアル同社線ヲ變更セネバナラナクナツタ、其線路變更工事へ働ク事ニナリマシテ紐育市ノ北約四十八哩ノまうんとあすこ (Mount Kisco) 町へ行き身長六尺以上モアルのるとん (Norton) ト云フレしでんとゑんぢにあ (Resident Engineer) ノ下ニ働ク事ニナリマシタ、初メハ言葉モ出來ズ常ニ必要ナル數ノ聞取、言出ガ中々出來ナクツテ二週間計リハ下宿ニ歸ルト其練習ノミニ費シマシタ、而シテ辨當持、杭持カラ一寸シタ試験ヲ經テ水準儀及ビ經緯儀ヲ持タセラル、事ニナリマシテ時ニハ汽車ニ乗後レソーニナツテ其六尺男ガとらんしつとヲ擔テ停車場迄走ル後ヲあつ馳タリ又一心ニ線路中ニとらんしつとヲ据へ山線ヲ打換ヘテ居ル時急行列車ガ後方ヨリ驀進シテ來テ將ニ轢カレントスル所ヲ危ク助カツタリシタ事ガアリマシタ、而シ其仕事ニハ無理ニ働カシテ貰タト云フ事情モアツタモノデスカラのるとん氏ガ骨ヲ折タクレマシタガ終ニ一文ニモ成ラズ只働ノ形デアリマシタガ而シ此約二ヶ月ニ亘ル仕事ノ練習ハ將來バなまニ行キマシテ直チニ役ニ立チマシテ非常ニ善カツタノデアリマシタ、其内ニ前ニ依頼シテ置タバあ教授ノ御盡力ニヨリ愈いすみあんなるこひみつしよんノ職員ノ一人トナル事ニナリ

又其當時紐育ノ副領事(?)デアッタ永井松三學兄等ノ御世話ニナツテ遂ニ同年六月一日紐育港デゆかたん (Yucatan) ト云フ船ノ中デ契約書ニ自署シテ工事従業員ノ一人トナリ、同日同港ヲ出帆シテ同月七日ノ午後熱帶夕陽ノ照スころん (Colon) 港ニ着船シマシタ此ノ邊ノかりびあん海 (Caribbean Sea) ハ或ル西洋ノ小説家ノ晝タ燈臺守ト云フ小説ノ Location ニ似テ居ル所デアリマシテ此港ハ其當時ハ不潔デ又善イ宿屋モアリセナダ故ニ其晩ハ港ノ中デ船中ニ泊リマシテ翌日各人ハ蚊帳ト毛布一枚宛トヲ渡サレ此所ヨリ七哩餘リ離レタルぼひめ (Bohio) ト云フしやべれす (Chagres) 河ノ岸ニアル村へ落付ク事ニナリマシタ。

Beyond the Chagres.

Beyond the Chagres River

Are paths that lead to death

To the fever's deadly breezes,

To malaria's poisonous breath !

Beyond the tropic foliage,

Where the alligator waits,

Are the mansions of the Devil—

His original estates !

Beyond the Chagres River

Are paths fore'er unknown,

With a spider neath each pable,

A scorpion neath each atone.

Tis here the boa-constrictor

His fatal banguet holds,

And to his slimy bosom

His hapless guest enfolds !

Beyond the Chagres River

Lurks the cougar in his lair.

And ten hundred thousand dangers

Hide in the noxious air.

Behind the trembling leaflets,

Beneath the fallen reeds,

Are ever-present perils

Of a million differents breeds !

Beyond the Chagres River

'Tis said—the story's old -

Are paths that lead to mountains

Of purest virgin gold,

But 'tis my firm conviction,

Whatever tales they tell,

That beyond the Chagres River

All paths lead straight to hell !

Gilbert.

其晩ハ元佛國ノ運河會社ノ建テ古ビタル汚イ古家ヲ石炭酸水デ洗テ其香ガ殘テ居ル而シテ屋根裏ニ何千匹ト云フ蝙蝠ト油蟲トガぎい／＼啼テ居ル所ヘ竊タノデアリマス、其以後モ此所ヲ宿舍トシテ居リマシタ、夫レカラ二、三日シテ測量、ボーりんぐ(Boring)等ノ機械ガ到着シテ測量及ビ地質調査ノ準備ニ掛リ先ヅ初メニばひぢノ堰堤豫定位置ノ測量ト地質調査(Wash boring and Diamond drill boring)ニ従事シ夫レカラ堰堤豫定位置ガがとうんニ變更セラル、様ニナツテカラがとうん人工湖(Gatun Artificial Lake)ノ渚水面積地形測量(Basin Survey)ニ移リマシテばすぢびすび(Bas Obispo)カラしやべれす河ノ上流ノ湖リ右枝がとうんしゆ河(Gatuncillo)カラ分水嶺ヲ越へあぶちやしち(Agua Sucia)カラがとうん河

(Rio Gaun) ヲ下リがとうん村ニ出デ又しやぐれす河ノ左ノ一大支流ノとりにだつと(Rio Trinidad) 河ノ
 溯リ天幕生活ヲ續ケマシタ、大概此野外測量隊ノ本部ニハ組長(Chief of party) 一人(Assistant Engineer)
 又ハ(Instrument man) 外米人ゑんぢにやあ五、六人ノ割ニテ一人ニ土人勞働者四、五人ノ割其他荷物糧
 食運搬及料理人五、六人デ我々ハ天幕中ノ帆布ノこつと(Cow) ニ蚊帳ヲ吊テ寢、土人ハ大概ばーむノ種
 類ノ葉ニテ葺タ堀建小舎へばーむノ一種ノ幹ヲ割テ開テ板ノ様ニシタ床ヲ造リ其上ニあんべらノ様ナモノ
 ヲ敷キ毛布一枚位へくるまつて寢ルノデアリマス、測量ニハ見透ガキク様ニ所謂とろびかるじやんぐる
 (熱帶叢林) ヲいんちばいんち(一時一時) 切り開テ行カナケレバナリマセンカラ中々勞力ヲ要スル
 ノデアリマスガ一方ニハ一度ニ二人位シカ働ケマセンカラ大概一組ニ五人位ヲ配シテ交代ニ二人宛其じや
 んぐるヲ又渡約二尺五寸柄ハ漸クニタ握位ノ日本刀型ノモノト青龍刀型ノモノトヲ振テ切開テ行クノデア
 リマス、其刀ヲまちゑつて(Machete) ト中マシテ中々便利ナモノデ土人ノ腕モ中々きいて居リマス、ば
 ななノ幹ノ徑五寸位ノモノハ一刀ニテ切りマスシ又徑一尺位ノ樹ナレバ斧ヲ用キズシテ伐倒シマス、又仕
 事ノ都合ニヨリ其仕事場へノ往復ニ三時間乃至四時間ヲ要スル様ニナリマスレバ本部ヲ移スカ、サナクバ
 支部ヲ置ク事ニナリマス、之レハ中々ひどきモノデ米國人ガ二三人行ク時ハ天幕ヲ持ツテ行キマスガ獨二
 人ノ時ハ土人ト同ジクばーむ葺ノ堀建小舎ヲ建テ夫レニ折疊ノ出來ル帆布ノこつとヲ持テ行クノデアリマ
 ス、私ハ屢々此ノ支部ヘ行タ事ガアリマシタガ其内一度只獨デ土人勞働者五人及ビ一人ノ糧食運搬兼料理

人ヲ率ヒテ行テ居タ時下痢症ニ罹リ一晝夜十四五回ノ下痢ニテ夫レモ相當ノ便所ハナクじやんぐるノ中ニ
 二本ノ大木ヲ伐倒シテ並ベテアル位ノモノデアリマス故夜中らんだあんヲ提テ行ク等中々苦シクアリマシ
 タ、而シテ醫師ハ無シ本部カラハ誰モ來テクレナカッタ故三四日絶食療法ヲ試ミマシタ、而シテ料理人ガ
 山鳥ヲ獲テ來テクレテ共すーぶニテ追々力ヲ付ケテ一週間目位ニ又測量ニ出タ所眩暈ヲ起シ土人ニ脊負ハ
 レテ歸タ事等モアリマシタ、又一度ハあぐあすしあ(西班牙語ノ濁水ノ義)ノ上流ニ於テ組長ト勞働者ト
 ノ間ノ些細ノ行違ヨリ土人ニ同盟罷業ヲ起サレマシテ遂ニ米人ガ例ノまちゑてニテ測線ヲ切開キ一米人ヲ
 ろつどまんとシテ私が水準測量ヲ造タ事モアリマシタ、其時一日仕事ニ出テ巾五間位ノ谷川ヲ涉リテ其向
 側ニテ仕事ヲシテ居ル中ニ非常ナル急雨ガアツテ急ニ水ガ出テ濁水とー／＼ト流レ水嵩ヲ増シ其谷川ノ巾
 モ倍位ニナツテ涉ルニ涉レズ終ニ泳ギ越ス事ニナリマシテ私が最モ後ニナツテ測量野帳ノかばんヲ頭ニ結
 デ泳デ將ニ對岸ヘ着カントスル二間計リノ所デ其野帳かばんガ下ヘ流レテ行タノニ氣ガ付キ其後ヲ逐ヒ夫
 レヲ口ニ啣ヘテずつと下流ヘ流サレテ對岸ヘ着タ時ハ疲勞シテ漸ク岸ヘ這上リ暫クハ動ク事モ出來マセン
 デシタ、而シテ翌日其下ヘ行テ見タレバ其所ニ瀧ガアツテ今少シ下流ヘ流サルレバ最早此世ノモノデ無カ
 ツタデアロートどつとシタ事モアリマシタ、又或時ハ山猫ニ出遇タリまちよ(Mountain cow) トテ屢ヲ少
 シ小クシテ其角ヲ無クシタ様ナ強力ノ動物デ殆ンドどんなじやんぐるデモ其鼻ノ先ト體ニテ突入シテ行ク
 様ナモノニモ出遇マシタガ餘リ大キナ蛇ニハ出遇ヒマセナンド、而シ蝮、かめれおん、蟻、之レニハ中々

多クノ種類ガアリマシテ或物ニ喰付カレマスト(頸筋等ヲ)頭ガ痛ミ顔ガ腫タリ又手等ヲ咬マレルト手ガ痛ミ腋下ニぐもぐりガ出來タリ致シマス、又蜂モ至ル所ニ集喰テ居リマシテ一日ニ數度打付カル事ガアリマス、こめへんと土人ガ稱スル蜂(こめへんとハ西班牙ノこめ、喰フ、へんて、人間、ノ詰リシモノデアリマシヨ)ハ人ガ其巢ノ近所ヲ通ルト上ヨリ翔降りテ來テ刺スト云フ仕末ニ了ヘナイモノモアリマシタ又干燥季ニナリマスト、だに(牛蝨)ガ所々ニ居リマシテ毎日夫レニ取付カレテ困タ事モアリマシタ、鰐バ私共ノ働テ居タ近所ニ餘リ大ナルモノハ居リマセナシ、大ナモノデモ約七八尺位デアリマシタガ、あぐあどるせ(Agua Dulce)ト云フ河ノ方ヘ行キマスト二間以上ノモノモ居テ時々物好ニ殺生ニ行タモノモアリマシタ、又時ニハ河ノ縁ノ村落ノ近ヘ天幕ヲ張タ時等ハふゑすた即チ祭ニ出遇テ田舎ノ盆踊ノ様ナ踊ヲ見タリ白キ人魚(西班牙人ノ後裔?)ガ時々河ノ中ニ泳デ居ルノヲ見テ或者ハ顯ヲ脱シタリシタ話モアリマシタ、又雨季ニハ朝カラ晩迄雨ニ濡レ又ハ一日沼池ニ入り腰ノ邊迄水ニ浸タ事モアリマシタ、要スルニ熱帯無人ノ境ニ於ケル測量ハ中々費用ヲ要スルノミナラズ天然トノ戰爭デ大ナル苦痛ノ伴フモノデアリマスガ今ニ成テ願ルト血ノ湧返ルヲ覺ヘテ愉快ノ事モアリマス、而シテ其天幕測量隊ノ勞務ハ現場ヘ行キ戻リノ時間ヲ合セテ九時間位デアリマスカラきやんぶニ歸テカラハ其日ノ測量ノ野帳ヲ整理シ計算スル事ノアルモノハ計算ヲ爲シ誤差ヲ見出セバ翌日直チニ其所ヘ行テ其訂正ヲ爲ス事トシ勉強且ツ精力ノアル組長ハ其夜中ニ其日ニ出來タ測量ノ結果ヲPlotシ圖面ニ書入レ夫レニ依テ又翌日ノ仕事ヲ夫レ夫レ割當

テ翌朝ハ出テ行タ後ニ晝寢ヲスルト云フ具合ニ仕事ヲ進メテ行キマシタ、斯ノ如クシテ二年餘ノ天幕生活ヲシテ其測量ヲ終タ頃ニ前ニ申上タ様ナ計畫ノ運河ガ出來ル様ニナツテ私ハがとうんへ戻リがと、うんノ堰堤及ビ閘門等ニ關スル精細ナル測量續テ餘水吐、堰堤、閘門、工事ノ施行ニ必要ナル線及ビ勾配即チ種々ノ遺方ノすてーきあうと(Stake out)ニ從事シテ居リマシタ、一體此運河工事ニ從事スル職員ハ日給ニシテ歩増ヲ儲クルモノ、外ハ役所ノ仕事ノ忙閑ニヨリ一ケ年ノ中ニ六週間ノ休暇(勿論其間ノ給料ハ支給セラル、モノ)ヲ取り其間ヲ温帯地方ニ於テ休養ノ爲メニ費ス事ニナツテ居リマシテ其所ニ至ル汽船賃ハ非常ナル割引ヲ爲シ其特典ヲ其家族迄ニモ與ヘラレマシタ、又一ケ年ヲ通シテ三十日ノ病氣缺勤ハ其間ノ給料ハ支給セラレ又無料ニテ官設ノ病院ヘ入院治療ヲ受クル事ガ出來、夫以上ハ給料ハ支給セラレナイガ無料ニテ入院治療ヲ受クル事ガ出來ル様ニナツテ居リマシタ、又私共ノ様ニ天幕生活ヲ餘儀ナクセラレテ居タモノニハ其期間ハ可成上等ノ食料品ヲ只デ支給セラル、事ニナツテ居リマシタ、夫レデ米人ハ働ク事モ善ク働キマシテ測量等ノ撰點ハ必ズ組長ガ先ニ立テ行キマス、又器械ハ其測量中測點ヨリ測點迄運ビ据付クル等ハ皆測量技師ガ遣リマス、又幾ラ山ノ中デモ日曜祭日ハ萬止ムヲ得ザル急ノ仕事デナイ限ハ休養スル事ニ成テ居リマシタ、而シテ氣温ハ干燥季即チ十二月ヨリ翌年四月ノ初メ迄ハ夜明方ハ華氏ノ六十度位迄下降スル事ガアリマス、左様ナル時ハ常ニ八十度以上ノ溫度ニ馴レテ居ルノデアリマスガ故ニ指ノ先等ハ感覺ヲ失フ事モアリマシタガ日中ハ大概八十度以上デがと、うん閘門築造中等ハ深サ八十尺

モアル間室ノ中デ混凝土ノ上デハ百十度以上ニナリ塔イノミナラズ日光ノ反射デ目ガ暗ム様ナ事モアリマシタ、湿度ハ中々ノモノデくれぶらノ分水嶺ノ太平洋側ハ大西洋側ニ比スレバ雨量モ少クアリマシタガ私ノ居タがとうん等ニ於テハ一年ノ雨量三千六百耗位ニ達シタ事モアリマシテ、帽子、衣類、書籍等ノ徴ル事ハ夥シク靴等ハ雨ニ濕レテ其儘明朝迄置ケバ青黴ガ生ズルト云フ有様デ雨季ハ餘リ氣持ノ良イ所デハアリマセンガ衣服ハ極メテ簡單デ役所ニテ仕事中ハ Division Engineer (所長) 以下皆上しやつ、からあ、ねつくたい、すぽんと云フ出立デ上等ノぼてるノ外一般食堂ニテモ上衣御免デ御座リマシタ故、上衣ヲ着ル事ハ他ヲ訪問スル時位デ、年ニ數フル程デアリマシタ、話ガ少々横道ヘ入リマシタガ、其後ハ事務所ヘ入テ千九百十一年十一月十一日、ばなま運河地帯ヲ去ル迄設計製圖ノ内業ニ従事シテ居リマシタ、而シテ私が設計シテ殘シテ來タ内デがとうん閘門ノ湖水ノ方ノ翼壁及ビ下流ノ中央繫船壁及ビ小規模デハアリマスガ、がとうん村ノ給水工事中ノ鐵筋混凝土造ノあぐくからふいとれーしよんぶらんと (Agua Clara Filtration Plant) ハ私が歸ル時ハ百分ノ七八十出來テ居リマシタガ其後出來上リノ寫眞ヲ見マス取入口沈澱池、らびつとめかにかるさんどふいるたあ、淨水池、ぼんぶ小屋及ビ試験所等、皆設計通りニ出來テ居ルノヲ見マスト少シハ働キガイガアツタ様ニ感ゼラレマス、而シテ之レハ餘談デアリマスガ其あぐくから給水工事中ノ貯水池ヲ作りマシタ時、東京市ガ東村山村ノ貯水池ヲ作タ様ニ土堰堤ヲ築テ水ヲ湛ヘ其浸水區域ハ一度ハ草及ビ樹木及ビ其根ヲ掃除シマシタガ水ヲ貯ヘルト數ヶ月ニシテ藻ガ生ジ田浦水臭ク

ナツテ困リマシタカラ沈澱池ヘ取入口ノ所ヘばつふあヲ作り其所ヘばーほれーてつどばいぶヨリ水濾砂ヲ洗フニ用エル壓搾空氣ヲ送りゑゐゐと (Ariate) シタレバ其臭味モ取レ又あるじス (Ulgae) ノ爲メニ濾水速度ヲ殺減セラル、事ヲ免レタ様ニ思ハレマス、其道ノ人ノ御參考迄ニ付加ヘテ置マス、而シテ千九百十年ノ運河地帯ノせんさす (Census) (人口調査?) ニ依リマスレバ私ハ同地ニ働テ居ルいすみあんこむみつしよんノ只獨ノ日本人土木技師デアリマシタ。

此私ノ七年半ノばなま滞在中日本人ガ同地ヲ訪レテ其方々ニ御會シタノハ只ノ五度デアリマシタ、最初ハ西曆千九百六年頃其時ハ桑港ノ日本總領事デアラレタ上野季三郎様ト西尾「ドクトル」(?) ガ視察ニ見ヘラレ、其次ハ京都帝國大學教授デアツタ神戸正雄様此方ハ私が丁度がとうんカラかぬう (之レハ本當ノ丸木舟デ土人ガ大木ヲ彫リ拔テ造ルモノデ巾七十五糎長八米位ノモノ) デ殆ンド一日掛ル所ノきやんぶニ居タ時ニ尋ネテ來ラレタノデきやんぶヘ一晚泊テ戴キマシタ、次ハ管船局長ヲシテ居ラレタ内田嘉吉様ト共同行ノ梅村貞明様デアリマシタ、夫レハ私がきやんぶ生活カラがとうんヘ來テカラノ事デ其次ハ衆議院議員ノ森格様其次ハ八代海軍中將ノ率ヒラレタ練習艦隊ガばなまヘ入港シタ時デ、今ノ横須賀海軍鎮守府長官長谷川海軍大將ガ未ダ中尉(?) ノ時曰井國様ト共ニ多クノ士官候補生ヲ連レテ運河見學ニ上陸セラレ私ハ其當時運河工事ニ働テ居ル只獨ノ日本人トシテがとうんカラころん迄御案内致シマシタ、又之レハ前ノ方々トハ異リマスガ三重縣ノ人ダト申マシタ名前ハ忘レマシタガ此人ハ私ト同ジ様ニ出稼ニ出タ大工さ

んデ初メ南米ノペるうヘ行タ所勞働ガ烈シク賃金ガ安イト云フノデ避テばなま迄來タ所日本人ナル私ガ居
ルト云フ事ヲ聞テ私ヲ頼ミニ來マシタノデばなま鐵道會社ノ方ヘ御世話ヲ致シマシタガ後ニ船大工トシテ
英國ノ船(？)ニ乗ラレマシタ、其後如何シタカ消息ハアリマセン、斯ノ如クシテ藤村先生ノ詩ニアル様ニ
いづれの日か國に歸らんと思ヒナガラ遂ニ歸レナクナツテ異郷ニ骨ヲ埋ムル人ハ幾人アルデアロー、而シ
此等ノ人達及ビ意識的ニ異郷ニ骨ヲ埋ムル人達ニ依テ民族ノ發展ハ遂ゲラル、モノデアレバ夫等ノ人達ニ
對シテハ深甚ノ敬意ヲ表シタイト思フノデアリマス。

次ノ詩ハ私ガばなま地峽ニ働イテ居ル間ニ一人ノ親友ヨリ書キ送テクレタモノデ、夫レヲ故郷ヲ離ル、
數千哩ノ椰子ノ生ヘテ居ル彼ノ地ニ於テ只獨デ讀ダ時ハ實ニ感慨無量デアリマシタ。

椰子の實

藤

村

名も知らぬ遠き島より
流れ寄る椰子の實一つ
故郷の岸を離れて
汝はそも波に幾月

舊の樹は生ひや茂れる
枝はなほ影をやなせる
われもまた渚を枕
孤身の浮寝の旅ぞ
實をりて胸にあつれば
新なり流離の憂
海の日沈むを見れば
激り落つ異郷の涙
思ひやる八重の汐々
いづれの日にか國に歸らん

The Land of the Cocoanut-Tree.

Away down south in the Torrid Zone.
 North latitude nearly nine,
 Where the eight monthes pour once past and oe'r,
 The sun four months doth shine,
 Where 'tis eighty—six the year around,
 And people rarely agree;
 Where the plaintain grows and the hot wind blows,
 Lies the Land of the Cocoanut - Tree.

'Tis the land where all the inscets breed
 That live by bite and sting:
 Where the birds are quite winged rainbows bright,
 Tho, seldom one doth sing,
 Here radiant flowers and orchids thrive
 And bloom perennially

All beauteous, yes—but oderless !
 In the Land of the Cocoanut—Tree.

'Tis a land profusely rich, 'tis said,
 In mines of yellow gold,
 That, of claims bereft the spaniards left
 In the cruel days of old !
 And many a man hath lost his life
 That treasure—trove to see,
 Or doth agonize with streaming eyes
 In the Land of the Cocoanut—Tree !

'Tis a land that still with potent charm
 And wonderous, lasting spell
 With mighty thrall enchaineth all
 Who long within it dwell ;

'Tis a land where the Pale Destroyer waits
And watches eagerly ;
'Tis, in truth, but a breath from life to death,
In the Land of the Coconut - Tree.

Then, go away if you have to go,
Then, go away if you will !
To again return you will always yearn
While the lamp is burning still !
You've drank the Chagres water,
And the mango eaten free,
And, strange tho' it seems, 'twill haunt your dream
This Land of the Coconut-Tree.

Gilbert.

~~~~~ 終 ~~~~~

昭和十四年五月二十日印刷  
昭和十四年五月廿五日發行

(非賣品)

東京市淀橋區下落合四丁目二〇九六

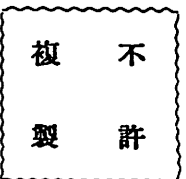
著 者 青 山 士

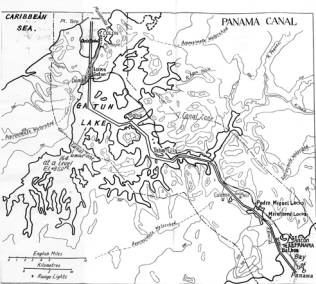
東京市淺草區佛橋二丁目六番地

印 刷 者 吉 田 愼 太 郎

東京市淺草區淺草橋三丁目十一番地

印 刷 所 吉 田 印 刷 所

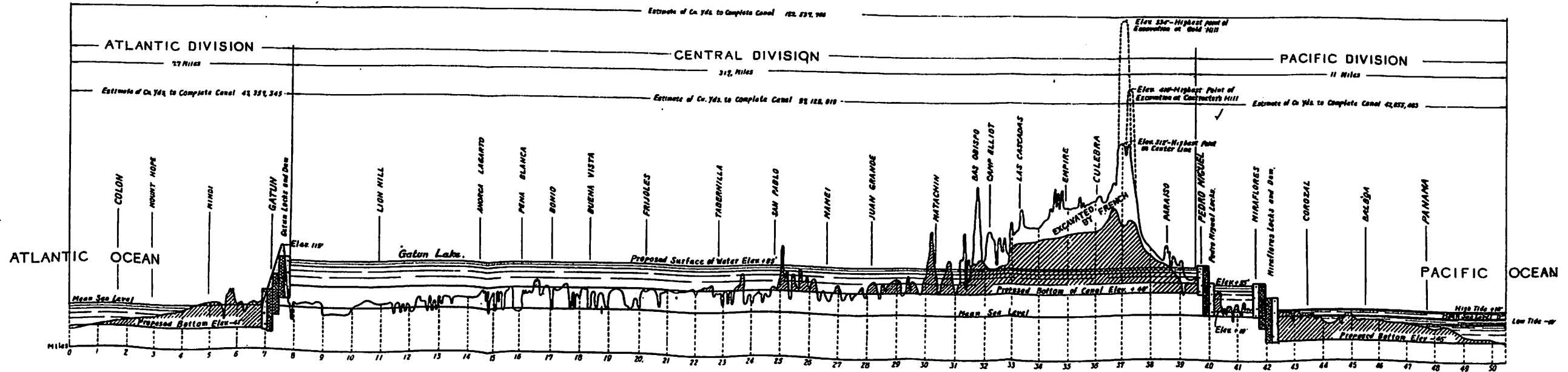


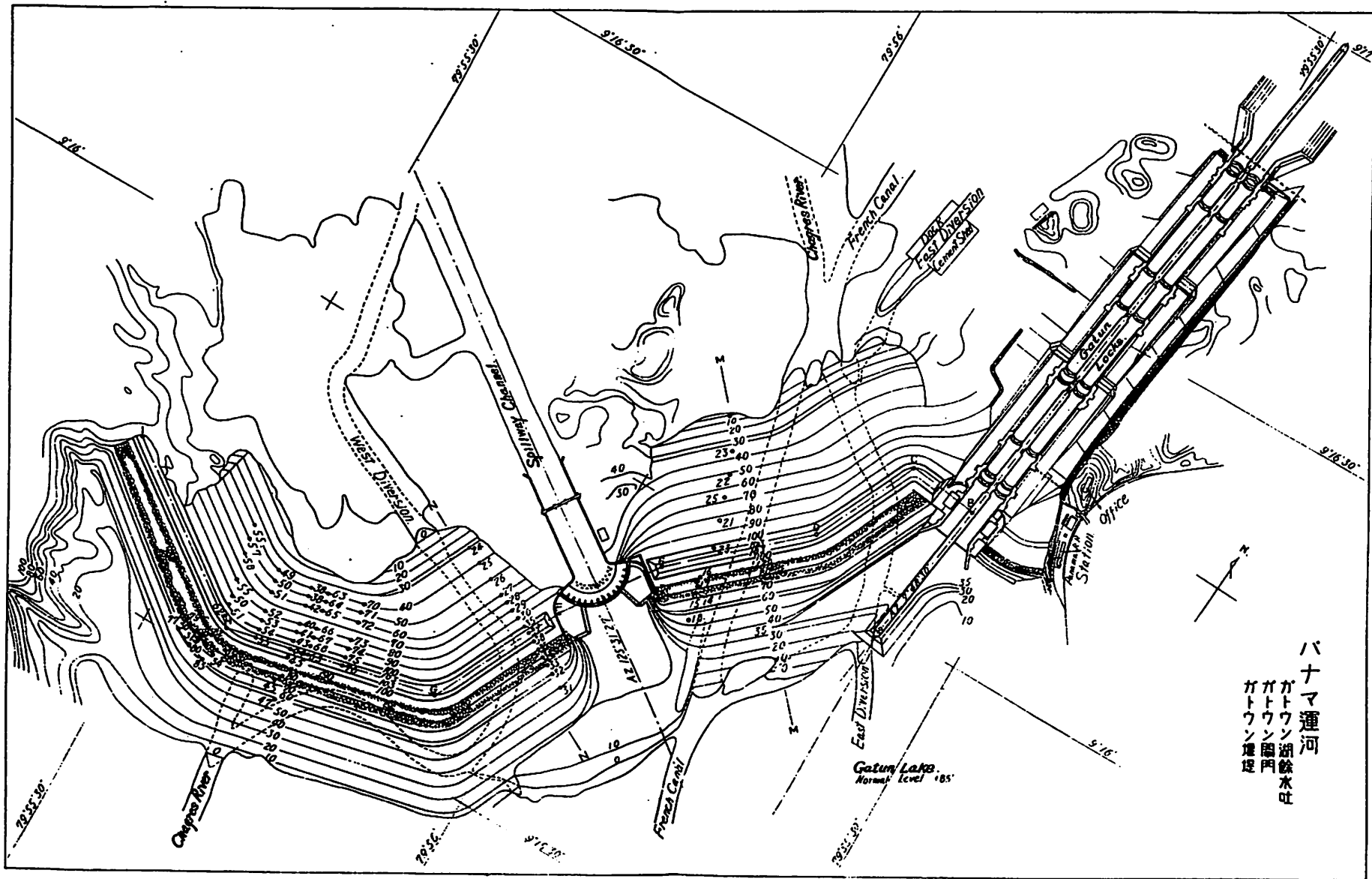


Catchment Area of Gatun Lake 1,320 sq. miles.

ISTHMIAN CANAL COMMISSION  
 PROFILE AND YARDAGE ESTIMATE  
 ON  
**PANAMA CANAL**

LEGEND  
 EXCAVATED BY AMERICANS.





正 誤 表

| 頁  | 行  | 誤                                | 正                                                                       |
|----|----|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 一  | 九八 | Ferdinand Magellan<br>の、あすににるつでの | Ferdinand Magellan<br>のヲ除ク                                              |
| 一  | 一〇 | Pedarias                         | Pedarias                                                                |
| 二  | 二  | Nombr                            | Nombr                                                                   |
| 二  | 九  | William                          | William                                                                 |
| 三  | 一〇 | とてん                              | とてん                                                                     |
| 三  | 一五 | 八五〇年同一、九〇一年<br>修約                | 八五〇年ヨリ。同一、九〇一年<br>條約                                                    |
| 四  | 九  | 南三十五人                            | 南三十六人                                                                   |
| 五  | 九  | Canal Co.                        | Canal Co.                                                               |
| 六  | 一  | Mc Kinlay                        | Mc Kinley                                                               |
| 六  | 五  | Spooner Act                      | Spooner Act                                                             |
| 六  | 七  | French                           | French                                                                  |
| 七  | 一四 | tic                              | tie                                                                     |
| 七  | 一  | (Army Engineer)へ次ニ               | 其の、さや、い、わ、い、と、へ、し、め、て、な、す<br>(Colonel George Washington<br>Goethals)へ加フ |
| 九  | 一  | (Naos)                           | (Naos)                                                                  |
| 九  | 一〇 | (Gatun Lock)                     | (Gatun Lock)                                                            |
| 一〇 | 九  | 通シテ約三百尺<br>のんぶれで、あす              | 通シテ巾約三百尺<br>のんぶれで、あす                                                    |
| 一四 | 二  | (Nickel steel)                   | (Nickel steel)                                                          |
| 一四 | 一四 | 鐵道ノ隧道ノ大サ                         | 鐵道ノ隧道ノ大サ                                                                |
| 一五 | 一  | dical valve)                     | dical valve)                                                            |
| 一五 | 四  | 機關車四臺デ二臺                         | 機關車四臺デ二臺                                                                |
| 一六 | 一  | うゐとらす                            | うゐんとらす                                                                  |
| 一八 | 四  | ふゑんだあ、ちゑん                        | ふゑんだあ、ちゑん                                                               |
| 一九 | 三  | らいぢんぐすてむげトぶあるぶ                   | らいぢんぐすてむげいとぶあるぶ                                                         |
| 二一 | 六  | Detached                         | Detached                                                                |
| 二二 | 五  | べどろみぐゑるトガと                       | べどろみぐゑるトガと                                                              |
| 二五 | 二  | San Pablo                        | San Pablo                                                               |
| 二七 | 二  | 運河他帶中ニテ                          | 運河地帶中ニテ                                                                 |
| 三三 | 三  | ハヲ削リ三字加ヘル                        | 横濱港                                                                     |
| 三七 | 九  | 桑港                               | 桑港                                                                      |
| 三七 | 九  | 四五六                              | 四六五                                                                     |
| 三七 | 九  | 二四                               | 四二                                                                      |
| 三七 | 一〇 | 一三五、七七六                          | 一三〇、七七六                                                                 |
| 三七 | 二  | 三三八                              | 三五八                                                                     |
| 三八 | 六  | 三九七、六二二                          | 三九七、六三二                                                                 |
| 三八 | 八  | 五四七、二二七                          | 五四八、二二七                                                                 |
| 三八 | 一四 | 五四六、六二三                          | 五四六、六三三                                                                 |
| 四一 | 七  | (ヨシユア記第一章第九節)                    | (ヨシユア記第一章第九節)                                                           |
| 四三 | 四  | Location                         | Location                                                                |
| 四三 | 一三 | Beyond                           | Beyond                                                                  |
| 四四 | 四  | scorpion                         | scorpion                                                                |
| 四四 | 四  | stone                            | stone                                                                   |
| 五六 | 一三 | Gilbert                          | Gilbert                                                                 |

正 誤 表 (續)

| 頁  | 行 | 誤                   | 正                                                              |
|----|---|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| 一  | 九 | 南 <sup>▲</sup> 南米ノ端 | 南米ノ南 <sup>○</sup> 端                                            |
| 五  | 九 | 西曆一八九三年(明治二十六年)     | 西曆一八九四年(明治二十七年)                                                |
| 六  | 四 | 九千八百弗               | 九千萬弗                                                           |
| 八  | 三 | 良 <sup>▲</sup> シ    | 良 <sup>○</sup> クシ                                              |
| 一四 | 一 | (Panto)             | (Porto)                                                        |
| 一四 | 四 | (Panta)             | (Punta)                                                        |
| 一四 | 八 | みられす閘門              | みら <sup>○</sup> ふ <sup>○</sup> れ <sup>○</sup> す閘門              |
| 一六 | 六 | (Chain)             | (Chain)消スコト                                                    |
| 一七 | 三 | (Gear)              | (Gear)消スコト                                                     |
| 一九 | 二 | (Gatun)             | (Gatun)消スコト                                                    |
| 一九 | 二 | (Bacons)            | (Beacons)消スコト                                                  |
| 二一 | 七 | 二千呎                 | 二千 <sup>○</sup> 呎                                              |
| 二二 | 三 | 蟻族ノ非常ナル             | 蟻族ノ間斷ナキ                                                        |
| 二二 | 七 | 役所及ビ文官、武官、及ビ        | 役所、文官、武官ノ宿舎及ビ                                                  |
| 二二 | 二 | 所デくれぶら              | 所 <sup>○</sup> ヲ <sup>○</sup> くれ <sup>○</sup> ぶ <sup>○</sup> ら |
| 二五 | 八 | 入口ニ近クニ              | 入口ニ近 <sup>○</sup> キ <sup>○</sup> 所 <sup>○</sup> ニ              |
| 二五 | 三 | 無 <sup>▲</sup> 電信所  | 無線 <sup>○</sup> 電信所                                            |
| 二六 | 七 | (Toro Point)        | (Toro Point)消スコト                                               |
| 二七 | 三 | 關 <sup>▲</sup> セル   | 關係 <sup>○</sup> セル                                             |
| 二七 | 〇 | 五哩 <sup>▲</sup> 即チ  | 五哩宛 <sup>○</sup> 即チ                                            |
| 四二 | 七 | (Resident Engineer) | (Resident Engineer)                                            |
| 四四 | 六 | banquet             | banquet                                                        |
| 四八 | 一 | 或物                  | 或 <sup>○</sup> 者                                               |
| 四九 | 七 | 其家族迄                | 其家族迄                                                           |
| 五一 | 二 | (Ulae)              | (Algae)                                                        |
| 五一 | 四 | いすみあん               | いすみあん <sup>○</sup> か <sup>○</sup> なる                           |