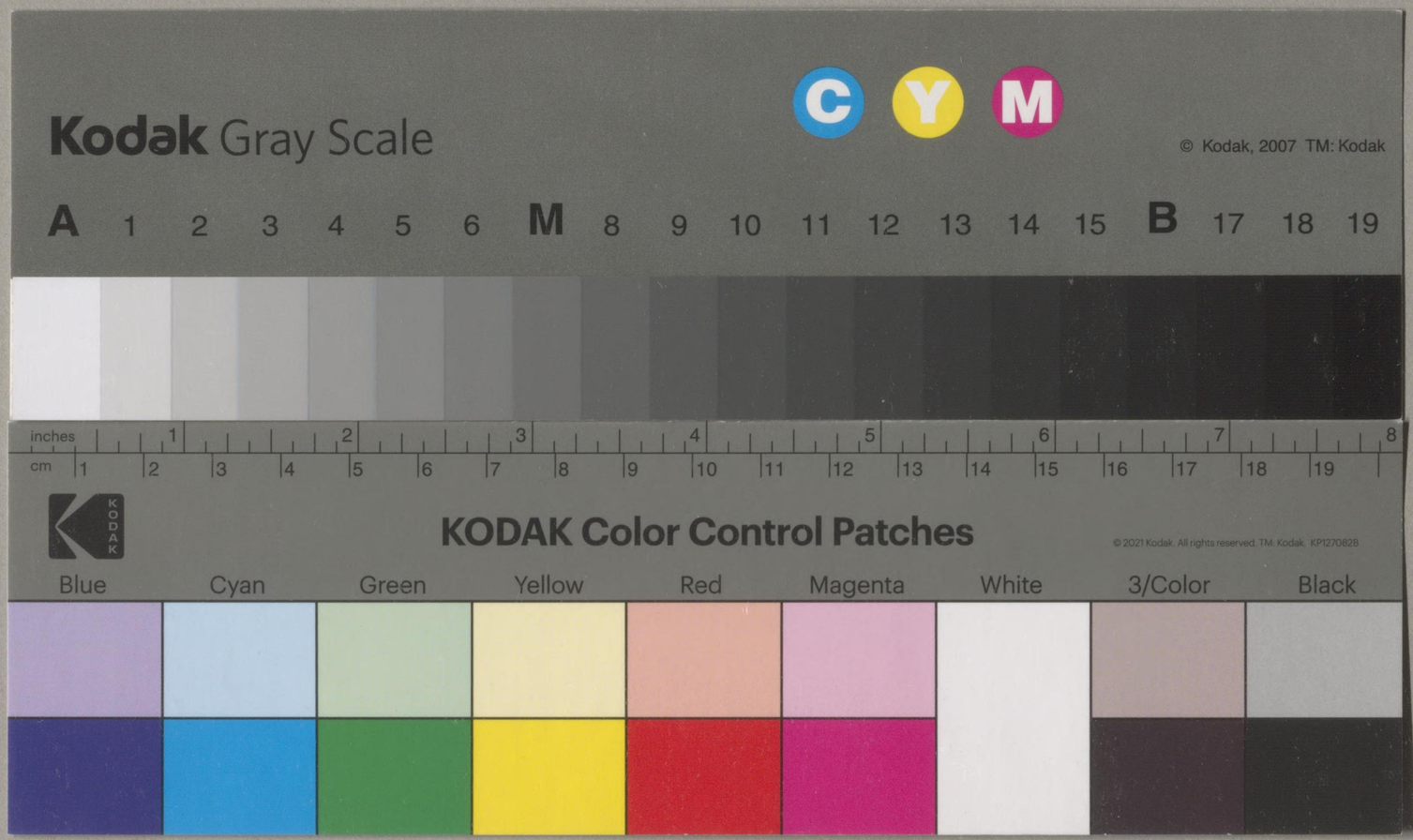


24-326
12005012391 25

24
326

# EXPLANATORY TEXT

TO THE

Agronomic Map

OF

Etchu Province

# 越中國土性圖說明書

# 越中國土性圖說明書

## 緒言

越中國土性調査ハ明治二十八年小官ノ擔任著手スル所ナリシモ其業未タ完結ヲ見ザルニ先チ農務局勤務ヲ命ゼラレタルニ依リ中途調査ノ任務ヲ去ルノ已ムナキニ至レリ尋デ三十年所員技師三成文一郎氏小官ノ後ヲ承キテ之ガ主任トナリ技手鈴木重助氏其助手トシテ更ニ本調査ヲ繼續シ同年ヲ以テ悉サニ其外業ヲ終了セリ爾來實地調査ノ際採集セシ土壤ニ就キ逐次理化學的試驗ヲ施行シ傍ラ圖幅ノ調製ニ從事シ遂ニ三十三年ニ至リ全ク本土性圖印鐫ノ功ヲ竣リタリ而シテ茲ニ本說明書ノ編纂ニ際シ小官復タ其任ニ膺リタルハ寔ニ本懷トスル所ナリ

本土性圖ノ調査及土性ノ實驗ハ概ネ技師三成文一郎氏技手鈴木重助

明治
38 4 4
内交

氏ノ擔任施行セラレタル所ニシテ又當時土性課長タリシ農學博士恒藤規隆氏ハ本調査ニ關スル諸般ノ要件ニ就キ輔導指示且ツ業務ヲ幇助セラレタリ

本圖ハ比例尺十萬分ノ一ナルヲ以テ山間深谷ニ散在セル狹隘ナル耕地ノ如キハ之ヲ圖中ニ網羅表示スルコト能ハズ而シテ調査ノ標準モ亦本圖ノ比例尺ニ伴ヘルヲ以テ供試ノ土壤ハ本圖内各地質系統中其鑑標トナルベキモノヽ現ニ稍〻廣濶ナル農土ヲ構成セル所或ハ將來拓殖開墾ノ成算アリト認メル所ヲ撰定シ之ガ材料ヲ蒐集シタリ

圖中亞剌比亞數字ヲ以テ朱書シタルモノハ山岳及各要地ノ高低ヲ指示セルモノニシテ數字ハ總テ佛尺「メートル」ニ算定シタルモノナリ蓋シ土地ノ高低如何ハ主トシテ其生產程度ニ密接ナル關係ヲ有スルモノナルヲ以テ特ニ之ヲ圖中ニ記入スルコトヽセルナリ

本土性圖說明書ニ載スル所ノ要旨ハ一ニ土壤理化學的試驗成績ニ基



ケルモノ多シトス是ヲ以テ本說明書ノ編纂ヲ了スルニ至リタルノ功勞ハ其半バ之ヲ以上諸氏ニ頒タザルヲ得ズ今ヤ本書發刊ノ機ニ莅ミ聊カ調査ノ沿革ヲ叙シ併セテ諸氏ガ眞摯ナル厚誼ニ對シ玆ニ敬意ヲ表ス

明治三十八年一月

編者識

# 越中國土性圖說明書

## 目次


第一章　地理……頁數一

位置……一

地勢……一

氣候……三

水誌……一二

土地配付及其用途……一六

農戸ト耕地トノ割合……二〇

第二章　土性總說……二五

土壤ノ生成……二五

土壤ノ組織及其成分……二九

土性試驗……三一

## 第三章　土性詳說


地質區別……四七
火成岩……四七
水成岩……四九
土性分類……五一
深造岩地……五七
花崗岩地土性……五七
玢岩地土性……五八
石英閃綠岩地土性……五九
火山岩地……五九
石英粗面岩地土性……六〇
水成岩地……六七
片麻岩地土性……六七
中生層地土性……七四





第三紀層地土性……八三
第四紀古層地土性……一〇四
第四紀新層地……一三九
河成冲積地……一三九
庄川冲積地土性……一四一
神通川及其支流冲積地土性……一四三
常願寺川冲積地土性……一四四
早月川及片貝川冲積地土性……一四八
黑部川冲積地土性……一四九
海成冲積地……一五〇
海成冲積地土性……一五一
庄川冲積地土壤試驗成績……一五一
神通川冲積地土壤試驗成績……一六八
常願寺川冲積地土壤試驗成績……一八三

早月川冲積地土壤試驗成績……一九一
黑部川冲積地土壤試驗成績……一九五
海成冲積地土壤試驗成績……二〇三
各冲積地土性ニ關スル注意概要……二〇八
第四章　礦肥……二一二
第五章　結論……二一五



# 越中國土性圖說明書

農商務技師　小林房次郎　誌

## 第一章　地理

### 位置

本土性圖ノ區域ハ北緯三十六度十六分ニ起リ三十六度五十八分ニ至リ東經百三十六度四十六分ヨリ百三十七度四十五分ニ終ル其包括スル所ハ越中全國ニシテ富山縣ノ主管ニ屬ス東南ハ飛驒、信濃、越後ノ三國ニ隣リ西ハ加賀、能登二州ニ連リ北ハ渺茫タル日本海ニ面シ陸地全面積ハ約三百〇一方里ヲ占ム

### 地勢

本土性圖ノ地勢ヲ通覽スルニ東西南ノ三面ハ山嶽ヲ以テ圍繞セラレ北方ノ一面日本海ニ望ミ西北ニ能登半島ヲ控ヘ天然ノ一大海灣ヲ成ス海岸線ハ西ヨリ東ニ灣曲シテ大約二十四里ニ達シ地勢南ヨリ北ニ

漸ク低ク水利極メテ便ナリ此ヲ以テ中央ノ廣濶タル平地ハ到ル所悉ク沃田ナラザルハナシ此レ本圖區域ハ北陸地方米產地トシテ著名ナル所以タリ

本圖ノ東南部ニ重疊セル群峯ハ飛驒山系ノ一部ニシテ東北ニ蜿蜒連亘セル高峯秀嶺ハ則チ立山群峯是ナリ就中最モ著名ナル高峯ハ海拔二千九百三十米突現時猶活動シツヽアル火山ニシテ安山岩ヨリ成ル富山市附近ノ廣漠タル冲積地ハ實ニ本群峯ニ發源セル常願寺川ノ汎濫ト共ニ其噴出ニ係レル土砂ノ漂流堆積シ形成セラレタルモノニシテ本圖幅中ノ農產上ニ至大ノ關係ヲ有スルモノナリ北ニ走リテ劔ケ岳(安山岩ヨリ成リ二千九百五十米突)鹿島鎗ケ嶽(安山岩二千九百四十四米突)雄山(花崗岩二千九百三十五米突)金釣ノ諸岳三名引山(片麻岩一千九百八十米突)等ノ雄峯ヨリ成ル山脈ニ依リ信濃、越後ニ天然ノ境界ヲ區劃シ本圖幅ノ西部ニ蜿蜒セル山脈ハ南北ニ走リ加賀、能登ノ天然國境ヲ爲ス山相南北其高低ヲ異ニシ南部ハ花崗岩ヨリ成リ稍〻雄峻ナ



ルモノアルモ北走スルニ從ヒ漸次低山脈トナル而シテ地質ハ新成ノ第三紀層ニ屬セリ

## 氣候

植物ノ生育上最モ重大ノ關係ヲ有スルモノハ日光、大氣、溫濕等ニシテ此等天然要素ノ恩惠ヲ享クルニアラザレバ設令地味膏饒ニシテ且ツ耕耘培養共ニ其宜シキヲ得ルモ到底完全ナル生育ヲ期スベカラズ是レ事實ニ徵シテ明ナル所ナリ故ニ氣候ニ在リテハ天然要素トシテ充分ナル驗究ヲ遂ルノ必要アリ而シテ其地方ノ寒暖、大氣ノ乾濕、雨雪量ノ多少等ハ更ニ其地ノ緯度ノ高低ニヨリ差異アルハ勿論ナリト雖モ亦其地方ノ地勢、水陸ノ分布、海岸ノ屈曲、潮流ノ溫度、山嶽ノ配列等ノ狀況ニ依リテ大ニ異ナルモノトス故ニ同緯度內ニ在リテ海面ノ高低同一ナル地方ト雖モ地勢ヲ異ニスル場合ニ於テハ兩者溫度ニ甚シキ懸隔ヲ生ズルガ如シ則チ平坦地ハ概ネ傾斜地ヨリモ溫度常ニ高キニ居ルハ畢竟地勢ニ原因スル溫度ノ差異ニ依ラズンバアラズ其他寒暖、潮

流ノ方向、山嶽ノ配置等ノ狀況モ亦同緯度內ニ於ケル氣象ヲ左右スルノ原因タルヤ明ナリ

氣候對土性トノ關係ニ就テ云フトキハ同種ノ岩石ト雖モ氣候ノ寒暖、雨雪等ノ强弱如何ニ依リ風化作用ノ程度ヲ異ニシ從テ土壤ノ機械的構造及理化的性質ヲ異ニスルモノナリ其他土壤ノ植物ニ對スル生產力モ其土性ノ機械的組成分ノ狀態ニ依リ著シク氣候ノ制裁ヲ受クルモノナリ例令ハ甲地ニ在リテ普通ニ生產力稍〻高度ナリト稱スル土性ノ機械的組織ハ氣候ノ異ナル乙地ニ在リテハ同性質ノ土性ト雖モ生產程度著シク減退スルノ事實アルハ往々吾人ノ目擊スル所タリ是等ノ現象ハ主トシテ雨量ノ多寡ニ原因スルモノ多シ本邦ニ於テ砂質ノ土壤ハ埴質土壤ニ比シ生產力一般ニ高度ナルニ拘ラズ歐洲大陸ニ於テハ反テ埴質土壤ノ遙ニ生產力ノ大ナルハ一ニ彼我降雨ノ量ヲ異ニスルノ結果ニ因ルナルベシ此ノ如ク氣候ハ直接及間接ニ植物生產上ニ偉大ノ關係ヲ有スルモノナルガ故ニ農業經營ニ際リテハ豫メ其地



方的氣候ノ觀察ヲ遂ゲ其氣候ニ適應セル農法ニ依ルヲ以テ蓋シ策ノ得タルモノトナス飜テ是ノ觀察ヲ誤リ其施設全カラズンバ遂ニ失敗ニ終ルノミ

爰ニ本圖內ノ氣象ニ就テ特ニ詳論セント欲スル處アルモ之ガ精查ヲ遂グルノ暇ナキヲ以テ啻ニ概論ニ止ム

本圖區域ハ北ハ日本海ニ面シ東南ハ峙立セル飛驒ノ山系ヲ負ヒ日本海ヨリ襲來スル濕氣ヲ含メル西北風ハ恰モ屏風ノ如ク圍繞セル山脈ノ冷氣ニ遭ヒ急ニ凝結シテ雨トナルノ地勢ニアルヲ以テ日本海沿岸地方中最モ雨量多キ地ニ屬ス即チ一ケ年ノ平均雨量ハ二〇〇「ミリメートル」乃至二四〇「ミリメートル」ニ達シ四國、九州ニ於ケル太平洋沿岸地方ト彷彿タリ唯其降雨ノ時機ニ就テハ聊カ差異アルモノヽ如シ蓋シ太平洋沿岸ノ雨期ハ夏期ヲ以テ最多トスレドモ本圖內ニ在リテハ多ク秋冬ニ涉リテ降雨頻繁ナリトス

本圖中測候所ノ設立アル地方ハ伏木ニシテ富山灣ノ西部ニ位シ海濱

ニ接ス故ニ同所ノ位置ト圖中山間部トハ地勢自ラ異ナルヲ以テ氣象モ亦異ナルベキハ當然ナルモ觀測ノ依ルベキナキハ以テ遺憾トスル所ナリ

左ニ伏木測候所ニ於テ十九年ヨリ廿九年ニ至ル十一年間ノ平均觀測ニ係ル氣表ヲ掲グベシ而シテ觀測ハ毎日午前二時、六時、十時、午後二時、六時、十時ノ六回ナリト云フ

氣壓

| | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 伏木 | 七六三、七 | 七六四、七 | 七六四、二 | 七六二、三 | 七五九、八 | 七五七、一 | 七五七、一 | 七五七、二 | 七五九、五 | 七六三、二 | 七六四、八 | 七六四、三 | 七六一、五 |

右ノ表ヲ見ルニ本圖中ノ西北部ノ海濱ニ於ケル平均氣壓ハ春季及冬季ニ於テ高度ニシテ夏季ニ於テ最モ低シ今之ヲ月別セバ概シテ四、五、六、七、八、九ノ六ケ月ハ低氣壓ニシテ十、十一、十二、一、二、三ノ六ケ月間ハ高氣壓ナリ而シテ一年中最モ高氣壓ナルハ十一月及二月（十一月七六四、八　二月七六四、七）ニシテ最モ低氣壓ナルハ六、七ノ二ケ月（六月七五七、一　七月七五七、一）ナリ



温度

| | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 平均温度 | 一、七 | 一、八 | 五、四 | 一〇、九 | 一五、一 | 一九、八 | 二四、二 | 二五、九 | 二二、〇 | 一五、九 | 一〇、二 | 四、七 | 一三、一 |
| 最高温度 | 一五、四 | 一八、三 | 二三、六 | 二八、八 | 三〇、七 | 三三、四 | 三四、九 | 三五、九 | 三五、六 | 二九、九 | 二三、九 | 二〇、四 | 三五、九 |
| 最低温度 | 次點下八、八 | 次點下九、八 | 次點下七、三 | 次點下〇、一 | 二、一 | 九、四 | 一五、一 | 一七、六 | 九、七 | 三、三 | 次點下〇、八 | 次點下七、〇 | 次點下九、八 |

本圖西北部ニ於ケル一年中最低平均温度ハ冬季ニ在リテハ一月、二月ノ二ケ月ナリ而シテ一月ニ至リ突然温度降下シ二月ヨリモ平均温度ニ於テ三度ノ差ヲ生ジ三月ニ至リ急ニ上昇シテ二月ノ平均温度ヨリモ猶三度、六ノ差ヲ示セリ而シテ冬季中ノ最高温度、最低温度ノ較差ハ甚シク懸隔シテ二月ニ於テ二十八度ノ差ヲ示セリ夏季ニ於テハ七、八、九ノ三ケ月間高温度ヲ示シ就中八月ハ最モ高温度ニシテ平均二五、九度ニアリ而シテ其最高温度ト最低温度トノ較差最モ著シキハ九月ニシテ二十六度、六ノ差ヲ見ルニ至レリ是ニ依リテ之ヲ觀レバ本圖ニ於テハ冬夏兩期共ニ温度ニ甚タシキ變差アルモノヽ如シ

温度（百ヲ以テ飽和トス）百分率

| | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 伏木、 | 八六 | 八四 | 八〇 | 八一 | 八〇 | 八五 | 八六 | 八四 | 八三 | 八一 | 八二 | 八五 | 八三 |

温度最モ高キハ夏季ニ在リテハ六、七、八ノ三ケ月ニシテ冬季ニ至リ再ビ温度ヲ高メ十二、一、二ノ三ケ月ハ八四乃至八六度ヲ示ス而シテ春秋兩期ハ最モ温度低ク三、四、五ノ三ケ月間ハ八〇乃至八一度九、十、十一月ハ八一乃至八三度ヲ示セリ

雨雪水量

| | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 伏木、 | 二七七、七 | 一四五、一 | 一三五、二 | 一三五、四 | 一〇七、二 | 一四〇、八 | 一七〇、八 | 一三九、七 | 一七六、七 | 一三八、一 | 一九六、四 | 三四〇、一 | 二〇九三、二 |

本圖中雨雪水量ノ最モ多キハ十二月ニシテ三四〇、一「ミリメートル」ニシテ一月之ニ次ギ二七七、七「ミリメートル」ナリ之ヲ要スルニ一年中雨雪量ノ多キハ一月、七月、九月、十一月及十二月ナリ之ヲ季節ヨリ云フトキハ概シテ秋春ノ兩季最モ雨雪水量多シ而シテ其乾燥セルハ三、四、五



ノ三ケ月ニシテ就中五月ハ最小量ニシテ一〇七、二「ミリメートル」ナリトス一年中ノ平均ハ二、〇九三、二「ミリメートル」ニシテ本州ノ雨雪量最モ少ナキ瀬戸内海沿岸ノ地方ニ比較スレバ殆ンド二倍以上ニ達スルガ如シ是ニ依リテ之ヲ觀レバ本圖域ハ本州中稍〻雨雪量多キ地方ニ屬スルヤ明ナリ

風速度　一秒時間米（メートル）

| | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 三、五 | 三、三 | 三、四 | 三、九 | 三、五 | 三、二 | 三、二 | 三、一 | 三、六 | 三、九 | 三、八 | 三、四 | 三、五 |

風速度ハ年中大差ナキモ夏季最モ緩慢ニシテ秋冬季ニ至リ其速度ヲ加フルガ如シ而シテ其最モ強速度ナルハ春季ニ在リテハ四月秋季ニ在リテハ十月ニシテ即チ兩月共ニ三、九「メートル」ナリ年中平均ハ三、五「メートル」ナルヲ見レバ暴風襲來ノ度ハ頻繁ナリト云フベカラザルガ如シ

## 天氣類別日數表

| 月次 | 年／日 | 雨雪雹霰 | 雪 | 雹霰 | 電雷 | 霧 | 快晴 | 曇 | 強風 | 霜 | 地震 | 最低溫度〇度以下 | 平均溫度〇度以下 | 最高溫度〇度以下 | 最低溫度二十五度以上 | 平均溫度二十五度以上 | 最高溫度二十五度以上 | 最高溫度三十度以上 | 四時間十ミリ以上ノ雨量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一月 | 平年 | 二七 | 二〇 | 六 | | | | 二六 | 七 | 三 | | 一五 | 七 | 一 | | | | | 二 |
| 二月 | 同 | 二三 | 一七 | 五 | | | | 一九 | 六 | 四 | | 一六 | 六 | 一 | | | | | 一 |
| 三月 | 同 | 二〇 | 九 | 四 | | | | 二 | 六 | 六 | | 七 | 一 | | | | | | |
| 四月 | 同 | 一五 | 四 | 一 | 四 | | | 三 | 六 | 二 | | | | | | | | | 二 |
| 五月 | 同 | 一三 | | | | 一 | | 三 | 五 | | | | | | | | | 一 | 四 |
| 六月 | 同 | 一五 | | | 一 | | | 一 | 八 | 三 | 二 | | | | 一 | 一 | | 八 | 一 | 三 |
| 七月 | 同 | 一四 | | | 一 | | | 一 | 八 | 二 | | | | | | | 一四 | 二 | 八 | 四 |
| 八月 | 同 | 一 | | | 二 | | | 三 | 一 | 三 | | | | | | | 二三 | 二七 | 二三 | 三 |
| 九月 | 同 | 一六 | | | 一 | | | 一 | 七 | 七 | | | | | | | | | 三 | 四 |
| 十月 | 同 | 一五 | | | 一 | | | 三 | 二 | 七 | | | | | | | | 一 | | 三 |
| 十二月 | 同 | 二〇 | 一 | 二 | 一 | | | 三 | 一五 | 八 | | | | | | | | | | 三 |
| 十二月 | 同 | 二六 | 一〇 | 八 | 一 | | | 一 | 二 | 六 | 一 | 六 | 一 | | | | | | | 四 |
| 年 | | 二四 | 六一 | 二六 | 一三 | 一 | 二三 | 二〇三 | 六六 | 二三 | 三 | 四四 | 一五 | 二 | 一 | 三七 | 六一 | 二四 | 三〇 | |
| 廿九年平均 | | 一五〇 | 一九 | 一八 | | 七 | 七 | 二 | 一三四 | 一一五 | 三六 | 二九 | 九 | | 四八 | | 一〇二 | 三三 | 二 |
| 廿八年平均 | | 一三五 | 一七 | 二 | | 一 | 七 | 三 | 一一三 | 一一二 | 二九 | 三三 | 一四 | 二 | 五〇 | 一 | 一〇五 | 三九 | 二 |
| 廿七年平均 | | 一三一 | 七 | 一 | 二 | 二〇 | 一四 | 四一 | 八六 | 一〇一 | 二八 | 二七 | 三八 | | | 八二 | | 一三七 | 七三 | |

右ノ表ヲ見ルニ快晴日數ノ僅ニ二十二日ニ比シテ雨雪雹霰等日數ノ二百十四日ノ多數ナルヲ示セリ之ニ依リテ之ヲ觀レバ一ケ年中ノ約百分ノ六〇ハ降雨雪ノ日ニシテ本圖ハ即チ其降雨雪ノ頻繁ナル區域ニ屬スルコト明瞭ナルヲ知ルベシ今試ニ瀨戸内海沿岸地中比較的降雨量ノ少ナキ高松地方年中ノ天氣類別ヲ擧ゲ以テ彼我氣象ノ狀況ヲ對照シ聊カ參考ニ資セントス左表ハ香川縣統計書ヨリ拔萃セルモノニシテ二十七、八、九年ノ三ケ年間ニ於ケル觀測ニ係ルモノナリ

富山縣ニ於ケル平年天氣類別日數

| 平年 | 二四 | 六二 | 二六 | 三 | 二 | 三 | 二〇三 | 六六 | 二三 | 四四 | 一 | 一五 | 三七 | 二 | 六一 | 二四 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

右表ヲ對照スルニ本圖内ニ於ケル年中平均雨雪日數ハ瀨戸内海ニ比シテ殆ンド二倍ニ垂々トス又快晴日數モ半數ニ過ギズ其他夏季温度ノ高キト同時ニ其日數モ二倍ニ達セリ以テ彼我種藝上ニ於ケル關係ヲ異ニスル所以ヲ窺知スルニ足ル

## 水誌

本圖幅ハ東西飛驒山脈ニ屬スル雄峯高嶺ヲ負ヒ數條ノ大河南北ニ貫流シテ水利最モ至便ナリトス左ニ圖幅中ニ於ケル河川ヲ擧グレハ

一、小矢部川ハ圖幅ノ西部ニ在リテ源ヲ東礪波郡ノ大門山石英粗面岩ニ發シ圖幅ノ西部第三紀層、第四紀古層、第四紀新層ヲ經テ北流シ射水郡ニ至リテ庄川ニ會ス全長二十一里舟楫ヲ通ズルコト凡ソ十一里餘水流急激ナラズ河水往々漲汎スルコトアルモ粗砂、石礫ヲ輸致スルコト甚ダ稀ナリトス



二、庄川ハ源ヲ飛驒ニ發シ上流ヲ白川ト稱ス本圖幅内ニ於ケル下流ヲ射水川ト云ヒ圖ノ西部ヲ北流シテ近傍東西ノ諸水ヲ集メ伏木港ニ至リ海ニ入ル圖中ヲ流ルヽコト二十一里水源ヨリ爰ニ至ル凡ソ三十二里(日本地文學ニハ五十八里トアリ未ダ其因ル所ヲ知ラズ)平野ノ間ヲ遡リテ舟楫ヲ通ズルコト十里餘而シテ本川ノ支流ニ屬スル十三川ハ舟楫ヲ通ズルノ利便アリ圖中ニ在リテハ花崗岩、片麻岩、石英粗面岩、第四紀層、第四紀古層、第四紀新層ノ間ヲ繞流ス而シテ其輸送物ハ主トシテ花崗及片麻岩ノ崩壞物ヨリ成レル石英及長石ノ砂子ニ富ム

三、神通川ハ源ヲ遠ク飛驒ニ發シ上流ヲ宮川ト云ヒ圖幅ノ中央ヲ横斷シ熊野、井田等許多ノ諸水ヲ合シ奔流シテ富山灣ニ注グ圖中ヲ流ルルコト十四里水源ヨリノ全長凡ソ三十三里舟楫ヲ通ズルコト凡ソ九里餘ナリ本川ノ發源地及其經過川床ハ片麻岩、花崗岩、班岩、古生層、中生層等ノ地質系統ニ屬スル岩石及地層等ヨリ成リ從テ之ガ輸送ニ係ル砂礫モ亦複雜スト雖モ概シテ片麻岩及花崗岩ノ崩壞物ヨリ成ルガ故

ニ本川ノ系統ニ屬スル土性ハ庄川沿岸地ノ土壤ト略ボ其性質ヲ同フスルモノナリ

四、常願寺川ハ源ヲ上新川郡立山群峯ニ發シ圖幅ノ中央ヲ北流シ西ニ水橋驛ニ至リテ海ニ入ル全長十七里水流急激ニシテ舟運ノ便ヲ缺ク本川ノ斯ク急流ナル所以ハ安政年間立山爆裂ノ際ニ於ケル岩塊、砂礫ノ河中ニ埋沒シ爾來年々土砂ヲ堆積シ爲ニ川床ノ勾配急激トナリタル結果ナリトス今富山地質説明書ノ所説ニ由レバ安政五年立山爆裂ハ小鳶山ヲ飛散シ御安嶽ヲ崩壞シ其餘勢ハ岩ヲ常願寺川ニ迸流シテ沿岸ノ田野ヲ埋沒シ爲ニ荒蕪ニ歸セシメタリ而シテ餘毒ハ猶流下シテ上新川郡水橋町近傍ニ及ビタリキ該山爆裂後三十日ヲ經テ小鳶爆裂噴火口ニハ日ヲ逐フテ雨水潴流シテ湖水ヲ生ジ湖水更ニ漲溢シテ其一部ヲ破リ常願寺川ニ流出セリ此時ニ當リ下流ニ於ケル損害ハ前日ニ倍蓰シ潰水ハ沿岸ノ村落ヲ迸流シ富山平原ニ溢レ泥土ヲ洗流シ之ガ爲メ更ニ砂礫ノ荒地ヲ現出シタリト云フ今尚本川ノ上流沿岸



ニハ其當時降下セル灰砂ノ殘留セルモノ往々雨水ノ淘汰ニヨリテ洗滌セラルヽカ故ニ川水ハ常ニ混溷セリト雖モ灌漑ノ利頗ル多シ

五、早月川、片貝川　早月川ハ源ヲ中新川郡乙女嶽ニ發シ全長九里許圖中ノ東部ヲ西北ニ向ケ奔流ス片貝川ハ下新川郡瀧倉嶽ニ發源シ全長九里許早月川ト並行シテ海ニ入ル二川共ニ水流急激ニシテ灌漑至便ナリ且ツ流域ノ地質ヲ同フシ共ニ片麻岩ニ發シテ第三紀層、第四紀層ノ間ヲ流ル從テ二河ノ輸送セル土砂ハ孰レモ片麻岩ノ崩壞物タリ」

六、黑部川ハ信濃、飛驒ノ國境ニ聳立セル鷲羽山ニ發源シ立山、乘鞍岳等ノ間ヲ北流シ又西北ニ屈折シ新濱港ニ至リテ海ニ入ル流域二十五里ニ涉リ圖幅ノ四大川中最モ激流ナルモノニシテ舟楫ノ利ナシト雖モ下新川郡ノ過半ノ田地ハ皆此灌漑ヲ享ケザルハナシ本川ハ川床ノ勾配最モ急激ナルヲ以テ一朝河水汎濫センカ本川ノ沿岸ハ細土流失シ岩塊、石礫ヲ流下シテ田園ヲ荒蕪ニ歸セシメ僅ニ松林ヲ生育セシムルニ過ギズ殊ニ本川ハ花崗岩及片麻岩地ヲ經流スルガ故ニ兩岩種ノ

崩壞物質ヲ輸致シ爲ニ砂礫殊ニ多シトス

右諸川ノ外大小無數ノ支川縱横ニ環流シテ舟運ノ便ニ富メルノミナラズ到ル處灌漑溝開鑿セラレザルハナク水利亦極メテ便ナリ此ヲ以テ本圖中ニ於テハ別ニ潴水池ヲ設ケ或ハ水車ニヨリ河水ヲ引用シ之ヲ田甫ニ灌漑スルカ如キハ未ダ嘗テ其設備アルヲ聞カズ要スルニ圖幅ノ中央廣漠タル平野八萬餘町歩ノ水田ヨリ年々百數十萬石ノ米穀ヲ收得シ得ルニ至リタルモノハ蓋シ此等川線ノ賜ナリト云ハザルベカラズ然レドモ徒ニ河川多キノ結果トシテ年々水害ヲ蒙ルコト稍〻頻繁ナルハ所謂一利一害ノ免レザル處ナリ

## 土地配付及其用途

本土性圖ノ廣袤ハ東西二十四里南北二十一里總面積三百〇一方里ニ亘リ全耕地面積ハ九萬二千九百五十四町歩餘ニシテ内水田ノ反別ハ七萬六千四百二十二町歩餘畑反別一萬六千五百三十一町歩餘ナリ而シテ全耕地面積ニ對スル田圃ノ割合ハ八割二分餘ニシテ畑ハ僅ニ一



割七分許ニ當レリ蓋シ本縣ノ地勢タルヤ東西南ノ三面ハ峻峯高嶺ニシテ亦河川ニ富ミ到ル處灌漑至便ナルノ故ヲ以テ斯ノ如ク水田ノ開拓盛ニ行ハレタルモノナラン曩ニ本所ニ於テ著手シタル地勢調査ノ結果ニ依レバ本圖中地勢上耕地ニ適スル土地即チ概測傾斜約十五度以下ニアル平坦地ノ總面積ハ約一億〇六千〇八十四町歩餘ナリ今此地積ヨリ現耕地九萬二千九百五十四町歩ヲ控除スルトキハ尚一萬三千百三十町歩ヲ餘ス是レ即チ本圖内ノ全未耕地ニシテ將來耕地トシテ利用シ得ラルベキ地積ナリト雖モ是等ノ未耕地ハ地勢概ネ高燥ニシテ水利便ナラザルヲ以テ將來農土トシテ之ヲ利用セント欲セバ先ヅ田圃ニ開拓スルノ外他ニ應用ノ途ナキガ如シ加之地質ハ概ネ第三紀層地ニ屬シ地味瘠薄ナラザルモ如何セン土層ノ組織稠密ニシテ且ツ土性粘厚ナルノ故ヲ以テ氣、水ニ對スル性狀不良ナレハ理學性狀モ亦概ネ劣等ナリトス此ヲ以テ假令畑圃ニ開拓スルモ土地改善ニ要スル多大ノ時日ト比較的冗多ノ勞費ヲ注入スルニアラザレバ以テ普通

ノ收穫ヲ得ルニ至ラザルベシ故ニ是等地質ニ屬スル未耕地ヲ開拓スルニ當リテハ豫メ土性ヲ精査シ之ニ適應スベキ農作物ヲ撰擇シ而シテ最モ土地改善ヲ容易ナラシムルノ農法ニ依ラザルベカラズ

原野　本圖中ニハ茫漠タル原野ナク只僅ニ婦負郡大澤、中新川郡阿陀ケ原其他東礪波郡ノ立野原等ノ如キ小原野ニ過ギズ然レドモ各部ニ散在セル森林中ニハ地勢稍〻緩夷ニシテ將來農地ニ適スルモノ尠ナカラズ其他草山ニシテ地味豐沃地勢亦農地トシテ可ナルモノアリ左ニ郡別單有及共有森林原野ヲ擧ゲ以テ聊カ參考ニ資セントス

| 郡村 | 森林平地 | | 草地 | |
|---|---|---|---|---|
| | 單有 | 共有 | 單有 | 共有 |
| 上新川 | 一、二九七、二町 | 一五七、二町 | 二、五六五、二町 | 一〇一、二町 |
| 婦負 | 五九七、九 | 二七〇、九 | 三、四一四、一 | 一、三二七、六 |
| 東礪波 | 二八九、二 | 七二、六 | 一、八〇〇、三 | 三五二、四 |
| 西礪波 | 四二五、四 | 六四九、三 | 一、八八五、〇 | 一、四五四、七 |



| | | | |
|---|---|---|---|
| 中新川 | 二八七、五 | 三五、九 | 九三九、四 | 三二、五 |
| 射水 | 七六、〇 | 六、八 | 二一〇、九 | 一九、四 |
| 氷見 | 三三〇、〇 | 二六、三 | 一、〇〇四、三 | 一二六、五 |
| 下新川 | 八〇〇、二 | 二八、五 | 一、四五二、二 | 一、三六六、二 |
| 合計 | 四、一〇三、四 | 一、二四七、五 | 一三、二七一、四 | 四、七八〇、五 |

森地平地ノ最モ多キハ上新川郡ニシテ則チ平地二千六百六十六町歩ナリ草山面積ノ最モ廣キハ西礪波郡ニシテ三千三百三十九町歩ナリ而シテ本圖中ニ於ケル總面積ハ二萬三千四百〇五町餘ノ多キニ達セリ然レドモ是等ノ地積中平地ニ在リテハ河岸ノ砂磧地ヲモ包含スルアルヲ以テ將來ニ於テモ盡ク農土トシテ使用ニ堪ユベカラザルヤ必セリ

今本圖ニ於ケル耕地配布ノ狀況ヲ見ルニ現住戸數ハ十四萬五千百七十八戸ニシテ內農業及同兼業戸數ハ八萬八千三百八十九戸ナリ然レバ一戸ニ對スル配當耕地反別縣下平均田八反五畝三歩畑一反八畝歩

餘即チ田畑合計一町二反一畝五歩餘ニ當レリ之ヲ關西並ニ四國地方ニ於ケル諸縣ノ現狀ニ照セバ大ナル逕庭アルヲ見ル今各郡ニ細別スレバ左ノ如シ

## 農戸ト耕地トノ割合

一戸ニ對スル耕地配當反別

| 郡名 | 田 | 畑 | 合計 |
|---|---|---|---|
| 上新川 | 一、〇七一七歩 | 二一〇六歩 | 一、二八二三歩 |
| 高岡市 | 八二四 | 一〇一七 | 一八四一 |
| 東礪波 | 七一一〇 | 三五一六 | 一、〇六二六 |
| 富山市 | 六一二八 | 八一〇 | 六九三八 |
| 西礪波 | 九三一〇 | 一〇〇一 | 一、〇三一一 |
| 中新川 | 一、〇〇一〇 | 九一八 | 一、〇九二八 |
| 射水 | 九四一七 | 一〇〇四 | 一、〇四二一 |
| 氷見 | 五六二二 | 二八〇三 | 八四二五 |
| 婦負 | 一、七〇〇〇 | 三九二四 | 二、〇九二四 |
| 下新川 | 八二一六 | 九〇四 | 九一二〇 |

以上ノ耕地配當表ヲ見ルニ富山市及高岡市ハ耕地面積ニ比シ其一戸配當反別ノ比較的多數ナルハ是レ農業兼業者アルガ爲ナルヤ明ナリ又氷見郡及下新川兩郡ハ山嶽高峯ニ富ミ地勢農土ニ適セズ從テ耕地少ナキニモ拘ラズ人口比較的稠密ナルニヨリ總面積ノ割合ニ對スル配當反別ノ少ナキヲ見ル更ニ各郡別總面積ト耕地及人口ノ割合ヲ擧グレバ左ノ如シ

| 郡名 | 面積 | 耕地 | 一方里中人口數 |
|---|---|---|---|
| 東礪波 | 六九方里 | 一、四六四八町 | 一、四一三 |
| 西礪波 | 四一 | 一、四一五〇 | 二、四六三 |
| 氷見 | 二六 | 六四五〇 | 三、一五二 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 射水 | 二〇 | 一、〇七一 | 四、五九八 |
| 婦負 | 三四 | 一、一八一六 | 二、二二八 |
| 上新川 | 三三 | 一、〇八三〇 | 一、九六九 |
| 中新川 | 四六 | 一、一五〇六 | 一、九四三 |
| 下新川 | 三〇 | 一、二一九五 | 三、九五四 |

以上ノ事實ニ徵スルニ本圖内ニ在リテハ一農戸配當反別一町歩以下ニアルモノハ僅ニ下新川及氷見兩郡ノミニシテ其他ハ孰レモ一町歩以上ニ相當ス之ヲ關西地方ノ一戸配當僅ニ七反歩内外ノ田畑ヲ耕作スル農家ノ經濟ニ準據スレバ遙ニ餘裕アルベキノ感アルモ是レ單ニ皮想上ノ觀察ナリトス抑モ本圖幅内ハ北海ニ面スルガ故ニ冬期亙寒甚ダシク積雪數尺ニ及ブコト往々ニシテ冬作ハ必ズシモ安全ヲ期スベカラザルニ反シ關西地方ニ在リテハ地位低濕ナラザル以上ハ總テ二毛作或ハ三毛作ノ行ハレザル所ナク從テ其土地使用程度ノ頻繁ナル田圃ノ一反歩ハ能ク本圖内耕地ノ二反歩或ハ三反歩ニ相當スベシ



其結果農家ノ平均收益ニ至リテハ兩者敢テ甚ダシキ懸隔ナキガ如シ左ニ本圖幅ニ於ケル米麥作付反別ヲ擧ゲ以テ二毛作物ノ如何ニ僅々タルヤヲ表示セントス

作付反別

| 郡 | 米 | 大麥 | 稞麥 | 小麥 | 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 上新川 | 八、八七七、二町 | 二一六、六町 | 六一、二町 | 二五〇、二町 | 五〇五、五 |
| 中新川 | 一〇、八五〇、九 | 三三、三 | 四一、七 | 五六、三 | 一三一、〇 |
| 下新川 | 一一、四七八、八 | 二三六、六 | 一一一、一 | 二九七、八 | 六四五、五 |
| 婦負 | 八、二九五、五 | 二四五、六 | 一六、三 | 二九、二 | 二九一、一 |
| 射水 | 九、八九五、三 | 五一、七 | 一〇三、一 | 一二六、三 | 一九一、一 |
| 氷見 | 四、二四四、七 | 三五、七 | 二、六 | 一八一、六 | 二二九、九 |
| 東礪波 | 九、三七二、三 | 二一二、七 | 一三三、八 | 八二、八 | 四二八、三 |
| 西礪波 | 一二、三六八、五 | 三三四、三 | 六二、八 | 四三、四 | 四四〇、五 |

| 合計 | 七五、四四二、〇 | 一、五三六、二 | 六一〇、二 | 一、〇四二、九 | 二、一八九、二 |
|---|---|---|---|---|---|

前表ニ據リテ明ナル如ク麥ノ作付反別ハ米作付反別ノ七萬五千四百四十二町ニ對スル二千百八十町歩ニシテ全耕地ノ百分ノ二、二餘ニ過ギズ之ニ反シテ米作付反別ハ百分ノ八十餘ニ當リ其米產額ハ約百三十萬斛ニシテ日本海沿岸諸縣中ニ於ケル一大米產國タリ而シテ麥作以外ノ農作物ハ極メテ僅々タルモノナリ今參考ノ爲メ其作付反別ヲ擧レバ左ノ如シ

| 作物ノ種類 | 作付反別 | 作物ノ種類 | 作付反別 |
|---|---|---|---|
| 大豆 | 一、九〇五、六町 | 粟 | 六六五、六町 |
| 小豆 | 一、〇一二、六 | 稗 | 六四七、三 |
| 黍 | 二一八、六 | 蕎麥 | 一、〇四三、六 |
| 甘藷 | 一、五三七、五 | 馬鈴薯 | 二一七、四 |
| 實綿 | 一二、二 | 大麻 | 一二八、五 |
| 葉藍 | 一六七、一 | 葉煙草 | 一九六、九 |
| 菜種 | 一、一二九、三 | 蘭 | 四六一、九 |
| 桑樹 | 三、五〇六、二 | 茶樹 | 三五一、五 |
| 蘭草 | 五〇〇、八 | | |
| 合計 | 一三、七〇二、六 | | |

右表ニ示スガ如ク雜作物ノ作付反別ハ僅ニ一萬三千七百〇二町六反歩ニシテ米作付反別ニ對シ一割七歩許ニ當レリ以テ米作ノ旺盛ナルヲ知ルニ足ルベシ

此ノ如ク本圖内ニ於ケル耕地ノ殆ンド八割ハ米作ノ爲ニ使用セラルルヲ觀ルナリ是レ一ニ水利ノ便備ハルニ依ルト雖モ亦以テ土性ノ米作上如何ニ適應セルカヲ知ルベシ

## 第二章　土性總說

### 土壤ノ生成

地球ノ外皮ヲ構成スル岩石ハ常ニ氣水ノ理化學的作用ニ因リ崩壞霽

爛シ細微ノ礦物トナリ竟ニ堆積シテ土層ヲ構成ス其腐植霉爛ノ現象ヲ名ケテ風化作用ト云フ而シテ各種岩石ハ各其性質ニ依リテ風化營力ニ抵抗スル力ヲ異ニス例ヘバ粘板岩ハ花崗岩ニ比シ其風化ノ度遙ニ迅速ナルヲ見ル是レ專ラ岩石組織ノ硬軟粗密及組成礦物ノ性質ヲ異ニスルニ依ル此ノ如ク岩石ノ風化破碎セル土層ハ其成生ノ當初ニ在リテハ純然タル礦物質ニシテ未ダ高等植物ヲ生育セシムルノ狀態ニアラザルモ下等植物即チ蘚苔類ハ能ク雨露中ニ含メル僅々タル硝酸及安母尼亞ニ窒素ノ供給ヲ仰ギテ遂生スルモノナルガ故ニ茲ニ始メテ窒素ノ根源ヲ生ジ年ヲ經ルニ從ヒ植物體ノ枯朽堆積スルヤ有機物漸ク增加シ植物界ノ狀態次第ニ變ジテ竟ニ高等植物即チ農用作物ノ種藝ニ適應スルニ至リ農業上生產的ノ土壤ト稱スルコトヲ得ベシ而シテ其理化學的性狀ノ如何ハ直ニ植物ノ生育上ニ大ナル關係ヲ及ボスモノニシテ殊ニ農作物ニ在リテハ施肥ノ必要アルニ依リ土性ニ鑑ミ肥料ノ經濟ヲ稽ヒ所謂寡費多收ノ目的ヲ達スルヲ以テ主眼トス



ルガ故ニ農業經營上豫メ農地ノ土性ヲ審カニセザルベカラズ是レ土性調査ノ必要ナル所以ナリトス

岩石ノ風化破碎スルノ營力ハ種々アルベシト雖モ其主ナルモノハ左ノ如シ

溫度ノ變化　岩石ヲ形成スル處ノ種々ノ礦物ハ溫度ノ變化ニヨリテ其伸縮ノ度ヲ異ニスルモノナルガ故ニ冬夏及晝夜ノ溫度ノ變化ニ接シ礦物結合部ニ龜裂ヲ生ジ竟ニ岩石崩壞ノ基ヲナス

水ノ作用　水ノ岩石ノ風化ニ及ボス關係ハ器械的及化學的ニシテ其力最モ偉大ナリトス水若シ岩石ノ孔竅ニ侵入シ瓦塞ニ遭遇セバ忽チ結氷シ同時ニ其膨脹力ノ爲メ竟ニ岩石ヲモ破碎スルニ至ルモノニシテ彼ノ春季山岳ヨリ巨岩ノ墜落スルコトアルハ蓋シ此ノ作用ノ然ラシムル現象ニ外ナラズ

其他水ノ岩石中ノ礦物ニ及ボス含水作用モ亦風化ヲ催進スルコト著シキモノナリ彼ノ無水長石類ノ含水作用ニ依リ分解シテ粘土ヲ生ズ

ルガ如キ其一例ナリトス水ノ溶解力モ亦岩石中ノ可溶性分ヲ盡ク溶解シ去リ其岩石ヲシテ多孔脆弱ナラシムルモノナリ而シテ鹽類ヲ含有セル水ハ純水ヨリモ溶解力一層強大ニシテ硝酸安母尼亞及炭酸ヲ含有スル水ハ「アルカリー」土類ヲ溶解スルコト極メテ容易ナルヲ見ル又海水モ均シク溶解作用ニ富ム以上ノ化學的作用ノ外雨水及動水モ亦機械的ニ岩石ノ風化ニ及ボス關係少ナシトセス

大氣ノ作用　大氣ノ岩石ノ風化ニ及ボス力ハ極メテ著大ナルモノニシテ是レ主ニ化學的作用ニ屬ス則チ大氣ハ岩石中ノ礦物ヲ酸化セシメテ組織ヲ柔軟ト爲シ或ハ可溶性ニ變ズル等ノ爲メ自然ニ罅隙ヲ誘致シ以テ他ノ風化作用ヲ催進セシム其他炭酸瓦斯ヲ含メル大氣ハ水ト相俟テ石灰、苦土、酸化鐵、酸化滿俺及「アルカリー」等ヲ含有セル礦物ヲ溶解シ以テ岩石ノ崩壞ヲ容易ナラシム此ノ如キ土壤ハ其原質全ク岩石ノ風化作用ニ因リテ破碎霎爛且ツ堆積シテ土性ヲ形成シタルモノニ外ナラザルモ其堆積ノ成因ニヨリテ定積土及漂積土ニ區別ス定積



土トハ其母岩ノ地ニ堆積シタルモノヲ云ヒ漂積土トハ風力、流水及氷河等ノ爲ニ原位置ヲ移轉シ隨所ニ堆積シタル地層ナリ本邦ニ於テハ風力及氷河ノ操作ニヨリ構成セラレタル地層ナク悉ク水勢ノ動作ニ係ル漂積土ニシテ本說明書ニ第四紀古層及第四紀新層地ト云ヘルモノ即チ是ナリ而シテ本成因ニヨリ形成セル土壤ハ水ノ淘汰作用ニヨリテ溶解成分ヲ脫失シ從テ不溶解性成分ヲ殘留スルノ傾キアルハ竟ニ免カルベカラザル現象ニシテ是レ河流沿岸ニ堆積セル土壤ノ普通溶解性成分ニ富饒ナラザルニ徵シ明ナル事實ナリ

## 土壤ノ組織及其成分

土壤ハ前項ニ於テ既ニ概說セル如ク岩石ノ風化物ナルガ故ニ其組織及成分ハ其原質タル岩種ノ性質如何ニ因リ大差アルヲ見ル例令バ花崗岩ヨリ成レル土壤ハ概ネ組織粗鬆ナル砂質ノ土性ヲ構成スルモ之ニ反シ粘板岩及頁岩ヨリ成ル土壤ハ概ネ粘厚ノ埴土ヲ形成シ又成分上ニ關係シテハ正長石ヲ主成分トセル岩種ヨリ構成セル土壤ハ概ネ

加里ニ富メルガ如シ要スルニ土壤ヲ組成スル顆粒ハ概ネ大小相同シカラズシテ其粗大ナルモノヲ礫ト稱シ粗ナルモノヲ砂ト稱シ細微ナルモノヲ細質物ト稱ス之ヲ植物ニ於ケル關係ヨリ云フトキハ精粗混交相半バセルモノヲ最良ノ組成トス若シ砂礫ノ如キ粗粒多キニ過グルトキハ其土性輕鬆ニシテ耕耘容易ナリト雖モ大氣、水分及養分等ヲ吸蓄保收スルノ力ニ乏シキモノトス之ニ反シテ粘土ノ如キ細質物多キニ過グルトキハ整地困難ニシテ植根ノ伸張ヲ妨ゲ且ツ氣、水ノ透通ヲ障害シ從テ土層ニ起ルベキ有益ナル化學的作用ノ誘發ヲモ阻止ス故ニ斯ク一方ニ偏スルガ如キ狀態ニ在ルノ土性ハ之ガ爲メ大ニ諸般ノ不利ヲ來タスヲ免レズ以上ハ單ニ土壤ノ機械的組織ニ於ケル大要ニ過ギズト雖モ今之ガ化學成分ニ就テ云フトキハ有機物及無機物ノ兩物質ヨリ成ル有機成分ニ在リテハ主ニ植物質ノ腐朽及肥料ヨリ來ルモノニシテ更ニ之ヲ分ツテ含窒素有機物及無窒素有機物トス含窒素有機物ノ土中ニ存スルヤ大部分ハ黴菌ノ爲メ又一部ハ酸化作用ノ



爲メ分解セラレテ水、炭酸及安母尼亞等ト爲ル而シテ其半バ分解シタルモノヲ腐植質ト云フ蓋シ此等有機物ノ分解ニ際シテハ適宜ノ温度及氣、水ヲ要スベシ故ニ若シ有機物ニシテ水濕ニ富ミ大氣ノ透通ヲ阻害シ地中常ニ寒冷ナル所ニ於テ腐敗スルトキハ酸性腐植物ヲ成生シ植物ニ有害作用ヲ及ボスモノナリ

無機成分ニ在リテハ岩石ノ風化物ヨリ生成セル無機物ニシテ更ニ之ヲ基骨及可給物ノ二種ニ分ツ基骨トハ植物ノ養料ニ適セザル岩片、砂礫ニシテ可給物質トハ植物ノ攝取ニ適スル無機分ニシテ營養上缺クベカラザル物質モ亦含ミテ此中ニ在リ今其成分ヲ擧グレバ即チ燐酸、硫酸、硅酸、加里、曹達、石灰、苦土、酸化鐵、酸化滿俺、鹽素等是ナリ而シテ此等諸成分ノ本邦各種土壤中ニ存在セル平均量ニ就テハ從來當所土性課ニ於テ施行シタル分析ノ結果ニ徵スルニ左ノ如シ

## 土性試驗

植物ハ土壤ノ外猶日光、温度、大氣、水分等ノ天然要素ノ恩惠ヲ享ケ始メ

テ完全ナル生育ヲ遂グルモノナルヲ以テ土壤ノ植物ニ對スル生産程度ハ單ニ土壤ノ理化學的狀態ノ良否ノミニ歸スベカラズト雖モ原ト土壤ハ植物ノ育生スル所ナルガ故ニ若シ之ガ生育ニ必要ナル養分ヲ缺キ或ハ理學的性狀ニシテ不良ナルトキハ如何ニ天然要素ノ供給豐富ナルモ植物ハ決シテ完全ナル生長ヲ遂グルコト能ハザルハ明瞭ナル事實ナリトス故ニ農土トシテ之ヲ利用セントスルニ當リテハ豫メ植生ニ必要ナル理化學的性質ニ就キ精査ヲ遂グルノ必要アリ蓋シ土壤ハ其原質ニ隨伴セル特種ノ素性ヲ有スルモノナルガ故ニ先ヅ其原質タル母岩ノ岩種ヲ明ニシ而シテ其風化ノ程度、土層構成ノ現狀及土壤ノ組織狀態ヲ覈査シ而シテ後各種土壤ニ就キ左ニ掲グル理化學的試驗ヲ施行スルコトヲ要ス

(一) 器械的組成
(二) 化學的組成
(三) 理學的組成



(四) 養分吸收力

(一)器械的組成試驗或ハ洗滌分析　本試驗ノ目的ハ土壤ヲ組織スル礦片ノ細質物ノ性質、形狀、粒大等ヲ檢定シ其結果ニ基キ土壤ヲ各種ニ分類命名シ併セテ土壤ノ大氣及水ニ對スル狀況ヲ觀察シ又耕耘培養上ノ參考トナルベキ事項ヲ測知スルニアリ此試驗ヲ行フニハ種々ノ器械アリト雖モ地質調査所ニ於テ使用スルモノハ「シヨネー」氏ノ創製ニ係ル器械ニシテ世間ニ於テモ亦之ヲ使用スルガ如シ其器械タルヤ一種ノ淘汰器ヲ裝置シ水流ノ壓力ニヨリ土壤ヲ洗滌シ其組成セル物質ヲ一定ノ粒徑ニ從テ分離シ各粒徑ニ分別スルニアリ土壤ノ器械的組織ヲ檢定スルニ當リテハ原土ヲ十有三種ニ區別ス即チ左ノ如シ

粒徑

石礫
- 一〇「ミリメートル」
- 一〇乃至八「ミリメートル」
- 八乃至六「ミリメートル」

- 原土
  - 六乃至四「ミリメートル」
  - 四乃至三「ミリメートル」
  - 三乃至二「ミリメートル」
  - 細土
    - 二乃至一「ミリメートル」
    - 一乃至〇、五「ミリメートル」
    - 細土
      - 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」
      - 〇、二五乃至〇、一〇「ミリメートル」
      - 微土
        - 〇、一〇乃至〇、〇五「ミリメートル」
        - 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」
        - 〇、〇一「ミリメートル」以下(粗粘土粉)

此ノ如ク土壤ヲ各種粒徑ニ區別シ其各粒徑ニ屬スルモノヽ多少ヲ算定シ其成績ニ基キ礫土、砂土、壤土及埴土等ノ名稱ヲ附スルニアリ蓋シ土性ノ分類ニ就テハ學術上一定ノ標準アリ即チ原土百分中七〇%以上ノ石礫ヨリ成ルトキハ之ヲ礫土ト云ヒ百分中八〇%内外ノ砂子ヲ



挾雜スルモノハ之ヲ砂土ト名ケ百分中五〇乃至三〇%ノ細微土ヨリ成ルトキハ之ヲ壤土ト云ヒ百分中六〇%以上ノ粗粘分ヲ包含スルトキハ之ヲ埴土ト命名ス其他ハ化學試驗ノ結果ヲ對照シ以テ命名ノ參考ニ資ス以上述ベタルモノハ啻ニ土性命名上ニ於ケル一般ノ標準ヲ示スニ過ギザレドモ實際ニ臨ミテハ將ニ此標準ニ適合セザルモノアリ例ヘバ其組成壤土ニ似テ壤土ニアラズ又埴土ニモアラザル一種ノ中間物アリ是等ハ兩種其孰レニ屬スベキ物質ノ多キヤヲ認知シ以テ埴質壤土或ハ壤質埴土ノ名ヲ命ズルモノトス尙之ヲ詳言スレバ壤土ニ近似セルモノニシテ一定ノ標準ニ超過セル粗粘土ノ量ヲ含ムトキハ之ヲ埴質壤土ト名ケ又埴土ニ近キ組成ヨリナルモ標準ニ比シ稍〻多クノ砂子ニ富ムトキハ之ヲ壤質埴土ト命名スルモノトス

土壤ノ化學試驗　理學性試驗及吸收力試驗ヲ施行スルニ當リテハ普通土壤試驗ノ方法ニ從ヒ之ガ供試標本ハ總テ〇、五「ミリメートル」ノ孔徑ヲ有スル篩ニヨリ粗砂ヲ分離シタル細微土ヲ以テセリ何ントナレ

バ粒徑〇、五「ミリメートル」以上ノ砂子ハ各種植物ノ養分攝取上其効果極メテ僅少ニシテ主ニ粒徑〇、五「ミリメートル」以下ノ細微土中ヨリ各自主要ノ養分ヲ攝取スルコト多ケレバナリ其他吸收動作ノ如キモ粗粘土質ノ增加ト共ニ其力ヲ催進シ之ニ反シ砂子其量ヲ增加スルニ隨ヒ漸次薄弱トナルヲ見ル而シテ〇、五「ミリメートル」以上ノ粒徑ヨリ成レル土粒ニ在リテハ殆ンド養分吸收作用ヲ誘起セザルモノヽ如シ故ニ器械的組成試驗以外ノ諸試驗ハ植生ニ有效ナルモノヽミヲ採取シ以テ試驗ニ供用セリ

(二)化學的組成試驗或ハ化學分析　本試驗ハ土壤ヲ組成セル化學的組成分ヲ檢定スルニアリ而シテ是等諸成分ハ土壤ノ植物ニ對スル生產程度ニ直接ナル大關係ヲ有スルヲ以テ之ガ所含量ノ多少ヲ檢定スルノ要アリ本所ニ於テ施行セル化學試驗ハ普通ノ熱强鹽酸浸出法ナレドモ土壤ノ供試用量普通法ニ比シ稍〻多量ナルヤノ傾キアリ是レ分析上ノ錯誤ヲシテ尠少ナラシメンガ爲メナリ今其方法ヲ略記センニ先



ヅ細微土二五「グラム」ヲ取リ之ヲ强鹽酸(比重一、一五)ニテ一時間沸煮シ其浸出液中ニ就キ各成分ヲ檢定ス而シテ此等諸成分中ニハ植物ノ直ニ攝取シ得ベキ狀態ニ於テ存在スル成分ハ勿論絕ヘズ土壤中ニ起ル理化學的作用ニヨリ漸次可給態ニ變性スベキモノ及植生上有害ト認ムベキ物質ヲモ存在スルモノトス尙强鹽酸ニ不溶解殘物ハ一部ハ炭酸曹達ノ溶液ヲ以テ處理シ其可溶性硅酸ヲ檢定シ他一部ハ强硫酸ニテ處理シ硅酸及礬土ヲ定量シ以テ粘土成分ノ多少ヲ檢ス

土壤ノ化學試驗ニ於テ檢定スベキ成分ヲ擧グレバ水分、燃灼消失物(有機物及化合水)、炭素(腐植質中)、窒素、硅酸(强鹽酸及炭酸曹達ニ溶解性)、礬土、一半酸化鐵、一酸化鐵、酸化滿俺、石灰、苦土、加里、曹達、燐酸、硫酸及鹽素等ナリ而シテ是等諸成分ノ多少ハ土壤ノ原質即チ岩種ニ因リテ差異アリト雖モ普通多量ニ存スルモノハ硅酸、礬土及酸化鐵ニシテ是レ岩種ノ如何ニ拘ラザルモノトス土壤中硅酸ハ多ク硅酸礬土ノ形狀ニ於テ存在スルヲ常トスレドモ其「アルカリー」及「アルカリー土」類ノ鹽類ト爲リ

テ現存スルモノハ最モ植物ノ攝取ニ適恰ス然レドモ是レ植物ノ養料ニ供セラルヽニアラズシテ只莖幹ヲシテ硬密ナラシムルノ機能アルノミ

礬土ハ珪酸礬土ト爲リテ多量ニ存在ス土壤ノ粘着性ハ一ニ本成分ノ存在ニ原因ス而シテ其植物生育上ニ就テハ直接何等ノ機能アルコトナシ

酸化鐵ハ普通過酸化鐵ノ形狀ニ於テ多量ニ存在シ植物ニ必要ナル養料ナリトス然レドモ間々大氣ノ感觸ヲ享ケタル一酸化鐵ノ狀態ニ於テ存在スルモノハ反テ植物ノ生育ヲ害スベシ殊ニ其硫化物ハ其有害ノ程度一層激烈ナリトス

石灰ハ主ニ炭酸、硫酸及燐酸鹽類ト爲リテ現存スレドモ其量ニ至リテハ土壤ノ種類ニヨリテ甚ダシキ逕庭アリ而シテ本成分ハ植物養料トシテ頗ル有要ノ成分タリ

苦土ハ母岩ノ種類ニ依リテ其所含量ニ石灰ト著シキ差異アリト雖モ



普通ノ土壤ニ在リテハ概ネ少量ナリトス且ツ植物ノ營養上他ノ養料ノ如ク必要ナラズ

加里ハ主ニ硅酸鹽トナリテ存在ス即チ正長石ノ如シ其燐酸トノ化合物ハ土壤中一般ニ分布スルモ其含有多量ナラズ而シテ本成分ハ植物營養上ニ於ケル三要素ノ一タリ

曹達ハ加里ト同シク普通硅酸鹽トナリテ存在スルモ海灣附近ノ土壤中ニ在リテハ多ク鹽素ト化合シ食鹽ノ狀態ニテ現存ス其化學土ノ性質ハ大ニ加里ニ類似スル所アルモ加里ノ如ク植物ノ營養上必要ナル要素ニアラズ

燐酸ハ土壤中ニ現存スルコト極メテ小量ナリ而シテ本成分ハ植物ノ營養分中緊要缺クベカラザル三要素中ノ一ナルヲ以テ本成分ニ富饒ナル土壤ハ地味肥沃ニシテ生産力ニ富ム而シテ其攝取ニ適スル狀態ハ石灰及苦土ノ化合體ナリトス其鐵及礬土ト相合セルモノハ植物ノ攝取上不可ノ狀態ニアリ

硫酸ハ普通硫酸ト化合シ硫酸石灰トナリテ現存ス而シテ其鐵トノ化合體ハ土壤ノ構造不良ナルトキハ還元作用ヲ惹起シ植生ニ害毒ヲ及ボスコトアリ

鹽素ハ土壤中其存在極メテ少ナク普通曹達ト化合シテ鹽化曹達ノ狀態ニテ現存ス而シテ本成分ハ植物體ノ各部ニ分布セラル鹽化滿俺ハ主トシテ過酸化滿俺ノ狀態ニテ現存シ或植物ノ灰分中ニハ稍〻多量ニ存在スルコトアリ而シテ本成分ハ直接營養ニ供セラルヽモノニアラズト雖モ間接ニ植生ヲ利益スルコトアリ

窒素ハ土壤ニ現存スル其天然量極メテ稀ナリ而シテ之ガ天然ノ供給ハ大氣中ニ浮遊セル硝酸瓦斯ノ雨水ト共ニ土中ニ滲入スルト或ハ動物ノ遺體及植物ノ腐朽ニ仰グノ外アラズ故ニ土壤構成ノ當初ニ在リテハ其量極メテ微々ナルモ動植物遺體ノ堆積ト共ニ漸次其量ヲ增加スルモノトス本成分ハ植物ノ生育上緊切缺クベカラザル重要ノ成分ニシテ植物養料三要素ノ一タリ



有機物ハ土壤中ニ多少挾雜セザルハナシ而シテ其挾雜有無ノ如何ハ大ニ生產程度ヲ左右スルモノナルガ故ニ耕土トシテハ必ラズ多少腐植質ヲ挾雜セザルベカラズ然レドモ定度ヲ超過シ爲ニ酸性ヲ生ズルニ至レバ反テ植生ヲ阻害スルモノトス

以上ノ諸成分中窒素、燐酸及加里ハ土壤中ニ現存スルコト極メテ少量ナルニモ拘ラズ植物ノ生育上最モ緊要ナル營養物ニシテ其攝取モ亦多量ナリ是ヲ以テ如何ニ耕土ニシテ三要素ニ富メルモ連年ノ收穫物トナリテ土壤ヨリ奪取スル三要素ノ量ハ多大ナルガ故ニ三成分補充ノ途杜絕スルトキハ土壤ハ忽チニ其生產力ヲ耗盡シ竟ニ植生ヲ全カラシムルコト能ハザルニ至ルベシ然レバ永久不斷一定ノ收穫ヲ得ント欲セバ年々絕ヘズ是等ノ成分ヲ還元セシメザルベカラズ是レ肥料ノ必要ナル所以ナリ

抑モ土壤ノ植物ニ對スル生產力ノ强弱ハ單ニ化學的性質ノ良否如何ノミニ由リテ之ヲ判定スルコト能ハズ何ントナレバ縱令植物養料ニ

豐富ナリトスルモ若シ理學性及吸收力等佳良ナラザルトキハ其土壤ノ生產力ハ著シク減耗セラレ化學試驗ノ結果ノ不良ナルモノヨリモ一層生產力ノ薄弱ナルコトアリ加之化學的組成分善良ナラザルモノハ肥料ヲ以テ之ヲ補フコトヲ得ルモ理學性及吸收力等ニ至リテハ其幾分ハ人爲ヲ以テ改善ヲ行フコトヲ得ベキモ之ヲ絕對的ニ佳良ノ狀態ニ變更スルコト能ハザルモノナリ要スルニ土壤ノ生產力ハ豐饒ナル化學的組成分ト善良ナル理學的性狀ト相俟ツテ初メテ其最高度ニ達スルモノニシテ此レ農業上最モ好果ヲ收ムベキ狀態ナリト云フベシ然ルニ實業家ハ往々此理ヲ解セズシテ土壤ノ植物ニ對スル生產力ノ强弱ヲ單ニ主要三成分ノ多少ニ因ルモノト誤解セルモノアレドモ是レ大ナル誤謬ト云フベシ

(三)理學的組成　理學的組成ノ生產力ニ重大ナル關係ヲ有スルコトハ既ニ前項ニ於テ之ヲ略述セリ抑モ理學性ナルモノハ主トシテ土壤ノ植物ヲ生育セシムルニ必要缺クベカラザル大氣及水濕ニ對スル性狀



ニシテ若シ不良ナランカ土壤中ノ有效成分ハ其量饒多ナルモ其效ヲ奏セズ反テ有害ナル作用ヲ誘發シ以テ生產力ヲ減退ス而シテ本性ハ專ラ土壤ノ器械的組成ト密接ノ關係ヲ有スルモノトス土壤ノ理學性試驗中當所ニ於テ施行スルモノハ土壤ノ重量、比重、容積比重、孔竅、容水量、大氣透通性等ニシテ土壤ノ重量ヲ測定スルニハ一定ノ容器ニ土壤ヲ塡充シテ其重量ヲ檢定ス本試驗ノ要ハ重量ニ對スル組成成分ノ含量ヲ容積ニ對スル重量ニ改算シ以テ兩狀態ニ於ケル成分ヲ對照スルノ便ニ供スルニアリ抑モ土壤ノ化學分析ノ成績ヲシテ直ニ實際ニ應用セシト欲セバ重量ニ對スル比率ヨリモ寧ロ容積量ニ改算スルヲ以テ適當トス何ントナレバ本邦ニ於テハ耕土ニ關スル算則ハ概ネ容積ヲ標準トスレバナリ尙重量ヲ檢スルニ粗密兩狀態ノ二樣アリ其粗狀態ニ於ケル重量ハ耕鋤セズシテ土層膨軟ナル場合ニ擬シ其細密ナル狀態ニ於ケル重量ハ則チ土層凝固ナル狀態ニ擬セルモノナリ土壤ノ比重ハ所含礦物ノ性質ニ由リ大ニ異ナルモノニシテ母岩ノ性

質ニ密接ノ關係アリ而シテ之ヲ檢スルノ要ハ獨リ土壤ノ輕重ヲ知ルノミナラズ容積比重トノ關係ニヨリ土壤ノ實體ヲ算定シ且ツ孔竅ノ多少ヲ檢定ス其他組成物質ノ素質ヲモ窺知スルヲ得ベシ

孔竅トハ土壤ノ機械的組成分ノ間ニ存在スル虛空ニシテ其存在ノ多少ハ植物ノ發育上ニ重大ナル關係ヲ有ス蓋シ孔竅ノ多少ハ器械的組成分ノ精粗ニ依ルモノニシテ夫ノ砂土ト埴土トハ其孔竅ノ存在ニ甚タシキ逕庭アル所以ナリ而シテ孔竅ナルモノハ土壤ノ乾燥セル狀態ニ在リテハ大氣ヲ透通スルノ機能アルモ濕潤ナル狀態ニ在リテハ水ハ忽チ大氣ヲ排除シテ其空處ヲ塡充ス而シテ其程度ハ土壤ノ組織ニヨリ異ナルモノトス

容積比重トハ乾燥セル或ル一定容積ノ土壤ヲ之ト同容積ノ水ニ比シタル數ナリ容積比重ヲ檢スルノ要ハ容積比重ト比重トノ關係ニヨリ實積ヲ算定スルノ外重量ノ容水量トノ關係ニヨリ容積ニ對スル容水量ヲ算出スルニアリ



容水量ノ强弱ハ土壤ヲ組成セル器械的組成分ノ精粗ニ關係スルモノノ如シ則チ粗成分愈〻精微均一ナレバ愈〻孔竅ニ富ム蓋シ多孔性ノモノハ水濕ヲ保有スル力モ亦强大ナルコト既ニ前項ニ述ベタル如ク水濕ハ所謂毛管引力作用ニヨリ其空隙ヲ塡充スルモノナレバナリ

土壤ノ水濕ヲ保有スル力ノ强弱ハ農藝上重要ノ事項ナリトス而シテ其性狀ノ植物生產上ニ及ボスハ一ニ其地方ニ於ケル氣候ノ乾濕如何ニ歸セザルベカラズ例ヘバ降雨頻繁ナル地方ニ在リテハ容水量高度ナル土性ヨリモ寧ロ其低度ナルモノヲ可トス即チ砂質壤土ノ如ク水濕ヲ含蓄スル力ノ薄弱ナルモノハ概ネ生產程度高度ナリトス之ニ反シ降雨稀少ニシテ乾燥セル地方ニ在リテハ容水量ノ低度ナルモノヨリモ其高度ニアル埴土質ノ土壤ヲ豐饒ナリトス蓋シ降雨多キ地方ニ於テハ組織稠密ナル埴土質ノ土壤ハ容水量ニ富ミ往々飽水ノ害ヲ被リ大氣ノ透通性ヲ失シテ土中ニ有害作用ヲ誘發シ爲ニ著シク地力ヲ殺減スルノ虞アリ又氣候乾燥セル地方ニ在リテハ容水量ノ低度ナル

モノ往々旱魃ノ害ヲ被ルノ憂アレバナリ要スルニ容水量ト土壤ノ生産程度ノ關係トハ其地方ノ氣候、地勢、水利等ニ鑑ミ以テ斷案スルノ外他ニ良策ナキモノヽ如シ

(四)養分吸收力　土壤ハ總テ溶液中ヨリ或種ノ成分ヲ吸收含蓄シ且ツ之ガ養分ノ濃度ヲ司ルノ力アリ之ヲ土壤ノ養分吸收力ト云フ此作用ノ依リテ起ル處ハ土壤中ニ含有スル化學的組成分ト溶液中ノ成分トノ間ニ起ル理化學的作用ニ外ナラズ故ニ土壤吸收力ノ強弱ハ土壤中吸收作用ニ著シキ關係ヲ有スル成分ノ現存程度ニ關聯スルモノニシテ是レ各種土壤ノ吸收力ニ甚ダシキ懸隔アル所以ナリ凡ソ土壤ノ理化學的性質中吸收力ノ如ク農業上重要ナル關係ヲ有スルモノナカルベシ何ントナレバ土壤ニシテ若シ吸收ノ動作ヲ缺クトキハ土壤中ノ有效成分ハ風化作用ノ催進ト共ニ可溶體ニ變ジ滲水ト共ニ流失セラレ肥料モ亦其效ヲ奏セズシテ空シク烏有ニ歸シ土壤ノ植物ニ對スル生產力ハ殆ンド絕ユベケレバナリ是ヲ以テ養分吸收力ハ耕土生產力



ノ强弱ヲ調査スルニ最モ緊要ナル事項ナリトス

本所ニ於テ施行セル吸收力試驗ハ二、五%ノ燐酸安母尼亞ノ定基液ヲ供用シ同時ニ燐酸及安母尼亞ノ吸收率ヲ檢定ス

## 第三章　土性詳說

### 地質區別

域內各種土性ヲ詳說スルニ先チ豫メ之ガ原質タル諸岩石ヲ類別シ且ツ其露出ノ廣袤區域ヲ說明セザルベカラズ今域內ノ土壤ヲ構成スル岩石ヲ見ルニ其種類甚ダ多シト雖モ之ヲ大別シテ火成岩及水成岩ノ種ニ分チ更ニ火成岩ヲ詳別シテ深造岩及火山岩トス水成岩ハ之ヲ地質學上ノ時代古生元、中先元、近世元ニ詳別ス即チ左ノ如シ

深造岩
- 花崗岩
- 石英閃綠岩
- 石英斑岩

- 火成岩
  - 珈岩
  - 蛇紋岩
  - 火山岩
    - 粉狀安山岩
    - 石英粗面岩
    - 角閃安山岩
    - 輝石安山岩
- 水成岩
  - 大古元
    - 片麻岩
    - 結晶片岩
  - 古生元
    - 秩父古生層
  - 中生元
    - 侏羅期層



- 近世元
  - 第三紀層
  - 第四紀古層
  - 第四紀新層

域內ノ土壤ハ概ネ是等岩種ヨリ成レリ其他蛇紋岩ハ黑部山脈ニ小岩脈ヲ爲シ露出スルノミ區域極メテ狹少ニシテ農土ニ適セズ尙石灰岩モ所々ニ露出シ其區域敢テ狹隘ナラザルモ農業上直接重大ノ關係アルナシ

## 火成岩

花崗岩ハ火成岩中最モ古期ニ屬スルモノニシテ諸所ニ露出スルヲ見ル就中信濃國境ニ露出スルモノハ飛驒山脈ノ一タル立山連峯ニ沿ヒ片麻岩及粒狀安山岩ニ挾マレ北ニ走リテ最モ廣大ノ面積ヲ占ム然レドモ地勢峻嶮ナルヲ以テ農土トシテハ其使用ニ適スルモノ極メテ狹少ナリ圖中ノ西部東礪波郡ニ露出シテ飛驒國境人形山四近ノ地及庄

川上流沿岸ノ地ヲ占領スルモノハ其面積ニ於テ東部花崗岩區域ニ比シ極メテ狹隘ナルモ地勢前者ノ如ク嶮峻ナラズ從テ所々農土ヲ散見ス其他能登國境ニ露出スルモノアルモ其面積極メテ狹少ニシテ地勢且ツ農土ニ適セズ

石英斑岩ハ花崗岩ニ次ギ古期ニ屬スル岩種ナリ圖中本岩ノ現出極メテ狹少ニシテ僅ニ南部飛驒國境ノ山脈ヲ構成セル中生紀層中ニ於テ四ケ所ニ散點スルノミ地勢峻嶮ニシテ到底農土ノ構成ニ適セズ

石英閃綠岩ハ圖中ノ東北隅ニ位セル越後國境川ノ上流ニ露出シ片刈山及定倉山ノ山腹ヲ領ス其面積狹隘ニシテ且ツ地勢農桑ニ適セズ

火山岩中輝石安山岩ハ圖中諸所ニ小露出アリト雖モ就中面積稍〻大ナリト認ムベキ區域ハ東部黑部山脈ヲ構成セル數條ノ火山脈ニシテ立山連峯ニ接ス尙其東部信濃國境ニ在リテハ鹿島大嶽ヨリ鹿島槍ケ嶽ニ高峯ヲナス本岩種ハ以上ノ如キ峻嶮高峯ノ地ヲ占領シ地勢農耕ニ適セズ只國見嶽ノ山麓ニ於テ彌陀ケ原ト稱スル稍〻平夷ナル臺地ヲ構



成スルモノアルモ海拔一〇〇〇「メートル」以上ノ高所ニ在リテ冬期亟寒甚ダシキノミナラズ地味亦善良ヲ缺ク故ニ到底農業上ノ使用ニ堪ヘズ國中本岩種ヨリ成レル農土ハ僅ニ東礪波郡山神峠ノ裾野ニ於テ狹隘ナル一小農地ヲ見ルノミ石英粗面岩ハ域內ニ於テ數多ノ露出アリト雖モ其稍〻廣大ナル面積ヲ占ムルハ黑部山脈ノ東鐘釣ヨリ北走セル揚俣川ニ連ル岩脈ヲ構成スルモノ及東北端ニ位セル刈山ヨリ西走シ湯又川ニ横斷セラレ茲ニ南スルモノ竝ニ折レテ黑部川ヲ貫通セル岩脈即チ是ナリ然レドモ農地トシテ利用シ得ベキモノナシ只東礪波郡庄川ノ上流沿岸ニ露出スル一小區域ニ於テ谷澗山腹ニ小農地ノ散點スルモノアルモ農事全般ヨリ之ヲ云ヘバ其關係極メテ僅少ナリ

## 水成岩

片麻岩ハ域ノ東南部ニ露出シ飛驒山脈ノ骨髓タリ其發達區域廣大ニシテ殆ンド圖ノ北端ヨリ南端ニ達ス本岩ハ域內最古ノ岩種ニ屬シ其

外形能ク花崗岩ニ酷似ス富山地質説明書ニ依ルニ本岩ハ眞正ノ片麻岩ニアラズシテ寧ロ片麻花崗岩ナリ該岩ハ域内ニ於テハ領家片麻岩ノ如キモノヲ挿間セズト雖モ岩石ハ主ニ角閃花崗石ニシテ片麻岩理ヲ有シ結晶石灰岩ヲ挿間シ且ツ最古ノ岩相ヲ現ハセルニ依リ玆ニ之ヲ片麻岩系ニ編入スト雖モ岩石ハ元來一種ノ花崗ニシテ其片麻岩理ハ後ニ於テ得タルモノト推考セラルヽカ故ニ之ヲ片麻花崗岩ト稱スルナリ片麻花崗岩トハ角閃花崗岩ニシテ片麻岩理ヲ有スルモノヲ謂フ而シテ片麻花崗岩ヲ雲母花崗岩ノ貫通シ或ハ相接シ迸出シタルモノアリテ相互ノ關係ヲ錯雜ナラシメ且ツ境界ヲ明瞭ナラザラシムレバ地質圖ニ於テハ兩岩大約ノ境源ヲ劃スルモノナリト云ヘリ是ニ由リテ之ヲ見レバ域内ノ花崗岩ト片麻岩トハ異名同質ニシテ兩岩種ヨリ成レル土壤モ其理化學的性質略ボ同一ナルヤ明瞭ナリ

本岩種ノ占領區域甚ダ廣大ナルニ比シ農土ヲ構成セルモノ極メテ狹隘ニシテ只僅ニ南部飛驒國境ニ接セシ谿間幽谷ニ在リテ帶狀ヲ成セ



ル農地ノ諸所ニ散見スルニ過ギズ

結晶片岩ノ露出ハ域内僅ニ一ケ所ニシテ黑部山脈ノ一部ヲ爲セル片麻花崗岩ニ抱擁セラレ片貝川ノ北俟谷ヲ横斷セル帶狀ノ一小區域ニ過ギズ地形亦峻嶮ニシテ農耕ニ適セズ

秩父古世層ハ秩父古生紀層上部及中部ニ屬スルモノニシテ硅石、粘板重疊シ往々砂岩ノ薄層ヲ挾ム其累層中石灰石ヲ挾ムコトアリ本層ノ露出區域ノ東北ニ發達スルモノハ廣袤最モ大ニシテ東部國境ヲ越ヘテ遠ク越後國西頸城郡ニ入ル其他下新川郡ニ在リテハ黑部山脈ノ裾野ヲ構ヒ第三紀ニ接シ西南ニ向テ斜走セル小露出アルノミニテ其他ニハ嘗テ現出スルコトナシ本層地ノ領區ハ地勢雄峻ニシテ農土ノ成生ニ適セズ

中世層(侏羅期)ハ圖ノ南端飛驒國境ニ露出シ婦負郡水須村四近ニ連亙スルモノ其廣袤最モ廣シ其他圖ノ東北端ニ及ビ東南隅ニ露出スルモノハ第三紀層ニ被覆セラル以上數所ニ露出セル中生層ハ孰レモ皆同

期ニ屬シ砂岩、頁岩、蠻岩ノ累層ヨリナルモノナリ本層ヨリナレル農土ハ婦負郡肩掛村ニ於テ極メテ狹少ナル地點ヲ占ムルニ過ギズ

第三紀層ハ富山平原ヲ圍繞セル山嶽ノ山麓ヲ構成シ其區域最モ廣大ニシテ且ツ其地勢ハ他岩種ノ占領地區ニ比シ稍〻平夷ナリ從テ耕地トシテ利用セラレツヽアルモノ其面積比較的大ナリトス而シテ本層露出ノ狀態ハ各地孰レモ一樣ナラズ多少其性質及累層ノ狀態ヲ異ニスルモノアリ則チ黑部山脈ノ西部ヲ被覆スルモノ下部ハ凝灰岩及凝灰質蠻岩ニシテ上部ハ概ネ凝灰質砂岩及頁岩ノ疊層ヨリ成ル而シテ西部能登、加賀二國ニ連亘セルモノ及富山平原ノ西部ニ露出スルモノハ其成層及性質東南部ノモノト稍〻成層ヲ異ニシ下部ハ砂岩ヨリ成リ砂岩中泥灰石ヲ挾ム上部ハ概ネ頁岩及凝灰頁岩ヨリ成ル本紀層ヨリ成レル農土ハ其發達區域ノ延大ナルニ比シ其面積甚ダ狹少ナリト謂ハザルベカラズ然レドモ將來圖内ニ於テ大ニ拓殖啓發ヲ試ムベキノ土地ハ實ニ本紀層ニシテ農業上最モ重要ノ地層タルヲ期待スベシ



第四紀古層ハ圖中ニ在リテ山嶽ノ裾野ヲ構成セル一帶ノ第三紀層ノ外邊ニ發達シ其地積頗ル廣大ナリトス本層ヨリ成ナレル土壤ハ概ネ凝灰質埴土ニシテ關東平原ノ如ク腐植質ニ富メル埴土ナルアリ又赤色粘厚ノ埴土ナルアリテ土性各所一樣ナラザルモ赤色埴土ハ比較的大部分ヲ占ムルモノヽ如シ本層ハ常ニ第三紀層ヲ被覆スルニヨリ第三紀凝灰質頁岩ニ接觸セル第四紀古層土壤ハ往々該頁岩ノ風化物ヲ挾雜シ第三紀層ト識別スルコト甚タ困難ナル塲合少ナシトセズ圖中兩層ノ間ニ顯然タル境界線ヲ劃スルモ實際トハ多少ノ相違ナキヲ保セズ

第四紀新層ハ現時尚濱海河畔ノ濕陋ノ地及山間ノ窪地ニ於テ海潮竝ニ河流ノ操作ニ依リ間斷ナク堆積成層シツヽアル最新ノ地層ニシテ地位極メテ平夷ニ灌漑亦自在水陸交通ノ便悉サニ具ハル是レ即チ圖ノ中央ヲ占領シ富山及高岡兩平地ヲ構成セルモノニシテ農業上最モ注目スベキノ地層タリ今其構成ノ成因ヨリ之ヲ區別スレバ海水ノ動

作ニ係ルモノ之ヲ海成冲積土ト稱シ其流水ノ作用ニ依リ漂積シタル地層ヲ河成冲積土ト謂フ圖中前者ノ領區ニ屬スルモノハ富山灣沿海一帶ノ砂地及砂阜地即チ是ナリ後者ヨリ成レルモノハ其面積最モ廣大ニシテ管内平坦部ノ殆ンド全部ヲ構成ス是レ實ニ地勢ノ然ラシムル處ニシテ敢テ怪ムニ足ラズ

今河流ノ土砂、石礫ノ漂流堆積スル狀況ヲ見ルニ河口附近ニ沈澱スルモノハ概ネ細微ノ土砂ニシテ上流ニ溯ルニ從ヒ漸次粗大ナル砂礫ニ變移シ水流地近傍ニ至レバ竟ニ石礫、岩塊ヲ堆積スベシ斯ク河川ノ上流ト下流トニ於テ其堆積土砂ノ組織ヲ異ニスル所以ノモノハ流水速度ノ遲速及土砂、石礫比重ノ輕重等ニ起因スルノ現象ナルガ故ニ流勢ノ緩慢ナル河川ニ在リテハ其沿岸ニ細微ノ泥土ヲ沈積スルコト比較的多量ナリ之ニ反シ水流激奔スル河川ニ在リテハ河口ニ下ルモ細質物堆積ノ形跡ヲ認メラレズ沿岸盡ク砂磧ヲ以テ被覆セラル、ヲ見ル圖中五大河川ノ内庄川及神通川ノ兩川ハ稍〻緩流ノ部ニ屬スルモ他ノ



三大河ハ河床ノ勾配急激ナルト發源地及經過地岩種ノ片麻岩及花崗岩ナルトニ依リ沿岸農土ハ毫モ細質物ヲ停メズ概ネ砂礫地ニシテ荒蕪ニ歸スル處多シ特ニ常願寺川ハ源ヲ立山ニ發シ安政年間立山爆裂ノ際噴泥岩塊ヲ逆流シ其餘勢ハ遠ク富山平原ノ低地ニ碻礫、土砂ヲ漂流堆積スルニ至レリ其痕跡ハ今尚顯然トシテ地下五〇「センチメートル」ヨリ二「メートル」ノ間ニ存在ス斯ノ如ク本川ハ立山爆裂ノ影響ヲ被リテ著シク河底ヲ隆起シ黑部川ト共ニ最モ激流タリ

以上說述セル事項ハ域内ニ露出スル各種岩層ノ發達區域及其廣袤並ニ是等岩石ヨリ成レル土壤ト農土トノ關係ニ就テ其一端ヲ示シタルニ過ギズ尚是等土壤ノ生產力ニ關聯セル肝要ナル事項ハ理化學的試驗成績ニ基キ左ニ評論セントス

## 土性分類

### 深造岩地

花崗岩地土性

花崗岩ハ其露出區域稍〻廣大ナリト雖モ總テ峻山幽谷地勢嶮悪ナルヲ以テ耕土ノ構成ニ便ナラズ只僅ニ山腹傾斜ノ地ニ極メテ狹隘ナル農土ヲ散點スルニ止マリ域内ノ農業ニ及ボス關係ハ極メテ僅少ナリトス本岩ニ三種ノ別アリ則チ角閃花崗岩、閃雲花崗岩及雲母花崗岩是レナリ而シテ其農土ニ關係アルモノハ角閃花崗岩ナリ今域内ニ露出スル片麻岩ヲ見ルニ眞正ノ片麻岩ニアラズシテ寧ロ角閃花崗岩ノ片麻岩理ヲ有スルモノタリ此岩種ヨリ成レル土壤ノ器械的組成分及理化學的性狀ハ共ニ角閃花崗岩土性ト敢テ異ナルナキハ勿論其植物ニ對スル生産程度モ亦均一ナルヤ明ナリ是ヲ以テ花崗岩土ニ就テハ故ラニ試驗ヲ施行セズ片麻岩土性試驗ノ結果ヲ參照スルコトヽセリ

### 玢岩地土性

玢岩ハ域内數ケ所ニ小岩脈ヲナシテ露出スルモ其區域甚ダ狹少ナリ山勢ハ最モ峻嶮ニシテ農土トシテ應用スベキモノ頗ル稀ナリ只僅ニ成出村ニ於テ極メテ狹少ナル農土ヲ構成ス而シテ其土性ハ壤土ニシ



テ組成良好ナリ蓋シ生産力モ亦中庸以上ナルガ如シ

### 石英閃綠岩地土性

石英閃綠岩ハ域ノ東北隅ニ露出シ黑部山脈ノ北部大平村附近ノ山岩脈ヲナス地勢峻嶮ニシテ農土ヲ構成スルニ便ナラズ爲ニ域内寸尺ノ耕土ヲ見ルコトナシ本岩石ノ礦物成分ハ花崗岩ニ酷似シ殆ンド區分スベカラザルモノアリト云フ

## 火山岩地

域内火山岩類ニ屬スルモノハ其岩種數多ニシテ且ツ此等諸岩石ノ領區モ稍〻大ナリト雖モ概ネ山嶽重疊地位最モ峻嶮ナルヲ以テ農土ノ構成ニ便ナラズ從テ輝石安山岩及石英粗面岩地ニ於テ只僅ニ農土トシテ利用セラル、モノアルモ其面積極メテ狹少ニシテ域内農地トシテ見ルベキモノナシ

輝石安山岩ノ立山連峯ヲ構成スルモノハ國見山嶽ノ山腹アリテ稍〻緩夷ナル臺地ヲナシ一帶ノ原野タリ土層深ク風化ノ程度亦頗ル良好ナ

レドモ表層概ネ多量ノ腐植質ヲ挾雜セル埴土ニシテ地味瘠薄ナリ加之地位(海拔一〇〇〇「メートル」)高燥ニ過ギ冬季ノ候ハ積雪甚ダ深クシテ植生ニ利ナラズ從テ農土トシテ應用ニ適セズ然レドモ其西南部ニ露出スルモノハ區域極メテ狹隘ナルモ東礪波郡利賀村附近ニ於テ一小農土ヲ構成シ地勢稍〻低夷ナリ土層ノ構造ハ上層ハ多少腐植質ヲ交フル埴土ナルモ下層ニ至ルニ從ヒ石礫ヲ挾雜スルコト多シ土層一五〇乃至二五〇「センチメートル」ニシテ下層ノ基岩ニ達ス而シテ是等土壤ノ生產程度ハ植物生育ノ狀況ニ對照スルニ蓋シ中位ニアルモノヽ如シ

### 石英粗面岩地土性

石英粗面岩地ハ域內獨リ東礪波郡平村ニ露出シ其區域極メテ狹少ナリ蓋シ耕土トシテ應用セラルベキノ地ハ山腹ノ稍〻平夷ナル一小地點ノミニシテ其農土上ニ及ボス關係亦極メテ鮮少ナリトス

域內ニ於ケル大小岩石地ト農土トノ關係ハ以上略述セル如キ實況ニシテ圖中ノ農業全般ニ及ボス効果モ極メテ薄弱ナリ是ヲ以テ火山岩



類ニ屬スル土壤ノ理化學的試驗ハ其稍〻有要ト認メタル石英粗面岩土壤ニ就キ之ヲ施行シタリ今其成績ヲ擧グレバ左ノ如シ

### 土壤試驗成績

| | |
|---|---|
| 土性 | 石英粗面岩砂質壤土 |
| 地名 | 東礪波郡上平村字中田 |
| 側斷面番號 | XIV |

**洗滌分析**

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成 一〇粍以上 | 〇、二三 |
| 一〇乃至八粍 | 〇、〇三 |
| 八乃至六粍 | 〇、〇三 |
| 六乃至四粍 | 〇、〇四 |

**化學分析**

| 成分 | 重量百分率 乾燥上(攝氏百十度) | 容量百分率 粗土 | 容量百分率 密土 |
|---|---|---|---|
| 水分(氣乾土百分中) | — | 四、三三七 | 六、七三七 |
| 燃灼際ノ消失 | 七、三六八 | 六、一三八 | 九、五三五 |
| 炭素(腐植質中) | — | — | — |
| 全窒素 | — | — | — |

**吸收力試驗**

| | 粗土 | 密土 |
|---|---|---|
| 燐酸吸收係數 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | 七四八、八〇〇 | |
| 窒素吸收係數 | 二〇五、三四六 | |
| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | | |

**理學性試驗**

| | 粗土 | 密土 |
|---|---|---|
| 填充ノ度 比重 | | 二、六七三 |
| 容積比重 | 八三、三一〇 | 一、二九四 |
| 土壤ノ重量(百立方「センチメートル」) | 八七、六五〇 | 一三六、一六〇 |
| 百「グラム」ノ土壤水中ニ沈定セシ容積 | 九五、〇〇〇 | |

| 分 | 石礫合計 | 原土中細土（百分率） | 細土百分中組成分 | | | | | | | | 細微土百分中組成分 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 四乃至三粍 | 三乃至二粍 | 二乃至一粍 | 一乃至〇、五粍 | 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 〇、〇一粍以下 | 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 |
| | 〇、三三 | 九九、六七 | 四、〇四 | 六、九二 | 一〇、二二 | 一二、五六 | 九、〇二 | 六、一二 | 七、八八 | 一四、二四 | 二九、一〇 | 一三、五八 | 九、二二 | 一一、八七 |
| 不溶解殘物 | 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 硅酸合計 | 礬土 | 一酸化鐵 | 一半酸化鐵 | 酸化滿俺 | 石灰 | 苦土 | 曹達 | 加里 | 燐酸 | 硫酸 |
| 八二、五五九 | — | 八、〇三二 | — | 二、〇五二 | 三、九一四 | 〇、〇一八 | 〇、〇九九 | 〇、一六〇 | 〇、一三七 | 〇、一〇四 | 〇、〇三一 | 〇、〇九九 | 〇、〇九九 |
| 六八、七七二 | — | 六、六九〇 | — | 一、七〇九 | 三、二六一 | 〇、〇一五 | 〇、〇八二 | 〇、一三三 | 〇、二二四 | 〇、〇九〇 | 〇、〇三〇 | 〇、〇八三 | 〇、〇八三 |
| 一〇六、八三四 | — | 一〇、三九三 | — | 二、六五五 | 五、〇六五 | 〇、〇二四 | 〇、〇一三 | 〇、六〇七 | 〇、三四七 | 〇、〇一三 | 〇、〇四〇 | 〇、〇一三 | 〇、〇一三 |
| 加里 | 燐酸 | 燐酸吸收係數 | 窒素吸收係數 | 主成分及吸收量ヲ原土中ニ改算ス | | | | | | | | | |
| 〇、〇一九 | 〇、〇六二 | 四九六、九〇三 | 一三六、二六八 | | | | | | | | | | |
| 容水量（重量百分率） | 容水量（容積百分率） | 土壤ノ實積（容積百分中） | 土壤ノ孔竅（容積百分中） | 最高ノ空氣透通（氣乾土） | 最低ノ空氣透通（氣乾土） | 空氣 | 水 | 細微土百立方「センチメートル」中所含ノ器械的組成 | | | | | |
| 五二、二六二 | 四三、五三九 | 四九、二九二 | 三一、一六八 | 六四、四九六 | 二五、二九三 | 二五二、九三 | 四三五、三九 | 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | | |
| 一〇五、二六〇 | 三八、〇九三 | 四九、二九二 | 四八、四一九 | 四四、八四四 | 二、二八九 | 二二、八九 | 四九二、九二 | 一一、九〇三 | 八、〇八一 | 一〇、四〇四 | 一一、九〇三 | 一八、四九一 | 一八、七九二 |
| 水中ニテ百立方「センチメートル」ヲ充塞セシ土壤ノ重量 | | | | | 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | 一「ヘクタール」（凡ソ一丁歩）深サ十「センチメートル」ノ土層中水ヲ飽和セシ場合ニ於ケル水及空氣ノ容積（立方「メートル」） | | | | | | | |
| | | | | | 五十二分 | 三時廿二分 | | | | | | | |



| 中組成分 | 細土中細微土（百分率） | 原土中細土（百分率） | 硫酸ニ溶解セシ粘土成分 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 六六、三六 | 六六、一四 | 礬土及酸化鐵 | 酸化鐵 | 硅酸 | | | | | | |
| 二一、四四 | | | — | 七、二二三 | 七、九一〇 | | | | | | |
| 四三、八五 | | | — | 七、五八〇 | 八、三二二 | | | | | | |
| 二、四四 | | | — | 六、三三二 | 六、九三四 | | | | | | |
| 分（「グラム」） | 百立方「センチメートル」中所含「グラム」 | | | | | | | | | | |
| 〇、〇一粍以下 | 炭素 | 水分 | | | | | | | | | |
| 三八、四三五 | — | 四、三三六 | | | | | | | | | |
| 五九、七〇六 | — | 六、七三七 | | | | | | | | | |

洗滌分析　本土壤ノ器械的組成分ヲ見ルニ比較的粗大ノ砂子ニ富メル砂質壤土タリ則チ一般ニ植生上ノ効力薄弱ナリト稱スル粒徑〇、五「ミリメートル」以上ノ粗砂約三割五分ヲ占メ特ニ二「ミリメートル」乃至〇、五ノ粗砂二割餘ヲ有ス而シテ石礫ハ比較的僅少ナルヲ認ム要スルニ本土ハ未ダ完全ナル風化ノ程度ヲ經過セザルモノニシテ敢テ良性ノ砂質壤土ト云フベカラズ此ノ如ク有効性器械的組成分ヲ缺如セル土壤ハ普通化學的成分及養分ニ對スル吸蓄保收ノ力完全ナラザルヲ常トス

化學分析　本土壤ノ鹽酸ニ溶解性成分ハ實ニ二割餘ニシテ普通土壤ニ比シ低度タリ而シテ硫酸ニ溶解性ノ礬土及硅酸ノ少量ナルハ此等

土壤ノ粘土成分ニ乏シキニ依ル又鹽素ニ溶解セルノ有効性成分ハ概シテ少量ナリ特ニ加里及石灰ハ普通ノ含量ニ及バザルコト遠シ燐酸含量ニ至リテハ稍〻中庸ニ近シ其他植生ニ有害ナル一酸化鐵ハ一半酸化鐵ニ比シ遙ニ多量ナリト雖モ其量未ダ有害操作ヲ呈スルノ程度ニ達セズ此ノ如ク植物營養上ニ於ケル有効成分ノ含量總テ低量ナル土壤ハ化學分析ノ結果ヨリ見解ヲ下セバ罕ニ瘠土ノ部ニ編入セザルベカラズト雖モ其理學的性狀ハ良好ナルガ故ニ吸收力ノ程度ニ鑑ミ適應ナル肥料ヲ試施シ以テ有効成分ノ不足ヲ補充セバ從テ植物ニ對スル生産程度モ敢テ低度ナラザルニ至ルベシ

吸收力試驗　本土壤ハ器械的組成中比較的粒徑粗大ナル多量ノ砂子ヲ含存スルニモ關ラズ燐酸及窒素ニ對スル養分吸收力ハ高度ニアリ是レ粘土成分ノ比較的多量ナルニ基因スルモノナラン本土ハ化學分析ノ成績良好ナラザルモ吸收力强キガ故ニ溶解性ノ肥料ヲ使用スルモ之ヲ吸收含蓄シ敢テ損耗ノ虞ナキヲ以テ施肥ノ方法其當ヲ得バ生



産力ニ於テハ有効成分ニ豐饒ナル土壤ト敢テ軒輊ナカルベシ

理學性　本土ハ粗密兩狀態ニ於ケル理學性狀共ニ良好ニシテ土層中ノ孔竅ハ稠密ナル狀態ヨリモ寧ロ粗膨ナル狀態ニ在リテ多量ノ水濕ヲ以テ飽和セル性狀ニ於テ猶大氣ノ透徹シ得ベキ餘地ヲ存ス且ツ容水量モ適度ニアリ此ノ如キ性狀ヲ呈スル土壤ハ獨リ耕耘上ノ勞費ヲ減殺シ得ルノミナラズ肥料モ亦速効ヲ奏シ最モ農業經濟ニ適合セル構造ト云ハザルベカラズ蓋シ域内ノ如ク日本海ニ面シ降雨頻繁ナル地方ニ適應セル理學的性狀ヲ具備セルモノト云フベシ

域内ニ擴充スル石英粗面岩地ニ於ケル農土ハ山間ノ傾斜地ニ在リテ其地積極メテ狹隘ナリ今實驗ノ成績ニ徵シ生産上ニ於ケル土壤ノ品位及之ガ改善策等ニ就キ概説センニ本土ハ比較的粗大ノ砂子ニ富ミ土性輕鬆ニシテ粘性ニ乏シク所含養料亦饒多ナラズ然レドモ土壤ノ理化學的性質中最モ緊要ナル養分吸收力ハ高度ニシテ且ツ氣水ニ對スル性狀亦佳良ナルガ故ニ農土トシテ利用スルニ當リテハ所含天然

的養素ノ少ナキハ農業經濟上ニ多少ノ影響ヲ及ボスベキモ生產程度ニ至リテハ敢テ其供給ノ豐富ナルモノト著シキ逕庭ヲ見ザルベシ何ントナレバ土壤ニ含有スル天然養素縱令饒多ナリトスルモ作物ハ年々其收獲物ト共ニ土壤中ヨリ多量ノ有効成分ヲ奪却スルガ故ニ地力ノ減耗ヲ維持セント欲セバ所含天然的養料ノ多寡如何ニ關セズ絕ヘズ肥料トシテ之ガ要素ヲ補充セザルベカラザレバナリ是ニ由リテ之ヲ觀レバ本土性ハ農土トシテ其品位佳良ナリト云フヲ得ザルモ敢テ劣惡ト認ムベカラズ要スルニ本土壤ノ如キハ土地使用上ノ鹽基其宜キヲ得バ益〻品位ヲ高ムルニ至ルベシ今之ガ改善策ニ關スル要項ヲ述ベンニ本土壤ハ養分ノ吸收力强キガ故ニ溶解性加里、燐酸、石灰、智利硝石及硫酸安母尼亞等ノ肥料ヲ施用スルモ敢テ流亡ノ憂ナカルベシ然レドモ生產力ヲシテ一層增進セシメント欲セバ溶解性肥料ヨリモ寧ロ有機質肥料ヲ撰バザルベカラズ而シテ其目的ニ最モ適應セルハ堆積肥ニシテ其能ク腐熟セルモノヲ元肥トシ之ニ適度ノ燐酸肥料ヲ調



和シ以テ併用スルニアリ加之連年有機質肥料ヲ施用スルノ結果ハ竟ニ土壤中ニ有機質ノ存量ヲ增加シ吸收力益〻其度ヲ高メ特ニ窒素ニ對スル吸蓄作用ヲ催進スベシ其他水濕保有作用モ亦一層增進シ爲ニ旱害ヲ防止スルノ利アルベシ

## 水成岩地

水成岩地ノ域內農業ニ最モ重大ノ關係ヲ有スルモノハ其新成ノ地層系統ニ屬スル第四紀古層及第四紀新層地ニシテ其古紀ニ屬スルモノハ農土トシテ應用ニ適スルモノ甚ダ稀ナリ之ヲ要スルニ古期水成岩地ハ其領區敢テ狹隘ナルニアラザルモ概ネ高山重疊地勢峻嶮ニシテ農土ノ構成ニ便ナラザルノミナラズ亦往々地位高燥ニ過ギ氣候ノ制裁ニ依リ經濟上農土ニ使用シ能ハザルモノ多シ而シテ古期水成岩中農土ヲ成生スルモノハ只僅ニ片麻岩地及中生紀層地アルノミ結晶片岩及古生層ニ至リテハ全然農土ヲ構成スルコトナシ

### 片麻岩地土性（片麻花崗岩）

片麻岩ハ最古ノ水成岩類ニ屬ス域内ニ露出スル片麻岩ハ本章地質類別ノ項ニ於テ述ベタル如ク普通ノ片麻岩ニアラズシテ片麻花崗岩ナリ即チ角閃花崗岩ノ片麻岩理ヲ有スルニ過ギズ而シテ其礦物成分モ亦普通花崗岩ノ主成分タル雲母ノ代リ角閃岩ヲ包含スルノ差アルノミ故ニ角閃花崗岩トハ異名同質ニシテ兩岩ヨリ成生セル土壤モ亦理化學的性狀ニ於テ毫モ逕庭ナカルベシ本岩領區ノ廣袤ハ稍〻廣大ナルモ地勢概ネ嶮峻ニシテ農土ノ構成ニ便ナラズ其農土トシテ使用ニ堪ユルモノハ僅ニ下新川郡黑部川沿岸地、上新川郡神通川沿岸地、婦負郡長谷川上流ノ兩岸、東礪波郡庄川ノ上流粗山混水地附近ノ山腹或ハ谿間ニ點在シテ狹隘ナル農土ヲ構成スルニ過ギズ土性ハ概ネ礫質壤土ニシテ各地略ボ一定セルモ庄川及黑部川沿岸ニ於テハ石礫ヲ挾雜シ器械的組成分ニ多少ノ相違アルヲ見ル然レドモ化學的成分ニ至リテハ各所共ニ其含量ニ甚ダシキ差異ナカルベシ本岩地農土ハ概ネ水利ノ便ニ乏シク田圃稀少ナリ



## 土壤試驗成績

土性　片麻岩礫質壤土

地名　下新川郡内山村字桃原

側斷面番號　XVII

| 洗滌分析 | | |
|---|---|---|
| 粒徑 | 氣乾土百分中 | 原土百分中組成分 |
| 一〇粍以上 | 九、八三 | |
| 一〇乃至八粍 | 〇、五一 | |
| 八乃至六粍 | 〇、六五 | |
| 六乃至四粍 | 〇、九九 | |
| 石礫合計 | 一一、九八 | |
| 原土中細土（百分率） | 八八、〇二 | |

| 化學分析 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 成分 | 重量百分率 | 容量百分率 | 水分（氣乾土百分中） | 炭素（腐植質中） | 全窒素 | 不溶解殘物 |
| 乾燥土（攝氏百十度） | 粗土 | 密土 | | | | |
| | — | 四、八一四 | 一五、五〇〇 | — | — | 七六、六〇五 |
| | | 七、三一一 | 一一、八七五 | — | — | 六七、七五一 |
| | | | 一八、〇三六 | — | — | 一〇二、九〇二 |

| 吸收力試驗 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | 燐酸吸收係數 | 窒素吸收係數 | 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | 加里 | 燐酸 |
| | 二六九、〇〇〇 | 二一七、七一〇 | | 〇、〇二一 | 〇、二〇八 |

| 理學性試驗 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 填充ノ度 | 粗土 | 密土 | 比重 | 容積比重 |
| | | | 二、七〇九 | 〇、八三七 | 一、二七一 |

| 理學性試驗 | | | |
|---|---|---|---|
| 容積比重 | 土壤ノ量重（百立方「センチメートル」） | 百「グラム」ノ土壤ヲ水中ニ沈定セシ容積 | 容水量（重量百分率） |
| | 八八、四九〇 | 九五、〇〇〇 | 五〇、五〇八 |
| | 一三四、四〇〇 | | 四〇、一四一 |

水中ニテ百立方「センチメートル」ヲ充塞セシ土壤ノ重量

| 細土百分中組成分 | |
|---|---|
| 四乃至三粍 | 〇、六四 |
| 三乃至二粍 | 二、〇二 |
| 二乃至一粍 | 五、七八 |
| 一乃至〇、五粍 | 一六、六八 |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 八、八四 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 二五、三八 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 八、五四 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 六、五六 |
| 〇、〇一粍以下 | 二五、六〇 |

| 細微土百分中組成分 | |
|---|---|
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 一一、八〇 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 三五、二一 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 一一、四〇 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 八、七六 |
| 〇、〇一粍以下 | 三四、一五 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 五、三七九 | 四、六三八 | 七、〇四四 | 燐酸吸收係數 | 八七六、四四四 | 窒素吸收係數 | 一六三、一〇八 | 硅酸合計 | 五、四九四 | 四、七三九 | 七、一九七 | 礬土 | 五、五八八 | 四、七〇九 | 七、一五三 | 一半酸化鐵 | 一、四七八 | 一、二三七 | 一、八七九 | 一酸化鐵 | 二、八四五 | 二、三五一 | 三、五七一 |
| 曹達 | 〇、〇一〇 | 〇、〇〇九 | 〇、〇一三 | 燐酸 | 〇、二九五 | 〇、二四六 | 〇、三七四 | 燐酸 | 〇、〇七三 | 〇、〇六〇 | 〇、一〇八 | 硫酸 | 二、二四二 | 一、九三六 | 二、九四一 | 硫酸礬土及酸化鐵ニ溶解セシ粘土 | — | — | — | 石灰 | 〇、八〇七 | 〇、六七四 | 一、〇二四 |
| 加里 | 〇、〇二九 | 〇、〇二五 | 〇、〇四〇 | 苦土 | 一、一四九 | 〇、九五九 | 一、四五七 | 酸化滿俺 | 〇、五〇四 | 〇、四二一 | 〇、六四〇 | 酸化鐵 | 二、五七七 | 二、二二六 | 三、三八〇 | 加里 | 〇、〇二九 | 〇、〇二五 | 〇、〇四〇 | 苦土 | 一、一四九 | 〇、九五九 | 一、四五七 |

| 主成分及吸收量ヲ原土中ニ改算ス | |
|---|---|
| 燐酸 | 〇、一二〇 |
| 加里 | 〇、〇一二 |

| 容水量（容積百分率） | 土壤ノ實積（容積百分中） | 土壤ノ孔竅（容積百分中） | 最高ノ空氣透通（氣乾土） | 最低ノ空氣透通（氣乾土） | 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | 細微土百立方「センチメートル」（凡一「グラム」ノ組成器械的分析ニ用ヒタル土壤ノ容積ニ於ケル水及空氣ノ容積（立方「センチメートル」）） | | 百立方「センチメートル」中所含炭素 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 空氣 | 水 | |
| 四二、二七五 | 三〇、八八八 | 六九、一一二 | 六四、二九八 | 二七、五一七 | 四時十四分 | 四一〇、三一〇 | 二八〇、九〇〇 | — |
| 五一、〇一九 | 四六、九一三 | 五三、〇八七 | 四五、七七六 | 二、〇六八 | 五十八分 | 一、七七四九〇 | 三六、三八〇 | — |



| 細土中細微土（百分率） | 原土中細土（百分率） | 土壤分 硅酸 | 土壤分 酸化鐵 | 土壤分 「グラム」中所含 水分 |
|---|---|---|---|---|
| 七四、九二 | 四三、三〇 | 二、二四二 | 一、九三六 | 四、八一三 |
| | | 二、九四一 | | 七、三一一 |

洗滌分析　下新川郡内山村片麻岩地土性ハ概ネ礫質壤土ニシテ土層敢テ深厚ナラザルモ上層一五〇「センチメートル」乃至二〇〇「センチメートル」ニ達ス表土ノ構造ハ良好ニシテ側斷面番號XVIIニ示スガ如シ今洗滌分析ノ結果ヲ見ルニ石礫一割内外ヲ挾雜シ又細土中細微土ハ比較的多量ニ現存セル稍〻良礫質壤土ニ屬ス而シテ石礫ハ主ニ一〇「ミリメートル」以上ノ碩礫ニ富メルガ故ニ石礫合計數ヨリ推考スルトキハ石礫ノ挾雜多量ナルノ感アリト雖モ現場ニ於ケル石礫挾雜ノ割合ハ極メテ微々タルモノナリ上新川郡下タ村及婦負郡大長谷村附近ノ土性ハ概ネ砂質壤土ニ屬シ多少ノ石礫ヲ混ズルモ亦未ダ礫質ト稱スルニ至ラズ又東礪波郡平村ノ農土ハ概ネ礫質壤土ニシテ其碩礫ノ現存スル割合ハ略ボ内山村ノ本岩土ニ彷彿タリ要スルニ以上各地ニ於ケル片麻岩地ノ土性ハ未ダ充分ナル風化作用ヲ經過シタルモノト云フ

ベカラズ

化學分析　本土ハ器械的組成分稍〻良好ニシテ且ツ所含化學的成分モ其現量概シテ著大ナリ特ニ燐酸含量ハ一層著大ナリトス本土ノ如ク燐酸ニ富饒ナル土性ハ普通ノ土壤ニ於テ稀ニ見ル處ナリ而シテ其現存狀態ハ燐灰石ナルガ故ニ植物ノ攝取ニ便ナリトス其他亞留加里土類ニ屬スル有効成分即チ石灰、苦土モ亦普通含量以上ニアリ特ニ苦土ノ如キハ極メテ著大ナリ此ノ如キ二三ノ有効成分ハ其量中庸以上ニアルニモ關セズ加里及曹達ノ現存極メテ少量ナルハ化學的組成分上ノ一大缺點ト云ハザルベカラズ今之ヲ本岩ノ礦物成分ノ素質ヨリ推考スルモ加里及曹達ノ孰レカ多量ニ現存セザルベカラザルノ性ナルニ兩成分共ニ斯ク微量ナルハ未ダ嘗テ普通ノ片麻岩土壤ニ見ザル一ノ變象ト云ザルベカラズ

養分吸收力　本土ノ器械的組成分ハ稍〻粗大ナル砂子ニ富ミ粘土成分ヲ缺如セルニモ拘ハラズ燐酸ニ對スル吸收作用ハ極メテ著大ニシテ



其吸收力數千「ミリグラム」以上ニ達シ窒素ニ對スル吸收力モ亦中庸ニ位セリ此ノ如ク燐酸ニ對スル吸收力ノ高度ニ在ルハ有機質ノ含量稍〻大ナルト亞留加里土類特ニ苦土ノ現存豊饒ナルニ由ラズンバアラズ元來土壤ノ吸收力ナルモノハ土壤ノ組成分ト溶液トノ間ニ誘起セル理化學的合勢作用ナルガ故ニ吸收セラレタル成分ハ絶對的ニ不溶解ノ狀態ニアラズ或ル一部ハ濕水ノ溶解性ニ對スル抵抗力極メテ薄弱ナル性狀ニ於テ存ズ此理ニヨリ常ニ雨水ノ淘汰作用ヲ受ケツヽアル水田ニ在リテハ土壤ノ吸收力高度ナルヲ賴ミ一時ニ多量ノ可溶性肥料ヲ施ストキハ多少養分ヲ流失スルノ恐アリ是レ施肥上注意スベキ事項タリ

理學性　本土ハ粗膨狀態ニ於テ多孔性ニ富ミ大氣ノ透通頗ル自由ナルノミナラズ濕潤ナル境遇ニ在リテモ尙二割七分餘ノ大氣ヲ透通スベキ餘地ヲ存ジ頗ル良好ノ性狀ヲ呈ス然レドモ稠密ナル狀態ニ於テハ孔竅減退シ尙之ニ濕水ヲ吸收セシムルトキハ孔竅ハ全ク水ノ塡充

スル所トナリ大氣ヲ容ルベキ餘裕アルコトナシ容水量ハ粗密兩狀態共ニ薄弱ナリ特ニ粗膨狀態ニ於ケル容水量ハ一層微弱ナリトス蓋シ本土ノ所含有機物ノ稍〻多量ナルニモ拘ハラズ容水量ノ低度ナルハ一ニ器械的組成分ノ不完全ナル點アルニ由ラズンバアラズ片麻岩地農土整理上注意スベキ要點ハ左ノ如シ

片麻岩地土壤ハ區域內一二ノ局部ヲ除クノ外概ネ有機物ヲ含有スルコト少ナク氣水ニ對スル性狀頗ル良好ナリト雖モ一朝旱候ニ際會センカ容水量低度ナルニ因リ土層中水濕ノ缺乏ヲ訴ヘ旱害ヲ蒙ルノ憂アレバ將來成ルベク深耕ヲ行ヒ冬季ノ冱寒ニ曝露シ土層中ニ風化作用ヲ誘導シ以テ細質物ノ生成ヲ促進セシムベシ尙肥料モ主トシテ有機質肥料ヲ撰ビ漸次土中ニ有機物ヲ蓄積セシメ以テ養分吸收作用ヲ一層增進セシムルト同時ニ容水量ヲ強度ナラシムルニ留意スルヲ要ス

中生層地土性



中生層地ハ域內所々ニ露出シ其領區ハ概ネ山嶽ニ屬シ地勢上農桑ノ地ニ適スルモノ極メテ稀ナリ婦負郡細入村、肩掛村及上新川郡大山村ニ露出スルモノハ地位稍〻緩夷ニシテ農耕ニ適スルモ其區域極メテ狹隘ナリ從テ域內ノ農業全般ニ及ボス關係ノ如キハ素ヨリ鮮少ナリトス而シテ本土ハ域內著名ノ煙草產地ナルガ故ニ特ニ採集試驗セシモノナリ

本岩地農土ハ概ネ壤質砂土或ハ礫質壤土ニシテ器械的組織粗鬆ナリ土層ハ概シテ深邃ニシテ其淺薄ナルモノ猶且ツ一五〇「センチメートル」ニ至リ最モ深キ處ハ三〇〇「センチメートル」ニ達シ農耕上支障ナキ土層トス

土壤試驗成績

土性　中生層砂質壤土(下層)

地名　婦負郡細入村大字片掛

側斷面番號　VII

## 洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成分 一〇粍以上 | 〇、二三 |
| 一〇乃至八粍 | 〇、六〇 |
| 八乃至六粍 | 一、〇七 |
| 六乃至四粍 | 四、四〇 |
| 石礫合計 | 六、三〇 |
| 原土中細土（百分率） | 九三、七〇 |
| 細土百分組成分 四乃至三粍 | 二、三二 |
| 三乃至二粍 | 一〇、四六 |
| 二乃至一粍 | 二三、一二 |
| 一乃至〇、五粍 | 一九、〇六 |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 二二、三〇 |

## 化學分析

| 成分 | 重量百分率（乾燥土（攝氏百十度）） | 容量百分率 |
|---|---|---|
| 水分（氣乾土百分中） | — | 粗土 一、五〇二 |
| 燃灼際ノ消失 | 一、〇九七 | 一、四九五 |
| 炭素（腐植質中） | — | — |
| 全窒素 | — | — |
| 不溶解殘物 | 七九、九六八 | 一一〇、二三二 |
| 鹽酸ニ解溶セシ硅酸 | 〇、二〇七 | 〇、二八二 |
| 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 九、二四六 | 一二、六〇一 |
| 硅酸合計 | 一、四五三 | 一二、八八三 |
| 礬土 | 二、〇二二 | 二、七五六 |
| 一半酸化鐵 | 三、三四〇 | 四、五五三 |
| 一酸化鐵 | 一、六三五 | 二、二二七 |

## 吸收力試驗

| 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | 燐酸吸收係數 | 窒素吸收係數 |
|---|---|---|
| | 五七四、六四〇 | 四一、一九五 |
| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | 加里 | 燐酸 |
| | 〇、〇七六 | 〇、一一三 |
| 原土中ニ改算ス | 燐酸吸收係數 | 窒素吸收係數 |
| | 三七四、二〇六 | 二六、八二六 |
| 主成分及吸收量ヲ土壤ノ容積（百分中） | 土壤ノ孔竅（容積百分中） | 土壤ノ實積（容積百分中） |
| | 四九、八六八 | 五〇、一三二 |
| 最高ノ空氣透通（氣乾土） | 三六、七三二 | 六三、二六八 |
| 最低ノ空氣透通（氣乾土） | 四八、三六六 | 三四、八三七 |

## 理學性試驗

| 填充ノ度 | 容積比重 | 容水量（容積百分率） |
|---|---|---|
| 粗土 | 一、三六二 | 八九、四七二 |
| 密土 | 一、七一九 | 三三、二九七 |
| 比重 | 二、七一七 | 容水量（重量百分率） |
| | | 六五、六九二 |
| | | 一九、三七〇 |
| 土壤ノ重量（百立方「センチメートル」） | 一三七、七九〇 | 一七三、八六〇 |
| 百「グラム」ノ土壤水中ニ沈定セシ容積 | 七五、〇〇〇 | |
| 水中ニテ百立方「センチメートル」ヲ充塞セシ土壤ノ重量 | 一三三、三三〇 | |



## 土壤試驗成績

### 土性中生紀層壤質砂土（上層）

| 中 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、〇五乃至〇、〇二粍 | 〇、〇二乃至〇、〇一粍 | 〇、〇一粍以下 |
|---|---|---|---|---|---|
| 細微土百分中組成分 | 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、三五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、〇五乃至〇、〇二粍 | 〇、〇一粍以下 |
| 細土中細微土（百分率） | 七、五〇 | 六、四二 | 八、二〇 | 三〇、七〇 | 六五、一二 |
| 原土中細土（百分率） | 一八、八九 | 一一、五二 | 九、八六 | 一二、五九 | 四七、一四 |
| | 三八、五二 | | | | |

| | 酸化滿俺 | 石灰 | 苦土 | 加里 | 曹達 | 燐酸 | 硫酸 | 硫酸及礬土酸化鐵 | 解セシ粘土成分ニ溶 酸化鐵 | 硅酸 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 〇、〇七三 | 〇、四五八 | 〇、二四六 | 〇、一一八 | 〇、二一三 | 〇、一七六 | 〇、〇五二 | — | 三、七五一 | 一、八四八 |
| | 〇、〇九九 | 〇、六一二 | 〇、三三五 | 〇、一六一 | 〇、二九一 | 〇、二四〇 | 〇、〇七二 | — | 五、一一三 | 二、五一九 |
| | 〇、一二五 | 〇、七七二 | 〇、四二二 | 〇、二〇三 | 〇、三六七 | 〇、三〇三 | 〇、〇九二 | — | 六、四五二 | 三、一七八 |
| | 燐酸 | 燐酸吸收係數 | 窒素吸收係數 | | | | | | | |
| | 〇、〇六七 | 二二一、三五二 | 一五、八六八 | | | | | | | |

| | 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸引セシ時間 | 一「（クタール）」（凡ソ一丁坪）深サ一「センチメートル」ノ土中ニ水ヲ和セシ瓦斯ノ容積（立方一メートル） | 水 | 空氣 |
|---|---|---|---|---|
| 細微土百立方「センチメートル」中所含ノ器械的組成分（「グラム」） | 十三分 | 卅八分 | 八九四、七二〇 | 三九、六〇四 |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | | | 三三、九七〇 | 三、四三五 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | | | 二六、〇四二 | 三二、八六〇 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | | | 一五、八七三 | 二〇、〇二九 |
| 〇、〇五乃至〇、〇二粍 | | | 一三、五八六 | 一七、一四三 |
| 〇、〇一以下 | | | 一七、三六二 | 二一、九〇六 |
| 百立方「センチメートル」中所含「グラム」 | 炭素 | 水分 | 六四、九五四 | 八一、九五七 |
| | — | 一、五〇二 | 一、八九五 | |

地名　婦負郡細入村大字片掛

側斷面番號　VII

洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成分 | |
| 一〇「ミリメートル」以上 | 〇、二七 |
| 一〇乃至八「ミリメートル」 | 〇、一四 |
| 八乃至六「ミリメートル」 | 〇、〇四 |
| 六乃至四「ミリメートル」 | 〇、一九 |
| 石礫合計 | 〇、六四 |
| 原土中細土百分率 | 九九、三六 |
| 細土百分 | |
| 四乃至三「ミリメートル」 | 〇、二二 |
| 三乃至二「ミリメートル」 | 〇、八〇 |
| 二乃至一「ミリメートル」 | 二、四四 |
| 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 一三、三二 |



| | |
|---|---|
| 中組成分 | |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 二〇、九二 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 一五、六〇 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 八、五二 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 一四、八四 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 二三、三四 |
| 細微土百分中組成分 | |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 二三、九四 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 一七、五四 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 一〇、二四 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 一七、八三 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 二八、四〇 |
| 細土中細微土百分率 | 八三、二二 |
| 原土中細土百分率 | 八二、七七 |

洗滌分析　本土ノ器械的組成分ヲ見ルニ石礫組成分中ノ直徑八「ミリメートル」以上ノ礫ハ極メテ微量ニシテ六「ミリメートル」乃至四「ミリ

メートル」ノ小礫ニ富ム然レドモ石礫ノ合計ハ未ダ以テ一割ニ達セズ故ニ石礫ニ冠頭ヲ附セズ細土中直徑〇、五「ミリメートル」以上ノ粗砂ニ富ミ細土百分中五〇%以上ニ達ス所謂細微土中粗粘土分ハ少量ナリ要スルニ本土ハ粗糙ノ砂子ニ富メル壤質砂土ニ屬シ耕耘容易ナルノ利便アリト雖モ土性輕鬆ニ失シテ粘性ニ乏シク生產上良好ナル器械的組成分ナリト云フベカラズ下層ノ構造ハ切斷面番號VIIヲ參照スベシ本岩地ニ屬スル農土ハ壤質砂土ノ外尙礫質壤土ノ土性所々ニ散存スルモ概子細土中直徑稍〻大ナル砂子ニ富ミ器械的組成分略ボ類似スル而シテ石礫ノ挾雜敢テ著大ナラズ本分析ノ成績ヨリ考フルニ本岩地土壤ハ概シテ風化作用ノ經過充分ナラザルガ如シ

化學分析　本土ノ化學的分析成績ニ徵スルニ鹽酸ニ可溶解性成分少量ナル割合ニ有効成分ハ比較的多量ナルノ感アリ主要成分タル燐酸及加里ノ含量ハ豐富ナルニアラザルモ敢テ貧瘠ト云フベカラズ其他石灰及苦土ノ現存モ亦中庸ヲ占メ單ニ化學的有効成分ノ現存量ヨリ



見解ヲ下セバ本土ハ敢テ瘠地ト云フベカラズ又鹽酸ニ不溶解殘物ノ量多キハ一ニ風化ノ度未ダ充分ニ普及セザルニ基因スルモノナリ故ニ將來土層中ニ風化作用ヲ誘導促進セシムルノ方法ヲ講ゼバ器械的組織ヲ良變スルト同時ニ鹽酸ニ可溶性ノ有効成分モ亦其量ヲ增加スルニ至ルベシ其他本土ノ有機質物ノ現存微量ナルも農業上ニ於ケル化學的成分ノ一缺點ト云ザルベカラズ

養分吸收力　本土ハ化學分析ノ成績ニ依リテ明ナル如ク有機質ノ存在極メテ輕微ナルニモ拘ハラズ燐酸ニ對スル吸收力ハ中庸ニ位セリ然レドモ窒素ニ對スル吸收作用ハ有機質物ノ微量ナルト共ニ極メテ薄弱ナリ是ニ依リテ之ヲ觀レバ加里ニ對シテモ亦低度ナルヤ必セリ此ノ如ク鹽基ニ對シ吸收保蓄作用微弱ナル土壤ニ在リテハ三要素ヲ供給スルニ際シ肥料ノ性質及施肥ノ方法ニ注意セザルベカラズ即チ硫酸安母尼亞、智利硝石、「カイヤニット」其他可溶性ノ窒素及加里鹽類等ノ如キハ養分ヲ流亡スルノ憂アルヲ以テ本土性ニ適應セル肥料ト云

フベカラズ故ニ經濟上有機性ノ肥料ヲ使用シ其漸次分解セル窒素ヲ供給スルノ方法ヲ取ルヲ以テ得策トス

理學性　本土ハ普通ノ土壤ニ見ザル所ノ理學性上ノ變象ヲ現出ス即チ各種土壤ノ容積ニ對スル容水量ハ概子粗膨狀態ニ於ケルヨリモ寧ロ稠密狀態ニ於テ强度ナルヲ常トスルニモ拘ハラズ本土ハ普通ノ現象ニ反シ稠密狀容水量ハ其粗狀態ニ於ケルモノニ比シ著シク減退シ其程度前者ノ半數ニ及バズ其結果飽水ノ境遇ニ在リテハ粗土ハ大氣透入ノ餘地ヲ存セズシテ密土ハ反テ大氣透通ノ罅隙ヲ存スルノ變狀ヲ呈ス右ノ成績ニ徵スルニ本土ハ種藝上土層ヲシテ常ニ稠密ニ偏セシメザルコトニ留意シ時々耕耘ヲ施スノ必要アリ

今爰ニ土性試驗成績ニ基キ中生紀岩地土壤ノ農耕上ニ於ケル注意事項ノ梗概ヲ擧グレバ左ノ如シ

中生紀岩地土壤ハ一般ニ器械的組成分粗大ナルノ傾キアリ且ツ化學的有効成分モ豐饒ナラザルノミナラズ窒素ニ對スル吸收力



亦極メテ薄弱ニシテ農耕上不備ナルノ點尠ナカラザルニアラザルモ植物ニ對スル生產程度ニ至リテハ中庸ナリト見テ可ナラン而シテ是等土性ニ在リテハ基肥トシテ主ニ多量ノ有機質肥料ヲ使用シ且ツ常ニ深耕ヲ行ヒ漸次有機質ノ增殖ト共ニ土性ノ改善ヲ圖ラザルベカラズ蓋シ本土ハ窒素ニ對スル吸收力概シテ低度ナルヲ以テ可溶性窒素及加里肥料ヲ使用スルニ際シテハ之ヲ一回ニ施サズシテ數回ニ分施スルヲ以テ本土ニ適應セル施肥法ナリトス尙一言ヲ要スルハ本土ハ稠密ナル狀況ニ在リテハ水濕ヲ保持スル力極メテ薄弱ニシテ旱害ヲ蒙ルノ虞アルヲ以テ旱候ニ際シテハ屢〻鍬耕ヲ行ヒ以テ土層ヲ膨軟ナラシムルヲ要ス

第三紀層土性

第三紀層地ハ富山平原ヲ圍繞シ其廣袤最モ宏大ナリ且ツ地勢ハ稍〻緩夷ニシテ他ノ古期水成岩地ノ如ク峻嶮ナラズ從テ農土ニ利用スベキ地積モ亦少ナシトセズ然レドモ本層地ハ其地位平坦地ノ如ク交通及

水利ノ便自由ナラザルノミナラズ地味概子瘠薄ニシテ生產力亦低度ナルガ爲メ露出面積ノ廣濶ナルニ比シ現今耕地トシテ利用セラルヽノ地積ハ比較的狹隘ナリトス要スルニ本層地ハ將來人口ノ增殖ニ從ヒ漸次拓殖開發スベキノ地層ニ屬シ前途ニ於ケル重用ノ農產地タリ

第三紀層地農土ハ重ニ區域內ノ西南部ニ點在シ山腹若クハ溪谷附近ノ傾斜地ニ在リテ概子山圃ナルガ如シト雖モ水利ノ便備ハル處ハ亦往々田圃トシテ應用セラルヽヲ見ル土性ハ各所一樣ナラズ蓋シ土層ノ構造ハ所在岩層ノ異ナルニ依リテ其組織ヲ異ニスルモノニシテ西南氷見郡ニ發達セル第三紀ハ上部頁岩ニシテ下部砂岩層ヨリ成ル而シテ頁岩ヨリ成レル農土ハ概シテ埴土ヲ成生シ砂岩ヨリ構成セラレタルモノハ壤土ヲ成生ス氷上郡ノ第三紀層地土性ハ孰レモ埴土ナリ只婦負郡ニ現出スルモノハ凝灰質ヲ帶ビ稍〻粘質ニシテ氷上郡ノ土壤ニ比シ僅ニ輕差アルニ過ギズ而シテ東礪波郡廣瀨附近ノ第三紀層農土ハ稍〻砂子ニ富ミ概子壤土ヲ構成ス域內東部ニ露出スル第三紀層地



ハ主ニ凝灰質頁岩及砂岩ノ累層ニシテ下層ハ凝灰質蠻岩ヲ被覆シ表層ハ概子凝灰質埴土タリ又往々有機質ヲ挾雜スルコトアリ其地味ハ西部ノ三紀層地ニ比シ瘠薄ナルヤノ感アリ從テ農土トシテ利用セラルヽ處極メテ稀ナリ要スルニ第三紀層凝灰質埴土ニシテ多量ノ腐植質ヲ挾雜セルモノハ一般ニ瘠薄地トシテ顧ミルモノナシ特ニ東北諸州ニ在リテハ此種ノ土壤最モ多ク到ル處原野トシテ荒蕪ニ委セラルモノアルヲ見ル蓋シ全國ニ亘リ此種ノ土性ヲ通算セバ其面積ノ宏大ナルベキヲ信ズ然レバ這般土性ニ對シ適當ナル利用法ヲ講究スルコト目下ノ急務ナルベシ

土壤試驗成績

| 土性 | 第三紀層埴土 |
|---|---|
| 地名 | 婦負郡室牧村大字追分 |
| 側斷面番號 | I |

| 洗滌分析 | 化學分析 | 吸收力試驗 | 理學性試驗 |
|---|---|---|---|

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成分 | |
| 一〇以上粍 | — |
| 一〇乃至八粍 | — |
| 八乃至六粍 | — |
| 六乃至四粍 | — |
| 石礫合計 | — |
| 原土中細土(百分率) | 一〇〇、〇〇 |
| 細土百分中組成分 | |
| 四乃至三粍 | 〇、一〇 |
| 三乃至二粍 | 〇、一〇 |
| 二乃至一粍 | 〇、五〇 |
| 一乃至〇、五粍 | 一、五二 |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 二、一四 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 一、五〇 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 八、五八 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 一八、九四 |
| 〇、〇一粍以下 | 六六、六四 |
| 細微土百分中組成分 | |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 二、一九 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 一、五三 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 八、七七 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 一九、三七 |
| 〇、〇一粍以下 | 六八、一三 |
| 細土中細微土(百分率) | 九七、八〇 |
| 原土中細土(百分率) | 九七、八〇 |

| 成分 | 重量百分率 乾燥土(攝氏百十度) | 容量百分率 粗土 | 容量百分率 密土 |
|---|---|---|---|
| 水分(氣乾土百分中) | — | 三、四三六 | 五、〇三〇 |
| 燃灼際ノ消失 | 九、三三三 | 七、六二二 | 一一、一五八 |
| 炭素(腐植質中) | — | — | — |
| 全窒素 | — | — | — |
| 不溶解殘物 | 六二、八八九 | 五一、三六八 | 七五、一九四 |
| 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 〇、三一二 | 〇、二四七 | 〇、三七四 |
| 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 一四、三六八 | 一一、七三六 | 一七、一八〇 |
| 硅酸合計 | 一四、六八〇 | 一一、九八三 | 一七、五五四 |
| 礬土 | 四、八七二 | 三、九七九 | 五、八二五 |
| 一半酸化鐵 | 四、六三五 | 三、七八六 | 五、五四二 |
| 一酸化鐵 | 三、五七九 | 二、九二三 | 四、二七九 |
| 酸化滿俺 | 〇、一一九 | 〇、〇九七 | 〇、一四二 |
| 石灰 | 〇、三六三 | 〇、二九六 | 〇、四三四 |
| 苦土 | 〇、五八一 | 〇、四七五 | 〇、六九五 |
| 加里 | 〇、二九二 | 〇、二三七 | 〇、三四八 |
| 曹達 | 〇、五〇三 | 〇、四一一 | 〇、六〇二 |
| 燐酸 | 〇、〇一七 | 〇、〇一四 | 〇、〇二〇 |
| 硫酸 | 〇、〇六五 | 〇、〇五三 | 〇、〇七七 |
| 硫酸ニ溶解セシ粘土成分 硅酸 | 一三、三九〇 | 一〇、九三七 | 一六、〇一〇 |
| 硫酸ニ溶解セシ粘土成分 酸化鐵 | 七、三三六 | 五、九九二 | 八、七七二 |
| 硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土及酸化鐵 | — | — | — |

| 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | |
|---|---|
| 燐酸吸收係數 | 一五九八、六五〇 |
| 窒素吸收係數 | 五八一、六四〇 |
| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | |
| 加里 | 〇、二七三 |
| 燐酸 | 〇、〇一六 |
| 燐酸吸收係數 | 一五六三、四八〇 |
| 窒素吸收係數 | 五六八、八四四 |
| 主成分及吸收量ヲ原土中ニ改算ス | |
| 加里 | 〇、二七三 |
| 燐酸 | 〇、〇一六 |
| 燐酸吸收係數 | 一五六三、四八〇 |
| 窒素吸收係數 | 五六八、八四四 |

| 填充ノ度 | 粗土 | 密土 |
|---|---|---|
| 比重 | 二、四一六 | |
| 容積比重 | 〇、八一六 | 一、一九六 |
| 土壤ノ重量(百立方「センチメートル」) | 八五、一二〇 | 一二四、六〇〇 |
| 百「グラム」ノ土壤水中ニ沈定セシ容積 | 一四四、〇〇〇 | |
| 水中ニテ百立方「センチメートル」ヲ充實セシ土壤ノ重量 | 六九、四四〇 | |
| 容水量(重量百分率) | 八六、六二九 | 六三、三六一 |
| 容水量(容積百分率) | 七〇、六八九 | 七五、七七九 |
| 土壤ノ實積(容積百分中) | 三三、七七四 | 四九、五〇三 |
| 土壤ノ孔竅(容積百分中) | 六六、二二六 | 五〇、四九七 |
| 最高ノ空氣透通(氣乾土) | 六二、八〇〇 | 四五、五四七 |
| 最低ノ空氣透通(氣乾土) | 四、四六三 | 二五、〇八二 |
| 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | 五十分 | 六時四分 |
| 一「ヘクタール」(凡ソ一町歩)深サ十「センチメートル」ノ土層中水ヲ飽和セシ境遇ニ於ケル水及空氣ノ容積(立方「メートル」) 空氣 | — | — |
| 同 水 | 七〇六、八九〇 | 七五七、七九〇 |
| 細微士百立方「センチメートル」中所含ノ器械的組成分(「グラム」) 〇、五乃至〇、二五粍 | 一、八六四 | 二、七二九 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 一、三〇二 | 一、九〇六 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 七、四六五 | 一〇、九二七 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 一六、四八八 | 二四、一三五 |
| 〇、〇一粍以下 | 五七、九九二 | 八四、八九〇 |
| 百立方「センチメートル」中所含「グラム」 炭素 | — | — |
| 同 水分 | 三、四二六 | 四、九五〇 |

土壤試驗成績

土性　第三紀層壤土

地名　西礪波郡廣瀨村大字小山

## 側斷面番號 I

### 洗滌分析

| | |
|---|---|
| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
| 原土百分中組成分 一〇粍以上 | — |
| 一〇乃至八粍 | 〇、一九 |
| 八乃至六粍 | 〇、一一 |
| 六乃至四粍 | 〇、六四 |
| 石礫合計 | 〇、九四 |
| 原土中細土百分率 | 九九、〇六 |
| 四乃至三粍 | 一、四八 |
| 三乃至二粍 | 一、六四 |
| 二乃至一粍 | 四、三四 |
| 一乃至〇、五粍 | 九、七六 |

### 化學分析

| 成分 | 重量百分率 | 容量百分率 |
|---|---|---|
| 水分（氣乾土百分中） | — | 七、八二五 |
| 燃灼際ノ消失 | 二〇、一一九 | 一三、八六三 |
| 炭素（腐植質中） | — | 二一、一四八 |
| 全窒素 | — | 一一、九九九 |
| 不溶解殘物 | 四四、八五〇 | 四七、三八八 |
| 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 五、一〇四 | 五、三九三 |
| 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 二五、〇二五 | 二六、四四一 |
| 硅酸合計 | 三〇、一二九 | 三二、四六九 |
| 礬土 | 一三、四七二 | 一四、二三四 |
| 一半酸化鐵 | 七、〇五八 | 七、四五八 |

### 吸收力試驗

| | |
|---|---|
| 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | 燐酸吸收係數 |
| | 一二七八、六四〇 |
| | 窒素吸收係數 |
| | 四三五、九六〇 |
| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | 燐酸吸收係數 |
| | 一〇四八、四八五 |
| | 窒素吸收係數 |
| | 三六〇、八八八 |
| 主成分及吸收量ヲ原土中ニ改算ス | 燐酸 |
| | 〇、一三八 |
| | 加里 |
| | 〇、〇五〇 |

### 理學性試驗

| | |
|---|---|
| 塡充ノ度 | 粗土 |
| | 密土 |
| 比重 | 二、六六六 |
| 容積比重 | 〇、六八一 |
| | 一、〇四五 |
| 土壤ノ重量（百立方「センチメートル」） | 七六、七二〇 |
| | 一一七、六四〇 |
| 百「グラム」ノ土壤水中ニ沈定セシ容積 | 一二六、〇〇〇 |
| 容水量（重量百分率） | 八〇、四〇八 |
| 水中ニテ百立方「センチメートル」ヲ充塞セシ土壤ノ重量 | 七九、三七〇 |
| | 五八、八四九 |
| 容水量（容積百分率） | 五四、七五七 |
| | 六一、四九七 |
| 土壤ノ實積（容積百分中） | 二五、五四五 |
| | 三九、一二三 |
| 土壤ノ孔竅（容積百分中） | 七四、四五五 |
| | 六〇、八七七 |
| 最高ノ空氣透通（氣乾土） | 六七、五〇七 |
| | 五〇、一七八 |



| | |
|---|---|
| 細土百分中組成分 四乃至三粍 | 一四、〇六 |
| 三乃至二粍 | 一六、九八 |
| 二乃至一粍 | 一六、六八 |
| 一乃至〇、五粍 | 九、一六 |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 一八、八六 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 二四、〇二 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 一一、〇七 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 二二、七八 |
| 〇、〇一粍以下 | 二九、〇二 |
| 細土中細微土（百分率） | 八二、七八 |
| 原土中細土（百分率） | 八二、〇〇 |

| | |
|---|---|
| 一酸化鐵 | 二、七一七 |
| 酸化滿俺 | 〇、二四二 |
| 石灰 | 〇、五五六 |
| 苦土 | 一、八五七 |
| 加里 | 〇、〇六七 |
| 曹達 | 〇、〇〇二 |
| 燐酸 | 〇、一八六 |
| 硫酸 | 〇、〇六〇 |
| 硫酸ニ溶解セシ粘土成分：攀土及酸化鐵 | — |
| 酸化鐵 | 三、四二九 |
| 硅酸 | 一四、三三六 |
| | 一、八七二 |
| | 二、八七〇 |
| | 〇、〇〇二 |
| | 〇、〇四六 |
| | 〇、〇七一 |
| | 一、九六五 |
| | 〇、〇〇二 |
| | 〇、一二八 |
| | 〇、〇四一 |
| | 〇、〇六四 |
| | 〇、一九六 |
| | 〇、〇〇二 |
| | 九、八八〇 |
| | 一五、一四八 |

| | |
|---|---|
| 加里 | 〇、〇四九 |
| 燐酸 | 〇、一三七 |
| 窒素吸收係數 | 三五七、四八七 |
| 最低ノ空氣透通（氣乾土） | 一九、六九八 |
| 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | 四十八分三時三十二分 |
| 一「ヘクタール」（凡一丁歩）深サ一「センチメートル」ノ壤土ニ含中ノ水ヲ飽和セシ場合ニ於ケル水及空氣ノ容積（立方「メートル」）ニ | 空氣 |
| | 一九六、九〇 |
| | 五五、四一〇 |
| | 水 |
| | 三五五、一一〇 |
| | 三九六、一四〇 |
| 細微土百立方「センチメートル」中所含ノ器械的組成分（「グラム」） | 〇、五乃至〇、二五粍 |
| | 〇、二五乃至〇、一粍 |
| | 〇、一乃至〇、〇五粍 |
| | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 |
| | 〇、〇一粍以下 |
| 百立方「センチメートル」中所含「グラム」 | 炭素 |
| | — |
| | 水分 |
| | 七、八一七 |
| | 一一、九八七 |
| | 五、五四一 |
| | 五〇、一七八 |



# 土壤試驗成績

土性　第三紀層埴土

地名　氷見郡女良村大字姿

側斷面番號　I

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成分 一〇粍以上 | — |
| 一〇乃至八粍 | — |
| 八乃至六粍 | — |
| 六乃至四粍 | — |
| 四乃至三粍 | — |
| 三乃至二粍 | 〇、〇四 |
| 原土中細土（百分率） | 一〇〇、〇〇 |
| 細土 石礫合計 | — |

| 洗滌分析 | 重量百分率 | 容量百分率 |
|---|---|---|
| 成分 水分（氣乾土百分中） | — | — |
| 燃灼際ノ消失 | 六、六四七 | 四、六七〇 |
| 炭素（腐植質中） | — | — |
| 全窒素 | — | — |
| 不溶解殘物 | 六七、五七三 | 四七、四八〇 |
| 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 〇、二五四 | 〇、一七八 |
| 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 一、八八四 | 八、三五二 |
| 硅酸合計 | 一二、一三八 | 八、五三〇 |
| 化學分析 | 乾燥土（攝氏百十度） | 粗土 |
| | | 密土 |
| 吸收力試驗 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス 燐酸吸收係數 | 一〇八六、六四〇 | 一四、〇五六 |
| 窒素吸收係數 | 三、九五六〇 | 七、九六〇九 |
| 加里 | 〇、二六〇 | 七九、九〇九 |
| 燐酸 | 〇、〇一二 | 〇、三〇〇 |
| 燐酸吸收係數 | 一〇八三、五一一 | 一四、〇五六 |
| 窒素吸收係數 | 一三八、三四六 | 一三、三五六 |
| 理學性試驗 | 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | 百「グラム」ニ充ツルセシ土壤ノ重量 |
| 填充ノ度 | 比重 | 容積比重 |
| 粗土 | 二、六六〇 | 〇、七〇二 |
| 密土 | | 一、一九二 |
| 土壤ノ重量（百立方「センチメートル」） | | 七四、〇四〇 |
| 容積（容積百分率） | | 一二四、六一〇 |
| 容水量（重量百分率） | | 一一四、〇〇〇 |
| 容水量（容積百分率） | 六五、八二八 | 八七、七二〇 |
| 土壤ノ實積（容積百分中） | 三〇、七六七 | 四四、八一一 |
| | 四六、二一二 | 二六、三九〇 |
| | 三六、五九四 | 四四、八一一 |



| 細土 | 原土中細土（百分率） |
|---|---|
| 二乃至一粍 | 〇、一四 |
| 一乃至〇、五粍 | 〇、二〇 |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、五八 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、四一 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 四、六七 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 一七、三六 |
| 〇、〇一粍以下 | 七七、二三 |
| 細土中細微土（百分率） | 九九、六二 |
| 原土中細土（百分率） | 九九、六二 |

| 百分中組成分 | 攀土 |
|---|---|
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、一四 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 一、〇二三 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、七一八 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 一、二〇九 |
| 〇、〇一粍以下 | 六、八五四 |
| 細微土百分中組成分 攀土及酸化鐵 | — |
| 二ニ溶解セシ硫酸 酸化鐵 | 七、五九七 |
| 硅酸 | 一一、九二三 |
| 硫酸 | 〇、〇五五 |
| 燐酸 | 〇、〇一三 |
| 曹達 | 〇、三二三 |
| 加里 | 〇、二七五 |
| 苦土 | 〇、一一七 |
| 石灰 | 〇、〇四七 |
| 酸化滿俺 | 四、四〇三 |
| 一酸化鐵 | 六、九六一 |
| 一半酸化鐵 | 四、八九一 |
| 攀土 | 一、一〇九 |
| 主成分及吸收量ヲ原土中ニ改算ス 燐酸吸收係數 | 六、八五四 |
| 窒素吸收係數 | 四、〇七〇 |
| 加里 | 八、二三二 |
| 燐酸 | 〇、四七六 |
| 燐酸吸收係數 | 一〇八三、五一一 |
| 窒素吸收係數 | 三一八、三四六 |
| 土壤ノ孔竅（容積百分中） | 七三、六一〇 |
| 最高ノ空氣透通（氣乾土） | 六九、八三〇 |
| 最低ノ空氣透通（氣乾土） | 二七、三九八 |
| 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | 二時十七分 |
| 一「ヘクタール」ニ凡ソ一丁歩ノ深サ十「センチメートル」ニ充ツルニ必要ナル水及空氣ノ容積（立方「メートル」） 空氣 | 二七二、九六〇 |
| 水 | 四六二、一二〇 |
| 細微土百立方「センチメートル」中所含ノ器械的組成分（「グラム」） | 〇、五乃至〇、二五粍 |
| | 〇、二五乃至〇、一粍 |
| | 〇、一乃至〇、〇五粍 |
| | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 |
| | 〇、〇一粍以下 |
| 百立方「センチメートル」中所含「グラム」 炭素 | — |
| 水分 | 三、七五〇 |

# 土壤試驗成績

土性　第三紀層埴土

地名　氷見郡阿尾村字北八代

側斷面番號　I

## 洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成分 一〇糎以上 | — |
| 一〇乃至八糎 | — |
| 八乃至六糎 | — |
| 六乃至四糎 | — |
| 石礫合計 | — |
| 原土中細土（百分率） | 一〇〇、〇〇 |

## 化學分析

| 成分 | 重量百分率（乾燥土（攝氏百十度）） | 容量百分率 |
|---|---|---|
| 水分（氣乾土百分中） | — | 五、三七六 |
| 燃灼際ノ消失 | 九、一四八 | 六、三九七 |
| 炭素（腐植質中） | — | — |
| 全窒素 | — | — |
| 不溶解殘物 | 五九、四六五 | 四一、五八一 |
| 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 〇、一一七 | 〇、〇八三 |

## 吸收力試驗

| 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | 粗土 | 密土 |
|---|---|---|
| 燐酸吸收係數 | 一〇二三、六五〇 | 八、五〇五 |
| 窒素吸收係數 | 三四八、六六〇 | 一〇、一二二 |
| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | | |
| 加里 | 〇、一七一 | 六、〇六〇 |
| 燐酸 | 〇、〇四二 | 〇、一三〇 |

## 理學性試驗

| 填充ノ度 | 粗土 | 密土 |
|---|---|---|
| 比重 | 二、六七三 | |
| 容積比重 | 〇、六九九 | 一、一〇六 |
| 土壤ノ重量（百立方「センチメートル」） | 七五、三〇〇 | 一一九、〇八〇 |
| 百「グラム」ノ土壤水中ニ沈定セシ容積 | 一一五、〇〇〇 | |
| 水中ニテ百立方「センチメートル」ヲ充塞セシ土壤ノ重量 | 八六、九六〇 | |
| 容水量（重量百分率） | 七八、八一〇 | 五二、三七五 |



| 細土百分中組成分 | |
|---|---|
| 四乃至三糎 | — |
| 三乃至二糎 | 〇、〇二 |
| 二乃至一糎 | 〇、〇四 |
| 一乃至〇、五糎 | 〇、二二 |
| 〇、五乃至〇、二五糎 | 〇、三〇 |
| 〇、二五乃至〇、一糎 | 〇、二一 |
| 〇、一乃至〇、〇五糎 | 〇、二四 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一糎 | 二六、七七 |
| 〇、〇一糎以下 | 七〇、三〇 |

| 細微土百分中組成分 | |
|---|---|
| 〇、五乃至〇、二五糎 | 〇、三一 |
| 〇、二五乃至〇、一糎 | 〇、二四 |
| 〇、一乃至〇、〇五糎 | 二、三五 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一糎 | 二六、七七 |
| 〇、〇一糎以下 | 七〇、三〇 |

| 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 二〇、七八六 | 一四、五三四 | 二二、九八五 |
|---|---|---|---|
| 硅酸合計 | 二〇、九〇三 | 一四、六一六 | 二三、一一五 |
| 礬土 | 三、六一六 | 二、五三〇 | 三、九九九 |
| 一酸化鐵 | 三、五九八 | 二、五一六 | 三、九七七 |
| 一半酸化鐵 | 一、五一六 | 一、〇六〇 | 三、六七七 |
| 酸化滿俺 | 〇、一二三 | 〇、〇八六 | 〇、一三六 |
| 石灰 | 〇、二五七 | 〇、一八一 | 〇、二八六 |
| 苦土 | 〇、五七四 | 〇、四〇一 | 〇、六三五 |
| 加里 | 〇、一八四 | 〇、一二九 | 〇、二〇四 |
| 曹達 | 〇、〇五九 | 〇、〇四一 | 〇、〇六六 |
| 燐酸 | 〇、〇四五 | 〇、〇三二 | 〇、〇五〇 |
| 硫酸 | 〇、〇九〇 | 〇、〇六三 | 〇、一〇〇 |
| 硫酸ニ溶解セシ粘 礬土及酸化鐵 | — | — | — |
| 酸化鐵 | 六、七三七 | 四、七一一 | 七、四五〇 |

| 燐酸吸收係數 | 一〇一九、七八七 |
|---|---|
| 窒素吸收係數 | 三四七、六九四 |
| 主成分及吸收量ヲ原土中ニ改算ス | |
| 加里 | 〇、一七一 |
| 燐酸 | 〇、〇四二 |
| 窒素吸收係數 | 三四七、六九四 |

| 容水量（容積百分率） | 五五、〇八八 | 五七、九二六 |
|---|---|---|
| 土壤ノ實積（容積百分中） | 二六、一五九 | 四一、七四三 |
| 土壤ノ孔竅（容積百分中） | 七三、八四一 | 五八、二五七 |
| 最高ノ空氣透通（氣乾土） | 六八、四六五 | 四九、七五五 |
| 最低ノ空氣透通（氣乾土） | 一八、七五三 | 五、三二二 |
| 一「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | 三時五十分 | 五時三十分 |
| 一「ヘクタール」（凡ソ一丁歩）深サ十「センチメートル」ノ土壤中水ヲ飽和セシ現選ニ於ケル水及空氣ノ容積（立方「メートル」） 空氣 | 一八七、五三〇 | 五三、三二〇 |
| 水 | 五五〇、八八〇 | 五七九、二六〇 |
| 細微土百立方「センチメートル」中所含ノ器械的組成分（「グラム」） 〇、五乃至〇、二五糎 | 〇、二三三 | 〇、三七〇 |
| 〇、二五乃至〇、一糎 | 〇、一八一 | 〇、二八六 |
| 〇、一乃至〇、〇五糎 | 一、七六九 | 二、七九八 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一糎 | 二〇、一六〇 | 一三、八七八 |
| 〇、〇一糎以下 | 五二、九三六 | 八三、七一三 |
| 百立方「センチメートル」中所含 炭素 | — | — |

| | 細土中細微土（百分率） | 原土中細土（百分率） | 土成分 硅酸 | | | 含「グラム」 水分 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 九九、七二 | 九九、七二 | | | | 五、三七六 | 八、五〇二 |

洗滌分析　東礪波郡廣瀬附近ノ第三紀層地土壤ハ第三紀砂岩層ノ風化ニ因リテ生成セラレタルモノニシテ确礫ノ挾雜極メテ少ナシ然レドモ稍〻砂子ニ富ミ粗粘土分ハ僅ニ細土中四分ノ一ヲ占メ組織良好ナル壤土タリ表層ノ深サ一〇〇「センチメートル」内外ニシテ下層ノ埴土ニ達ス（側斷面番號Ⅰヲ參照スベシ）婦負郡室牧村ニ連亘セル第三紀層土壤ハ概シテ第三紀頁岩ヨリ構成セラルヽモノニシテ完全ナル風化作用ヲ營ミタルノ形跡アリ土層深厚ニシテ側斷面Ⅰニ示ス如ク三「メートル」以上ニ達ス土性ハ概ヲ埴土ニシテ細微土ニ富ミ就中粗粘土分細微土中殆ンド七〇％ニ垂々ントス其組織ハ稠密ニシテ粘力ニ富メル埴土タリ氷見郡阿尾村第三紀層地土壤ハ域ノ西部ニ擴充セル第三紀層地農土ヲ代表スベキ標本ニシテ其器械的組成分ヲ見ルニ殆ンド全部細微土ヨリ成リ砂子ノ現存極メテ少ナシ婦負郡室牧村ノ第三紀



層地土壤ニ比スレバ粗粘土分ノ含有一層著大ナルヲ見ル然レドモ其外觀兩者相類似シ指頭ノ感觸等ニ依リテハ容易ニ之ヲ識別スルコト能ハズ要スルニ本土層モ亦頁岩ノ充分ナル霽爛シテ成ル土性ニシテ且ツ風化作用ヲ經過シタル重粘質ノ埴土ニ屬シ側斷面番號1ノ土性ニ適合スベキモノトス氷見郡女良村附近ノ農土ハ同郡阿尾村ノ土壤ト共ニ第三紀層頁岩ヨリ成レル埴土ニシテ其器械的組成分ノ配合前者ニ酷似シ全ク細微土ヨリ成ル敢テ其異ナル點ヲ擧グレバ前者ハ粗粘土分稍〻多量ナルノ傾キアルノミ組織ハ稠密ニシテ粘重ナリ土層ハ概ヲ深厚ニシテ三「メートル」以上ニ達ス

第三紀層頁岩ヨリ成レル土壤ハ概ヲ粘重堅密ナル土層ニシテ耕耘培養上少ナカラザル勞費ヲ要シ地味亦豊沃ナラザルヲ以テ生產力モ從テ低度ニアリ此ノ如キ土性ニ在リテハ改善ノ必要ヲ感ズルコト最モ多キ土壤ト云フベシ

化學分析　第三紀層ヨリ成生セル土壤ニ就キ化學分析ヲ施行シ植物

ノ營養成分現存ノ狀況ヲ見ルニ概ヱ鹽酸ニ可溶性成分ハ多量ナリ炭酸曹達ニ溶解スル硅酸及鹽酸ニ可溶性ノ礬土ハ稍〻多量ナルニモ關セズ硫酸ニ溶解スベキ礬土及硅酸ノ比較的少量ナルハ粘土成分ノ少量ナルニ原因スルモノナラン

第三紀層砂岩ヨリ生成セル(廣瀨村)土壤ハ稍〻高度ノ鹽酸ニ可溶性成分ヲ含有シ其量全土ノ六割ニ相當セリ又炭酸曹達ニ溶解スル硅酸ハ二割二分ニ當リ最高度ノ現量ヲ示セリ而シテ鹽酸ニ可溶性成分ノ內最モ多量ヲ占ムルモノハ礬土ニシテ酸化鐵之ニ亞グ有効成分中石灰ノ現存ハ中庸ニ位スルモ苦土ハ石灰含量ノ三倍ノ多キヲ占ム尙主要成分中燐酸ノ如キハ稍〻多量ノ部ニ屬スルモ加里ハ少量ト云ハザルベカラズ此試驗ノ成績及實際ノ作況トヲ對照シ推考スルモ本土壤ノ生產程度ハ敢テ劣等ト謂フベカラズ

室牧村第三紀層地土壤ハ凝灰質頁岩ノ風化物ヲ多量ニ混淆シタル埴土ニシテ粗粘土分多量ナルモ其鹽酸ニ溶解スル成分ノ現存ハ反テ廣



瀨村土壤ヨリ低度ニアリ鹽酸ニ可溶性成分中石灰ハ稍〻少量ノ部ニ屬スルモ苦土ハ中量ヲ下ラズ燐酸ハ稍〻普通現存量以下ニアルモ加里ハ其含有多量ナリトス是ニ由リテ之ヲ觀レバ本土ノ植物營養上必要ナル諸成分ノ現量ハ中庸以下ニアルモノト認メザルベカラズ

阿尾村四近ニ擴充セル第三紀層頁岩ヨリ構成セル土壤ハ其成分中鹽酸ニ溶解スルモノ全土ノ四割五分ヲ占メ其量極メテ多量ナリ而シテ其鹽酸ニ可溶性成分中埴生ニ有害ト認ムベキ一酸化鐵ハ一半酸化鐵ノ量ニ二倍セリ之レ本土ノ化學的組成ノ一缺點ニ屬ス其他植物ノ營養ニ必要ナル有効成分中石灰、苦土及加里ハ其含量中庸ニアルモ燐酸ハ中庸以下ニ位ス以上化學的有効成分ノ現量ヨリ觀察スルニ本土壤ハ敢テ劣等ノ土性ニアラザルモ組織稠密粘重ノ性ニ富ミ植物ニ對スル生產力ハ低度ノ部ニ屬スベシ

女良村四近ニ擴充セル第三紀層地ノ土性ハ阿尾村本層地土性ト其系統ヲ同フシ頁岩ノ風化土層ニ屬シ氷見郡山間及山腹一帶ニ於ケル農

土ノ標本トスベキ土性ニシテ洗滌分析ノ成績ニ依リテ明ナル如ク組織稠密且ツ粘力ニ富メル埴土ニシテ所在ニ依リテハ多少性質ヲ異ニスル塲合ナキニアラザルモ著シキ變異ヲ見ズ其化學分析ノ示ス處ニ依レバ鹽酸ニ溶解性成分ニ富ミ酸化鐵及礬土ノ現存最モ多シ就中酸化鐵ハ重ニ一酸化鐵ノ狀態ニ於テ存ス是ヲ一半酸化鐵ニ比較スレバ六倍ノ多キニ達ス斯ク一酸化鐵ノ多量ナルハ角閃石及輝石磁鐵鑛等ノ現存ニ基因スルモノナラン本土ハ植物營養ニ必要ナル諸成分中加里ハ普通土壤ニ稀ナルノ現量ヲ呈シ極メテ豊饒ナルモ石灰及燐酸含量ハ低度ナリトス元來本邦ノ土壤ハ一般ニ加里ニ富ムノ傾キアルモ百分中〇、二%以上ニ達スルモノハ稀ニ見ル處タリ然ルニ室牧村及女良村地方ノ第三紀層ヨリ成レル土壤ハ加里ノ現存極メテ多量ニシテ百分中〇、二%以上ニ達スルモノ多シ蓋シ是等土壤ノ斯ク加里成分ニ饒多ナルハ基岩中加里長石ノ存在スルニ依ルモノナランカ之ヲ本成績ニ徵スルニ本土ノ化學的組成分ノ性狀ハ其宜シキヲ得タルモノニ



アラズ稍〻劣等ノ部ニ屬スベキナリ是等ノ養料補充ニ就テハ施肥ノ際最モ注意ヲ加フルコト肝要ナリトス

養分吸收力　第三紀層地ノ各種土壤ハ其母岩ノ種類如何ヲ問ハズ概子燐酸、窒素兩養分孰レニ對シテモ其吸收力强度ニアリ特ニ燐酸ニ對スル吸收力ハ一層高度ニシテ吸收率ノ一〇〇〇「ミリグラム」以下ニ降ルモノアルヲ見ズ就中第三紀層頁岩ヨリ成生セル室牧村ノ埴土ハ燐酸及窒素兩養分ニ對スル吸收力共ニ本岩層地土壤中ノ最高ニ屬シ燐酸吸收率ハ一五九八「ミリグラム」窒素吸收率ハ五八一「ミリグラム」ノ高度ヲ占ム之ニ亞ギテ兩主要成分吸收力ノ强度ナル性質ヲ有スルハ第三紀層砂岩ヨリ構成セラレタル廣瀬村四近ノ土壤ニシテ其器械的組成分ハ前二者ノ土壤ヨリモ比較的細砂ニ富ミ粗粘分遙ニ低度ニシテ組織モ亦膨軟輕鬆ナルニモ拘ハラズ其吸收力ニ至リテハ前者ニ比シ甚ダシキ逕庭アルヲ見ズ蓋シ本土ハ前者ヨリモ吸收力ニ偉大ノ關係ヲ有スル有機質物ノ現存ノ高度ナルニ依ルナランカ而シテ阿尾村附

近ノ土壤ハ室牧村土壤ト其系統ヲ同フスルモ燐酸及窒素兩成分ニ對スル吸收力ノ程度ヲ異ニシテ第三紀層地土壤中最モ吸收力ノ低度ナルモノニ屬ス然レドモ之ヲ普通土壤ノ吸收力ニ比較スルトキハ燐酸ニ對スル吸收力ハ極メテ强度ナリト云フベシ窒素ノ吸收率ニ至リテハ往々普通土壤ニ於テ示ス所ニシテ敢テ强度ナリト云フベカラザルモ先ヅ中庸ヲ下ラズトス

右ノ養分吸收力試驗ノ成績ニ徵スルニ第三紀層土壤ハ概子燐酸及窒素ニ(加里吸收力ハ窒素ト同等ト見テ可ナリ)對スル吸收力强度ナルヲ以テ此點ハ種藝上最モ利便ヲ感ズルコト多シ本層地土壤ハ化學分析成績ニ於テ明瞭ナル如ク有効成分ノ現存ハ富饒ナラズ從テ之ガ缺乏ヲ補ハンニハ勢ヒ其主要成分ノ含有饒多ナル土壤ヨリモ一層多量ノ養分ヲ肥料トシテ施サヾルベカラザルノ不利アリト雖モ一面ニ於テハ吸收力强度ナルヲ以テ養分流脫ノ損耗ヲ防止シ其種藝上ニ於ケル利益著大ナルヨリ見レバ蓋シ化學的組成ノ不備ヲ償フニ足ルモノアルベシ爰ニ施肥ノ際注意スベキ要項ヲ擧レバ吸收燐酸ノ狀態ハ稍〻固定セルモ窒素及加里ハ其狀態軟弱ナルノミナラズ吸收程度モ亦高度ナラザルヲ以テ是等二成分ノ可溶性ニ在リテハ一時ニ多量ヲ施サズ數回ニ分施スルヲ以テ經濟上最モ有利ナル施肥法ナリトス女良村土壤ノ如ク燐酸ニ對スル吸收力高度ナルモ所含石灰及苦土稍〻少量ナルモノニ在リテハ燐酸ハ鐵ト結合シ爰ニ燐酸鐵ヲ形成シ植物ノ容易ニ攝取シ能ハザル狀態ニ變性スルノ虞アルヲ以テ之ガ豫防ノ爲メ適度ノ石灰ヲ散布シ置キ後チ可溶性質ノ燐酸肥料ヲ施スベシ

理學性　從來當所ニ於テ實驗シタル成績ニ徵スルニ第三紀層地土壤ハ概子組織稠密土性粘重ニシテ化學的有効成分ノ現存饒多ナルモノアルニモ拘ハラズ實際ニ於ケル生產程度ハ一般ニ低度ナリトス是レ一ニ理學性狀ノ佳良ナラザルニ基因セズンバアラズ此ヲ以テ地勢稍〻緩和ニシテ地位農土ノ應用ニ適スルモ猶且ツ山林原野トシテ荒蕪ニ委セラルヽモノ多クハ實ニ第三紀層地ニ屬ス而シテ之ガ土地改良ノ

劃策其宜シキヲ得バ多額ノ勞費ヲ要セザルモ耕地トシテ相當ノ利益ヲ收ムベキ狀態ニ良變セシムルコト敢テ至難ニアラザルベシ

今第三紀層地土壤ノ粗密兩狀態ニ於ケル土層ノ吸蓄スル氣水ノ關係ヲ見ルニ孔竅ハ各種土壤共ニ粗狀態ニ於ケルヨリモ粗膨狀態ニ於テ高度ナリ而シテ其最モ高度ニアルハ廣瀨村ノ土壤ニシテ第三紀層砂岩ノ風化ヨリ成生セラレタル壤土タリ其最低ハ室牧村ノ土壤ナリ而シテ膨軟ナル狀態ニ於ケル土壤ハ孔竅容積大ナルニ比シ容水量ハ一般ニ高度ナラズ獨リ室牧村土壤ハ孔竅以上ノ容水量ヲ有ス即チ孔竅ハ容積百分中六六、二餘ニ相當スルニモ拘ハラズ容水量ハ七〇、六%餘ノ强度ヲ示セリ蓋シ此ノ如キ現象ヲ呈スル土壤ハ水濕ヲ吸收スル塲合ニ際シ概チ其容積ヲ增加ス而シテ其增積現象ハ土層ニ龜裂ヲ生ジ從テ水濕ヲ收容スルニ依レリ第三紀層埴質ノ土壤ハ稠密狀態ニ於テハ概チ容水量高度ニシテ孔竅ニ超過セル容水量ヲ保有ス第三紀層地土壤中獨リ阿尾村土壤ハ容水量强度ナルト共ニ水濕飽和狀態ニ於テ



モ尙大氣ヲ容ルベキ孔竅ヲ存在シ理學性稍〻好良ナルガ如シト雖モ他ノ岩種ヨリ成レル土壤ニ比スレバ最低ノ空氣透通性不良ナリト云ハザルベカラズ

以上諸試驗ノ成績ヲ總括シテ域內ニ發達セル第三紀層地土壤ノ植物ニ對スル生產程度ノ優劣ヲ案ズルニ土性ハ概チ組織稠密且ツ粘重性ニ富ミ農作上頗ル困難ナリトス特ニ密ナル狀態ニ在リテハ氣水ニ對スル狀況極メテ不良ナリ本紀層地土壤ノ特性トシテ耕耘ノ當時ハ組織稍〻膨軟ニシテ氣水ヲ收容スベキ孔竅ニ富ミ土層中ニ起ルベキ總テノ有益ナル化學的作用ヲ誘導スルニ必用ナル要素ノ供給ハ充分ナリト雖モ時日ヲ經ルニ從ヒ土層ハ漸次沈定固著シテ稠密ノ狀態ニ變移シ水濕ノ吸收作用ヲ增進シテ大氣ノ滲透ヲ妨ゲ從テ土層中ノ溫度ヲ低減シ其結果埴生ニ種々ナル有害作用ヲ誘起スルニ至ル之ニ反シ早候ニ際シテハ水分ノ蒸散スルト共ニ土層一層凝固シテ植根ノ繁茂ヲ妨害ス蓋シ早濕兩候ニ對シ共ニ好果ヲ收ムルコト困難ナル土壤タリ

此ノ如ク不良ナル理學性ヲ現出スル所以ノモノハ一ニ器械的組成分ノ良好ナラザルニ基因セズンバアラズ這般ノ土性ヲ改良スベキ要項ヲ擧レバ左ノ如シ

土壤中有機物ノ增進ヲ圖ル爲メ厩肥、堆肥等ノ有機質肥料ヲ基肥トシ之ニ魚肥、過燐酸石灰等ノ濃厚性肥料ヲ調和施用シ併セテ深耕ヲ行ヒ冬季ハ霜雪ニ曝露シ努メテ粘性ヲ調和スルノ策ヲ採ラザルベカラズ本層地ヨリ成レル原野及其他ノ荒蕪地ヲ開拓スルニ際リ土性粘厚其度ヲ失スルカ將又過度ノ腐植物ヲ現存スルヲ見バ燒土法ヲ行フカ或ハ石灰ヲ施與スルヲ以テ蓋シ策ノ得タルモノトス

## 第四紀古層地土性

第四紀古層地ハ域内第三紀層ノ裾緣ヲ包圍シ第四紀新層ニ接續シ概ヲ丘阜或ハ臺地ヲ構成スルヲ以テ第四紀新層トノ境界ハ概ヲ階段ニ依リテ一目瞭然タリト雖モ第三紀層地トノ區分ニ至リテハ往々判然



タル區劃ヲ見ルコト能ハザル場合アリトス特ニ地位平行シ第三紀層ト本層トノ間ニ著シキ階段ヲナサズシテ漸次ニ本層ニ移化スル場合ニ於テ兩層ヨリ成レル土壤ノ性狀共ニ相類似スルトキハ一層錯雜ヲ極ム

本層地ハ其擴充區域第四紀新層地ニ次ギ最モ廣大ニシテ且ツ域内ノ農業ニモ亦重大ノ關係ヲ有ス土性ハ概ヲ埴土或ハ壤質埴土ナルモ往往礫質及砂質壤土ヲ散見ス而シテ其埴土及壤質埴土ヨリ成レル土性ハ一般ニ腐植質ヲ挾雜シ地味豐饒ナラザルモ本地ハ往昔加賀藩ニ屬シテ土地開墾ノ事業專ラ行ハレ當時域内ニ在リテ地勢上農耕ニ適スルノ見込アル所ハ水路ヲ設ケ田甫ノ開拓ヲ奬勵シタレバ本層地ニシテ此恩典ニ據レルモノモ亦僅少ナラズ此ヲ以テ稻田トシテハ地味瘠貧ナルニ關セズ其生產力ハ比較的劣等ナラザルガ如シ然レドモ地位高燥ニシテ水利便ナラザルノ地ニ在リテハ概ヲ畑ニ利用セラル而シテ其有機質ノ現存ニ乏シキ土壤ハ多ク赤色粘重ノ埴土ニ屬ス之ニ反

シ腐植質ノ含有過度ナルモノニ在リテハ黑色輕鬆ノ埴土タリ兩者共ニ兩極端ニ偏シ植生上ニ及ボスノ障害蓋シ鮮少ナラザルベシ

## 土壤試驗成績

土性　第四紀古層壤質埴土

地名　東礪波郡高瀨村ノ內高瀨

側斷面番號　II

### 洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成 一〇粍以上 | 〇、四一 |
| 一〇乃至八粍 | 〇、二二 |
| 八乃至六粍 | 〇、一五 |
| 六乃至四粍 | 〇、二五 |

### 化學分析

| 成分 | 重量百分率 | 容量百分率 |
|---|---|---|
| 水分（氣乾土百分中） | — | 五、七五一 |
| 燃灼際ノ消失 | 一〇、〇八七 | 七、〇五二 |
| 炭素（腐植質中） | — | — |
| 全窒素 | — | — |

### 吸收力試驗

| 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | 容積比重 |
|---|---|
| 燐酸吸收係數 | 八、九一九 |
| 窒素吸收係數 | 一〇、九三八 |
| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | — |

### 理學性試驗

| 填充ノ度 | 粗土 | 密土 |
|---|---|---|
| 比重 | 二、六一〇 | |
| 容積比重 | 七五、六七〇 | 一一七、三六〇 |
| 土壤ノ重量（百立方「センチメートル」） | 〇、六九九 | 一、〇八四 |
| 百「グラム」ノ土壤水中ニ沈定セシ容積 | 一二六、〇〇〇 | |



| 細土百分中組成 | 原土中細土（百分率） | 不溶解殘物 | 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 硅酸合計 | 礬土 | 一半酸化鐵 | 一酸化鐵 | 酸化滿俺 | 石灰 | 苦土 | 加里 | 曹達 | 燐酸 | 硫酸 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 四乃至三粍 | 〇、四六 | 四二、〇九三 | 〇、三三三 | 二六、四〇一 | 二六、七三四 | 九、九一三 | 二、九六〇 | 二、四八二 | 〇、〇一一 | 〇、七三二 | 二、二二四 | 〇、〇一九 | 一、三七八 | 〇、〇八三 | 一、〇二〇 |
| 三乃至二粍 | 〇、五六 | 二九、四二五 | 〇、二三三 | 一八、四六五 | 一八、六九八 | 五、四一八 | 二、〇七〇 | 一、七三五 | 〇、〇〇八 | 〇、五二二 | 一、六一八 | 〇、〇一四 | 〇、二六五 | 〇、〇五八 | 〇、七一一 |
| 二乃至一粍 | 〇、六六 | 四五、六四三 | 〇、三六四 | 二八、九八八 | — | 八、四〇三 | 三、二一五 | 二、六八九 | 〇、〇一三 | 〇、七九七 | 二、五〇九 | 〇、〇二一 | 〇、四〇九 | 〇、〇九〇 | 一、一〇二 |
| 一乃至〇、五粍 | 〇、八六 | 加里 | 燐酸 | 燐酸吸收係數 | 窒素吸收係數 | 主成分及吸收量ヲ原土中ニ改算ス | | | | | | | | | |
| 〇、五乃至〇、三五粍 | 三、〇〇 | 〇、〇一七 | 〇、〇七五 | 五六、〇二七四 | 四五三、五三四 | | | | | | | | | | |
| 〇、三五乃至〇、一粍 | 三、二四 | 〇、〇一七 | 〇、〇七四 | 五五四、五八九 | 四四八、八二九 | | | | | | | | | | |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 八、三四 | | | | | | | | | | | | | | |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 三〇、七四 | | | | | | | | | | | | | | |
| 〇、〇一粍以下 | 五二、一八 | | | | | | | | | | | | | | |

| 細微土百分中 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、五乃至〇、二五粍 |
|---|---|---|---|
| 原土中細土（百分率） | 八、五五 | 三、三二 | 三、〇七 |

水中ニテ百立方「センチメートル」ヲ充塡セシ土壤ノ重量　七九、三七〇

| 容水量（重量百分率） | 一二〇、八五六 | 五三、七五九 |
|---|---|---|
| 容水量（容積百分率） | 八四、三六八 | 五八、二七四 |
| 土壤ノ實積（容積百分中） | 三六、七八九 | 四一、五四八 |
| 土壤ノ孔竅（容積百分中） | 七三、二一一 | 五八、四五二 |
| 最高ノ空氣透通（氣乾土） | 六七、四六〇 | 四九、五三三 |
| 最低ノ空氣透通（氣乾土） | 一一、一五七 | 〇、一七八 |
| 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸收セシ時間 | 五十五分 | 四時五分 |
| 一「ヘクタール」（凡ノ一丁歩）深サ一センチメートルノ土壤中ニ含ル水及空氣ノ容積（立方一メートル）：空氣 | 四一五、二七〇 | 一〇、七八〇 |
| 一「ヘクタール」（凡ノ一丁歩）深サ一センチメートルノ土壤中ニ含ル水及空氣ノ容積（立方一メートル）：水 | 八四三、六八〇 | 五八三、七四〇 |

| 細微土百立方「センチメートル」中所含ノ器械的組成分（グラム） | 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 |
|---|---|---|---|---|
| | 二、三二三 | 二、五一二 | 六、四七〇 | 二、三八六 |
| | 三、六〇二 | 三、八九五 | 一〇、〇三三 | 四八、一〇三 |

# 土壤試驗成績

土性　第四紀古層埴質壤土

地名　上新川郡大澤村長附

側斷面番號　VIII

## 洗滌分析

| 組成分 | |
|---|---|
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 三一、五三 |
| 〇、〇一粍以下 | 五三、五二 |
| 細土中細微土（百分率） | 九七、五〇 |
| 原土中細土（百分率） | 九六、五一 |

## 化學分析

| 硫酸ニ溶解セシ粘土成分 | |
|---|---|
| 礬土及酸化鐵 | — |
| 酸化鐵 | 六、九二七 |
| 硅酸 | 〇、一八六 |
| | — |
| | 四、八四三 |
| | 〇、一二七 |
| | — |
| | 七、五〇一 |
| | 〇、一九八 |

## 粒徑

| 原土百 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 一〇粍以上 | 三、九三 |
| 一〇乃至八粍 | 〇、八〇 |

## 成分

| 水分（氣乾土百分中） | 燃灼際ノ消失 |
|---|---|
| — | 三六、三二九 |
| 九、六三一 | 一七、〇四二 |
| 一三、九五三 | 二四、九一九 |

## 吸收力試驗

| 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | |
|---|---|
| 燐酸吸收係數 | 二六八九、六五〇 |
| 窒素吸收係數 | 六六八、八八六 |

## 理學性試驗

| 容積比重 | |
|---|---|
| 比重 | 二、四〇〇 |
| 容積比重 | 〇、四八七 |
| | 〇、七〇七 |

## 粒徑

| 組成分 | |
|---|---|
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 三一、五三 |
| 〇、〇一粍以下 | 五三、五二 |
| 細土中細微土（百分率） | 九七、五〇 |
| 原土中細土（百分率） | 九六、五一 |

## 成分

| 重量百分率 | 容量百分率 |
|---|---|
| 乾燥土 | 粗土 |
| 氣乾土 | 密土 |

## 吸收力試驗

| 百立方「センチメートル」中所含「グラム」 | |
|---|---|
| 炭素 | 水 |
| — | 五、七五〇 |
| — | 八、九一九 |
| 〇、〇一粍以下 | 四〇、四九九 |
| | 七三、九一〇 |

## 理學性試驗

| 容積比重 | |
|---|---|
| 粗土 | 〇、四八七 |
| 密土 | 〇、七〇七 |



## 洗滌分析

| 細土百分中組成分 | |
|---|---|
| 八乃至六粍 | 〇、二二 |
| 六乃至四粍 | 〇、七六 |
| 石礫合計 | 五、七二 |
| 原土中細土（百分率） | 九四、二九 |
| 細土百分中組成分 四乃至三粍 | 〇、二〇 |
| 三乃至二粍 | 〇、七〇 |
| 二乃至一粍 | 一、二八 |
| 一乃至〇、五粍 | 二、九〇 |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 四、〇八 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 五、三八 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 六、二二 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 三八、八二 |
| 〇、〇一粍以下 | 四〇、四二 |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 四、四〇 |

## 化學分析

| 炭素（腐植質中） | 全窒素 | 不溶解殘物 | 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 礬土 | 一半酸化鐵 | 一酸化鐵 | 酸化滿俺 | 石灰 | 苦土 | 加里 | 曹達 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一一、八九五 | 〇、四六二 | 四〇、九二〇 | 〇、三九二 | 九、七〇六 | 六、一六六 | 〇、六〇四 | 三、六二九 | 〇、二八五 | 〇、九〇一 | 〇、七〇六 | 〇、一〇四 | 〇、〇八七 |
| 五、六一九 | 〇、二二五 | 一九、九八二 | 〇、二二七 | 四、七三九 | 三、〇一一 | 〇、二九五 | 二、一一七 | 〇、一三九 | 〇、五一〇 | 〇、三四三 | 〇、〇五一 | 〇、〇四三 |
| 八、八九五 | 〇、三二六 | 二八、九四五 | 〇、三三一 | 六、八六六 | 四、三六二 | 〇、四二八 | 二、五六七 | 〇、二〇一 | 〇、六三七 | 〇、五〇〇 | 〇、〇七四 | 〇、〇六二 |

## 吸收力試驗

| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | 加里 | 燐酸 | 窒素吸收係數 | 燐酸吸收係數 | 窒素吸收係數 | 主成分及吸收量ヲ原土中ニ改算ス | 加里 | 燐酸 | 窒素吸收係數 | 燐酸吸收係數 | 窒素吸收係數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

## 理學性試驗

| 土壤ノ重量（百立方「センチメートル」） | 百「グラム」ノ土壤ヲセシ容積 | 水中ニテ百立方「センチメートル」ヲ充塡セシ土壤ノ重量 | 容水量（重量百分率） | 容水量（容積百分率） | 土壤ノ實積（容積百分中） | 土壤ノ孔隙（容積百分中） | 最高ノ空氣透通（氣乾土） | 最低ノ空氣透通（氣乾土） | 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | 空氣 | 水 | 細微土百立方「センチメートル」 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 五八、三五〇 | 一六〇、〇〇〇 | 六二、五〇〇 | 一一九、三三〇 | 五八、一四〇 | 二〇、三〇〇 | 七九、七〇〇 | 七〇、〇七〇 | 二一、五六〇 | 〇時二十五分 | 二一五、六三〇 | 五八一、三六〇 | 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 |
| 八四、五三〇 | | | 九六、三一〇 | 六七、九五〇 | 二九、四五〇 | 七〇、五五〇 | 五六、七〇〇 | 二、六〇〇 | 一時五分 | 二七、〇三〇 | 六七九、四六〇 | 二、五七〇 | 三、七二〇 |
| | | | | | | | | | | | | 三、三二〇 | 四、七九〇 |

# 土壤試驗成績

土性　第四紀古層砂質壤土

地名　中新川郡五百石町大字松本開

側斷面番號　XV

## 洗滌分析

| 微土百分中組成分 | |
|---|---|
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 五、六七 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 六、五五 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 四〇、七〇 |
| 〇、〇一粍以下 | 四二、五八 |
| 細土中細微土（百分率） | 九四、九二 |
| 原土中細土（百分率） | 八九、五〇 |

## 化學分析

| | |
|---|---|
| 燐酸 | 〇、一二六 |
| 硫酸 | 〇、一五七 |
| 硫酸ニ溶解セシ粘土成分 | |
| 礬土及酸化鐵 | — |
| 酸化鐵 | 〇、一六八 |
| 硅酸 | 三、二六五 |
| 礬土 | — |
| 酸化鐵 | 〇、〇六一 |
| 硅酸 | 〇、〇七六 |
| 礬土 | — |
| 酸化鐵 | 〇、〇八九 |
| 硅酸 | 〇、一一一 |
| 礬土 | — |

## 吸收力試驗

| | |
|---|---|
| 原土（一〇粍以上） | 〇、〇四 |
| 水分（氣乾土百分中） | — |
| 粒徑成分 重量百分率 | 八、五六四 |
| 容量百分率 | 一一、四〇五 |
| 燐酸吸收係數（氣乾土百分中一五六六五〇） | |

## 理學性試驗

| | |
|---|---|
| 土壤ノ重量（百立方「センチメートル」） | 八一、九五〇 |
| 容積比重 | 〇、七三四 |
| 容積比重 | 〇、九七七 |
| 容水量（重量百分率） | 九一、一九八 |
| 容水量（容積百分率） | 六六、九三九 |
| 土壤ノ實積（容積百分中） | 三〇、八六〇 |
| 土壤ノ孔竅（容積百分中） | 六九、一四〇 |
| 最高ノ空氣透通（氣乾土） | 六〇、五七六 |
| 最低ノ空氣透通（氣乾土） | 二、二〇一 |
| 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | 五十五分 |
| 燐酸吸收係數 | 一二六、八三六 |
| 窒素吸收係數 | 四〇〇、二六六 |
| 細微土 | |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 一六、〇一二 |
| 〇、〇一粍以下 | 二一、三三七 |

## 土壤試驗成績

| 土百分中組成分 | |
|---|---|
| 一〇乃至八粍 | 〇、〇一 |
| 八乃至六粍 | 〇、〇一 |
| 六乃至四粍 | 〇、〇一 |
| 石礫合計 | 〇、〇七 |
| 原土中細土（百分率） | 九九、九三 |
| 細土百分中組成分 | |
| 四乃至三粍 | 一、七八 |
| 三乃至二粍 | 二、二〇 |
| 二乃至一粍 | 六、七四 |
| 一乃至〇、五粍 | 八、二八 |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 一五、八四 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 一一、〇〇 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 九、五二 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 二五、一二 |
| 〇、〇一粍以下 | 一九、五四 |

## 化學分析

| | |
|---|---|
| 燃灼際ノ消失 | 一九、三七五 |
| 炭素（腐植質中） | — |
| 全窒素 | — |
| 不溶解殘物 | 四八、一五七 |
| 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 〇、一四五 |
| 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 一七、九六八 |
| 硅酸合計 | 一八、一一三 |
| 礬土 | 一一、二七九 |
| 一半酸化鐵 | 二、六五七 |
| 一酸化鐵 | 二、二八三 |
| 酸化滿俺 | 〇、三五八 |
| 石灰 | 〇、二九五 |
| 苦土 | 〇、五七八 |
| 加里 | 〇、一九〇 |
| 燐酸 | 〇、一三九 |
| 燐酸吸收係數 | 一七、一三六 |
| 窒素吸收係數 | 四九四、四〇〇 |
| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | |
| 加里 | 〇、一三八 |
| 燐酸 | 〇、〇八二 |
| 燐酸吸收係數 | 一二六、九三〇 |
| 窒素吸收係數 | 四〇〇、五六三 |
| 主成分及吸收量ヲ原土中ニ改算ス | |
| 加里 | 〇、一三八 |
| 燐酸 | 〇、〇八二 |
| 燐酸吸收係數 | 一二六、八三六 |
| 窒素吸收係數 | 四〇〇、二六六 |

| 細微土百分中組成分 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 〇、〇一粍以下 | 細土中細微土（百分率） | 原土中細土（百分率） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一九、五五 | 一三、五八 | 一一、七五 | 三一、一二 | 二四、一二 | 八一、〇二 | 八〇、九六 |

| 曹達 | 燐酸 | 硫酸 | 硫酸ニ溶解セシ粘土成分 礬土及酸化鐵 | 酸化鐵 | 硅酸 |
|---|---|---|---|---|---|
| 〇、一九二 | 〇、一一三 | 〇、五二五 | — | 〇、八七五 | 六、二五九 |
| 〇、一四一 | 〇、〇八三 | 〇、三八五 | — | 〇、六四二 | 四、五九三 |
| 〇、一八八 | 〇、一一一 | 〇、五一三 | — | 〇、七〇一 | 五、〇一三 |

| 百立方「センチメートル」中所含ノ器械的組成分（「グラム」） 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五〇 | 〇、〇五乃至〇、〇一〇粍 | 〇、〇一粍以下 | 百立方「センチメートル」中所含「グラム」 炭素 | 水分 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一一、一二九 | 九、六二九 | 二五、〇三〇 | 一九、七六六 | — | 八、五六三 |
| 一四、八二一 | 一二、八二四 | 三三、九六四 | 二六、三二五 | — | 一一、四〇五 |

# 土壤試驗成績

土性　第四紀古層埴土

地名　上新川郡福澤村大字東福澤村

側斷面番號　I

洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土中細土百分率 | 一〇〇、〇〇 |
| 細土百分中組成分 四乃至三「ミリメートル」 | 〇、一六 |
| 三乃至二「ミリメートル」 | 〇、四六 |
| 二乃至一「ミリメートル」 | 二、〇二 |
| 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 二、六六 |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 五、二六 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 二、九〇 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 五、四六 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 一二、一〇 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 六九、〇〇 |
| 細微土百分中組 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 五、三四 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 三、〇六 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 五、七六 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 一二、七七 |

| | |
|---|---|
| 成分 | 〇、〇二「ミリメートル」以下 |
| 細土中細微土百分率 | 七二、八五 |
| 原土中細土百分率 | 九四、七二 |
| | 九四、七二 |

土壤試驗成績

土性　第四紀古層壤土

地名　下新川郡布施山ノ内立岩開

側斷面番號　XI

洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成 | |
| 一〇「ミリメートル」以上 | 二、二三 |
| 一〇乃至八「ミリメートル」 | 〇、五七 |
| 八乃至六「ミリメートル」 | 〇、五九 |
| 六乃至四「ミリメートル」 | 〇、五二 |



| | |
|---|---|
| 分 | 石礫合計 |
| 原土中細土百分率 | 三、九一 |
| | 九六、〇九 |
| 細土百分中組成分 | 四乃至三「ミリメートル」 |
| | 〇、五四 |
| | 三乃至二「ミリメートル」 |
| | 一、二〇 |
| | 二乃至一「ミリメートル」 |
| | 四、三四 |
| | 一乃至〇、五「ミリメートル」 |
| | 八、二八 |
| | 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 |
| | 一四、八六 |
| | 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 |
| | 九、三八 |
| | 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 |
| | 九、九六 |
| | 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 |
| | 一八、三四 |
| | 〇、〇一「ミリメートル」以下 |
| | 三一、一二 |
| 細微土百分 | 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 |
| | 一六、五七 |
| | 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 |
| | 一一、二一 |
| | 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 |
| | 一一、七七 |

| | |
|---|---|
| 中組成分 | 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 |
| | 〇、〇一「ミリメートル」以下 |
| 細土中細微土百分率 | 二一、九一 |
| 原土中細土百分率 | 三七、二〇 |
| | 八三、六六 |
| | 八〇、三八 |

土壤試驗成績

土性　第四紀古層砂質壤土

地名　下新川郡舟見町明日煙草地

側斷面番號　XV

洗滌分析

| | | |
|---|---|---|
| 原土百分中 | 一〇「ミリメートル」以上 | 四、三五 |
| | 一〇乃至八「ミリメートル」 | 一、四五 |
| | 八乃至六「ミリメートル」 | 一、三〇 |

粒徑　氣乾土百分中



| | | |
|---|---|---|
| 組成分 | 六乃至四「ミリメートル」 | 二、四五 |
| | 石礫合計 | 九、五五 |
| 原土中細土百分率 | | 九〇、四五 |
| 細土百分中組成分 | 四乃至三「ミリメートル」 | 一、七六 |
| | 三乃至二「ミリメートル」 | 五、〇四 |
| | 二乃至一「ミリメートル」 | 九、三八 |
| | 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 一〇、七八 |
| | 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 七、八〇 |
| | 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 四、八〇 |
| | 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 四、八〇 |
| | 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 一五、六二 |
| | 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 三九、九二 |
| 細微土百 | 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 一〇、六九 |
| | 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 六、五八 |

| | |
|---|---|
| 中組成分 ○、一乃至○、○五「ミリメートル」 | 六、五八 |
| ○、○五乃至○、○一「ミリメートル」 | 二一、四一 |
| ○、○一「ミリメートル」以下 | 五四、七三 |
| 細土中細微土百分率 | 七二、九四 |
| 原土中細土百分率 | 六五、九七 |

## 土壤試驗成績

土　性　第四紀古層埴土（上層）

地　名　中新川郡南加積村大字廣野

側斷面番號　II

洗滌分析

| | |
|---|---|
| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
| 原土中細土百分率 | 一〇〇、〇〇 |
| 原 四乃至三「ミリメートル」 | 〇、一〇 |
| 土百分中組成分 三乃至二「ミリメートル」 | 〇、一〇 |
| 二乃至一「ミリメートル」 | 〇、四二 |
| 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 〇、九四 |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメール」 | 二、三四 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 二、四八 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 一〇、二八 |
| 〇、〇五乃至〇〇一「ミリメートル」 | 三一、〇二 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 六一、二〇 |
| 細微土百分中組成分 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 二、一八 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 二、三一 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 九、五八 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 二八、九〇 |
| 〇、〇一「ミリメートル」 | 五七、〇三 |
| 細土中細微土百分率 | 一〇七、三二 |

原土中細土百分率　一〇七、三二

土壤試驗成績

土性　第四紀古層埴土（下層）

地名　中新川郡南加積村大字廣野

側斷面番號　II

洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土中細土百分率 | 一〇〇、〇〇 |
| 細土百分 四乃至三「ミリメートル」 | 〇、一八 |
| 三乃至二「ミリメートル」 | 〇、三八 |
| 二乃至一「ミリメートル」 | 一、六八 |
| 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 二、五〇 |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 三、三六 |
| 中組成分 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 五、六六 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 八、二六 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 一五、八〇 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 六九、一六 |
| 細微土百分中組成分 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 三、二九 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 五、五四 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 八、〇九 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 一五、四五 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 六七、六四 |
| 細土中細微土百分率 | 一〇二、二四 |
| 原土中細土百分率 | 一〇二、二四 |

土壤試驗成績

土性　第四紀古層壤質埴土（上層）

地名　射水郡水戸田村

側斷面番號　II

洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土中細土百分率 | |
| 四乃至三「ミリメートル」 | 一〇〇、〇〇 |
| 三乃至二「ミリメートル」 | 〇、一〇 |
| 二乃至一「ミリメートル」 | 〇、〇四 |
| 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 〇、三六 |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 一、〇四 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 五、二六 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 四、八六 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 一、〇一四 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 二七、五六 |
| 細土百分中組成分 | 五三、〇四 |



土壤試驗成績

土性　第四紀古層壤土

地名　上新川郡大澤野村有澤

側斷面番號　II

洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 一〇「ミリメートル」以上 | 二、八七 |
| 一〇乃至八「ミリメートル」 | 〇、一七 |
| 八乃至六「ミリメートル」 | 〇、〇三 |
| 六乃至四「ミリメートル」 | 〇、〇九 |
| 石礫合計 | 三、一六 |
| 原土中細土百分率 | 九六、八四 |
| 四乃至三「ミリメートル」 | 〇、〇四 |
| 原土百分中組成分 | |

| | |
|---|---|
| 細土百分中組成分 三乃至二「ミリメートル」 | 〇、三二 |
| 二乃至一「ミリメートル」 | 二、〇八 |
| 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 五、〇八 |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 一六、一八 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 八、八四 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 一四、九八 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 一〇、八四 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 四一、六八 |
| 細微土百分中組成分 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 一七、三四 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 九、四七 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 一六、〇五 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 一一、六一 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 四四、六七 |
| 細土中細微土百分率 | 九三、三二 |



| | |
|---|---|
| 原土中細土百分率 | 九〇、三七 |

土壤試驗成績

| | |
|---|---|
| 土性 | 第四紀古層埴質壤土 |
| 地名 | 上新川郡大澤野村字長走 |
| 側斷面番號 | VIII |

洗滌分析

| | 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|---|
| 原土百分中組成分 | 一〇「ミリメートル」以上 | 三、九三 |
| | 一〇乃至八「ミリメートル」 | 〇、八〇 |
| | 八乃至六「ミリメートル」 | 〇、二二 |
| | 六乃至四「ミリメートル」 | 〇、七六 |
| | 石礫合計 | 五、七一 |
| 原土中細土百分率 | | 九四、二九 |

| 細土百分中組成分 | |
|---|---|
| 四乃至三「ミリメートル」 | 〇、二〇 |
| 三乃至二「ミリメートル」 | 〇、七〇 |
| 二乃至一「ミリメートル」 | 一、二八 |
| 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 二、九〇 |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 四、〇八 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 五、三八 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 六、二二 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 三八、八二 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 四〇、四二 |
| 細微土百分中組成分 | |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 四、四〇 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 五、六七 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 六、五五 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 四、〇七 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 四二、五八 |



| | |
|---|---|
| 細土中細微土百分率 | 九四、九二 |
| 原土中細土百分率 | 八九、五〇 |

## 土壤試驗成績

土　性　第四紀古層埴土

地　名　西礪波郡東太美村土生新

側斷面番號　II

洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土中細土百分率 | 一〇〇、〇〇 |
| 細土百分 | |
| 四乃至三「ミリメートル」 | 〇、〇六 |
| 三乃至二「ミリメートル」 | 〇、六六 |
| 二乃至一「ミリメートル」 | 一、七〇 |
| 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 五、七四 |

| | |
|---|---|
| 中組成分 ○五乃至○、二五「ミリメートル」 | 四、三六 |
| ○、二五乃至○、一「ミリメートル」 | 三、四八 |
| ○、一乃至○、○五「ミリメートル」 | 七、四二 |
| ○、○五乃至○、○一「ミリメートル」 | 一七、三四 |
| ○、○一「ミリメートル」以下 | 五九、六六 |
| 細微土百分中組成分 ○、五乃至○、二五「ミリメートル」 | 四、七三 |
| ○、二五乃至○、一「ミリメートル」 | 三、七七 |
| ○、一乃至○、○五「ミリメートル」 | 八、○四 |
| ○、○五乃至○、○一「ミリメートル」 | 一八、七九 |
| ○、○一「ミリメートル」以下 | 六四、六五 |
| 細土中細微土百分率 | 九二、二六 |
| 原土中細土百分率 | 九二、二六 |

洗滌分析　第四紀古層地土壌ハ前項記載ノ如ク概ネ埴質ノ土壌ニシ



テ其擴充區域モ廣大ナリト雖モ砂質壌土或ハ壌土ヨリ成レルモノ亦少ナシトセズ今五百石町附近ニ發達セル第四紀古層地土壌ノ器械的組成分ヲ檢スルニ多量ノ砂子ヲ交ヘ粗粘土分極メテ少ナク性稍〻輕鬆ノ砂質壌土ニ屬セリ然レドモ石礫ノ現在ハ極メテ少ナク全土殆ンド細土ヨリ成リ本層地土壌中ニ於テハ稀ニ見ル處ノ輕鬆土ニシテ耕耘ハ極メテ容易ナリトス大澤野村土壌ハ直徑○、五「ミリメートル」以上ノ砂子ノ現存極メテ輕小ニシテ○、○五「ミリメートル」以下ノ細微物ニ富ミ所謂粗粘土分ナルモノハ細土中四割以上ニ達シ石礫ハ僅ニ原土中五％許ヲ現存スルニ過ギズ本土ハ單ニ器械的組成分ノ狀態ヨリ推究スルトキハ組織稍〻堅密ニシテ粘重ニ失スルノ感アリト雖モ腐植質ヲ挾雜スルコト極メテ多量ニシテ其土性頗ル輕鬆ニ偏シ現場ニ於ケル狀態ト洗滌分析ノ成績トハ全ク反對ノ性狀ヲ呈セリ高瀨村土壌ハ大澤村ノ土壌ヨリモ砂子ヲ現存スルコト一層輕少ニシテ細土ハ殆ンド直徑○、二「ミリメートル」以下ノ細微土ヨリ成リ粗粘土ノ含有ハ大澤野

ニ比シテ稍〻多量ヲ存シ性粘厚ヲ帶フル壤質ノ埴土ニ屬セリ射水郡水戸田村ノ土壤ハ婦負郡ノ郡界ニ沿ヒ東北ニ傾走シテ一帶地ヲ構成シ第四紀古層地壤質埴土ノ鑑標タルベキモノナリ其器械的組織ハ高瀨村土壤ニ彷彿タルモ彼ニ比シテハ細砂稍〻多量ナルヤノ感ヲ呈ス下層ハ概シテ埴土、礫質埴土或ハ礫土ヨリ成リ表土ハ主ニ腐植質ヲ含有スルモ大澤野土壤ノ如ク過度ナラズ中新川郡東南部ノ臺地ヲ形成セル第四紀古層地土壤中鑑標土トシテ試驗ヲ施行シタルモノハ南加積村ノ土壤ナリ今本土ノ器械的組織ヲ見ルニ細土ハ殆ンド細微土ヨリ成リ且ツ粗粘分ニ富ム石礫ハ絶無ニシテ其有機質ヲ交ヘザルモノハ組織稠密粘重ニシテ植物ノ發育善良ナラズ尙其程度ヲ檢スルニ器械的組成分ハ表土ノ組織ト甚ダシキ逕庭ヲ見ズ只僅ニ粗粘土分ノ現存稍〻多量ニシテ粘力多少厚度ナルノ相違アルニ過ギザルベシ

下新川郡舟見町附近ノ臺地ニ發達スル第四紀古層地土壤ハ多少石礫ヲ挾雜シ且ツ直徑〇、五「ミリメートル」以上ノ砂子約細土ノ四分ノ一餘



ヲ含有シ器械的組成分良好ナル壤土タリ本土ノ器械的組織ヨリ推スルニ本層ノ上部ハ粘土層ヲ基礎トシ之ニ砂層及礫層ノ幾分ヲ挾雜セルモノナルガ如シ舟見町字明日近傍ハ域內ニ於ケル煙草產地ナリト雖モ概チ腐植質ニ富ミ煙草ノ品質佳良ナラザルモノヽ如シ上新川郡福澤村附近ノ土性ハ石礫ヲ交フルコト絶無ニシテ細土モ殆ンド細微土ヨリ成リ直徑〇、〇一「ミリメートル」以下ノ細微物ハ極メテ豐饒ニシテ細土中約七〇％ヲ占ム土性粘厚ニシテ器械的組織良好ナラズ下新川郡田家村附近ニ擴充セル第四紀古層ハ殆ンド細微土ヨリ成リ粗粘土分ハ細土百分中七二％以上ヲ挾雜シ且ツ平低ノ地位ニアルモノハ概チ腐植質ヲ含有シ表土輕鬆ニシテ植土可ナラズ之ニ反シテ赤色埴土ノ地ハ組織稠密ニシテ粘力ニ富ミ氣水ニ對スル性狀共ニ不良ニシテ生產力低度ナリ西礪波郡東太美村附近ノ土壤モ亦粘厚ノ性ヲ有スル埴土ニ屬スルモ所含ノ粗粘土質ハ田家村近傍ニ於ケル土壤ノ如ク多量ナラズ且ツ粘厚程度ニ至リテハ彼ヨリモ稍〻低度ナリトス

第四紀古層地ノ各種土壤ノ器械的組織ヲ通覽スルニ概チ細微物ニ富ミ砂子ニ屬スル成分輕少ナリ蓋シ本層ハ第三紀層ノ風化物質ヲ陶汰シ其細微質物ヲ收容シテ第三紀層ノ外邊ニ堆積シタル地層ナレバナリ故ニ其組織ハ通ジテ細質物ニ富ミ多量ノ粗粘土分ヲ含蓄ス此ヲ以テ其腐植質ヲ交ヘザルモノハ土性稠密粘重ニシテ耕耘上甚ダ困難ヲ感ズルノミナラズ大氣及濕水ニ對スル性狀其ノ宜シキヲ得ズ爲ニ滯水ノ結果ヨリ生ズル諸種ノ有害性化學的作用ヲ誘發ス其腐植質ニ富ムモノハ粘性ヲ缺キ淡水ノ誘導ニ起因スル害毒ハ一層激烈ナリ本層ヨリ成レル土壤ハ概チ此ノ如キ性狀ヲ呈スルモノ其大部分ヲ占ムルガ故ニ生產力亦低度ナリト云ハザルベカラズ然レドモ水田ニ在リテハ畑圃ト其趣ヲ異ニシ水ニ對スル性狀ノ良否ニ依リテ甚ダシキ影響ヲ蒙ラザル水稻ヲ栽培スルモノナルガ故ニ畑ニ比シテハ其生產程度稍〻高度ナルベシ

化學分析　中新川郡五百石町附近ニ擴充スル第四紀古層地土壤ハ鹽



酸ニ溶解性成分及炭酸曹達ヲ溶解スベキ硅酸ニ富ム鹽酸ニ可溶性有効成分中燐酸及加里ハ其含量豐饒ニシテ普通ノ土壤ニ稀ニ見ル處タリ其他石灰ハ饒多ナラザルモ敢テ貧乏ナラズ苦土ノ含量亦中庸タリ今燃灼際消失物ノ量ヨリ察スルニ有機質稍〻多量ナルモ未ダ以テ腐植質土ト稱スルニ至ラズ以上ノ成績ニ徵スルニ本土ハ植物ノ營養上肝要ナル諸成分ノ含量ニ富ミ化學的性質最モ良好ナリト云フベシ又大澤野村長附四近ノ土壤ハ稍〻細質物ニ富メル埴質ノ土壤ニシテ腐植質ニ富ミ所含炭素(腐植質)ハ一〇%ノ多キニ達シ且ツ〇、三八%ノ窒素ヲ含蓄セリ然レドモ腐植質中ノ窒素ハ概シテ植物ノ容易ニ攝取シ得ベキ狀態ニ於テ現存セザルガ如シ其他鹽酸ニ溶解セル諸有効成分中植物ニ必要ナル成分ハ燐酸及石灰、苦土等ノ外他ハ孰レモ中庸以下ニアリ要スルニ本土ハ有効成分ニ貧乏セリト云フベカラザルモ腐植質ノ現存過度ナルヲ以テ著シク植物ノ發育ヲ阻害シ爲ニ生產力ハ極メテ低度ニアルベシ此ノ如キ土壤ハ其下層ノ狀態不良ナルガ故ニ土地改

良上最モ困難ナル土性ト云フベシ

東礪波郡高瀬村附近ノ第四紀古層地土壤ハ鹽酸ニ溶解性成分及炭酸曹達ニ可溶硅酸ヲ多量ニ含有シ不溶解殘物ハ僅ニ三八%餘ナリ本土ハ鹽酸溶解性成分稍〻多量ナルニ拘ハラズ有効成分ハ其現存概シテ少量ナリ只多大ノ含量ヲ示スモノハ苦土ニシテ二%餘ニ及ビ斯ク苦土ニ富饒ナル土壤ハ稀ニ見ル處タリ且ツ本土ハ一酸化鐵、硫酸含量ノ稍〻多量ナルヲ以テ見レバ亦多少ノ硫化鐵鑛ヲ含蓄セルモノヽ如シ以上ノ成績ニ徵スルニ本土ハ第四紀古層地ヲ構成セル土壤中其化學的組成分ノ最モ不良ナル部ニ屬スルヲ以テ植物營養成分ノ補充ニ就テハ頗ル注意ヲ要ス

養分吸收力試驗　第四紀古層地ノ各土壤ニ於ケル養分吸收力ハ總テ高度ニアリ殊ニ大澤村(腐植質ニ富メル凝灰質埴質壤土)ノ土壤ハ燐酸ニ對シ各種ノ土壤中稀ニ見ル處ノ高度ナル吸收力ヲ保有ス本土ニ亞デ吸收力ノ高度ナルハ中新川郡五百石町附近ノ土壤ニシテ稍〻腐植質



ニ富メル砂質壤土タリ本土ノ養分吸收作用ニ對シ其効力少ナキ直徑〇、五「ミリメートル」以上ノ砂子ニ富ムニモ拘ハラズ斯ク之ガ吸收力ノ高度ナルハ腐植ノ現存與ツテ力アルモノナラン以上ノ土壤ニ亞デ吸收力ノ高度ナルモノハ木戸田村及東太美村ノ土壤ニシテ燐酸ニ對シテハ兩者ノ間ニ甚ダシキ逕庭ヲ見ザレドモ窒素ニ對スル吸收力ハ兩者共ニ低度ナリ之ニ反シテ舟見町及高瀬村ノ土壤ハ窒素ノ吸收力燐酸ニ比シテ甚ダ高度ナリ特ニ高瀬村ノ如キハ燐酸吸收係數五七四「ミリグラム」ニ對シ窒素ハ四六五「ミリグラム」ノ高度ヲ示セリ右ニ述タル如ク本層地ニ於ケル各種土壤ノ養分吸收力ハ燐酸ニ對シ極メテ高度ナルモ窒素ニ對シテハ其力甚ダ微弱ナルモノアリ或ハ之ニ反シ窒素ニ對シテハ極メテ強度ナルモ燐酸ニ對シ比較的低度ナルモノアリテ兩養分ニ對シ吸收力稍〻均衡ヲ失スルモノ多ク只完全ナル吸收力ノ狀態ヲ示スモノハ舟見村土壤ニ於テ之ヲ見ルアルノミ是ニ由リテ之ヲ見レバ本層地ニ屬スル土壤ニ在リテハ燐酸肥料ノ如キ之ヲ可溶性ノ

狀態ニ於テ施肥スルモ敢テ流亡ノ憂ナシト雖モ特ニ東太美村及水戸田村ノ土壤ノ如ク窒素ニ對スル吸收力薄弱ナル土性ニ對シテハ一時ニ多量ノ可溶性窒素肥料ヲ施用スルコト極メテ危險ナルガ故ニ之ヲ數回ニ分施スルヲ以テ適應ノ施用法ナリトス

理學性　第四紀古層地ニ於ケル各種ノ土壤ハ總テ組織稠密ノ狀態ニ存在スルヲ以テ理學性狀亦適良ナラズ此ヲ以テ化學的組成分中多量ノ有効成分ヲ含有スルニ關セズ實際ノ收益多カラズ從テ現今尙荒蕪ノ狀態ニ委セラルヽモノ尠ナシトセズ今本層ヨリ成レル土壤ノ氣水ニ對スル性狀ヲ見ルニ孔竅ハ各種土壤ノ如ク概子稠密ナル狀態ニ於ケルヨリモ寧ロ膨軟ナル狀態ニ於テ其容積多シトス其最高ナルモノハ大澤野村ノ腐植質凝灰埴土ニシテ百分中約八〇%ノ孔竅ヲ存シ容積僅ニ二〇%許ナリ此ノ如キ土性ニ在リテハ土層中ノ空隙ハ水濕ヲ悉ク塡充スルコト能ハザルガ故ニ水ヲ飽和セシ狀態ニ於テモ尙多量ノ大氣ヲ容ルベキ間隙ヲ存シ理學性極メテ良好ナルノ感アリト雖モ



是等ハ皆腐植質現存ノ多量ナルノ致ス處ナリ而シテ其土性輕鬆浮薄ニシテ恰モ海綿ノ如ク粘質ヲ缺キ固著ノ性ニ乏シキガ故ニ植根ノ定著スルコト能ハザルノミナラズ往々過度腐植質ノ特性トシテ有機酸ヲ保有スルガ爲メ實際ノ生產力ハ極メテ瘠薄ナルヲ常トス本土ニ亞デ孔竅ノ高度ナルモノハ高瀨村土壤ナリ然レドモ水濕ヲ吸收スル力極メテ高度ニシテ粘膨狀態ニ於テ水濕ヲ以テ飽和セシムレバ孔竅ハ盡ク水ノ爲ニ塡充セラレ大氣ヲ收容スベキ餘地ヲ存ゼザルニ至ル之ニ反シテ五百石町土壤ハ他ノ土壤ノ如ク孔竅饒多ナラザルモ容水量高度ナラザルノ結果水濕ヲ以テ飽和セラレタルノ狀態ニ於テモ尙成分ノ大氣ノ滲入シ得ベキ餘地ヲ存セリ故ニ其理學性ハ第四紀古層地各種土壤中良好ナル土性ニ屬ス

第四紀古層地土壤ハ概子粘厚稠密ニシテ大氣ノ滲透濕水ノ收排ニ適セザル構造ナルヲ以テ農作上頗ル困難ナリトス然レドモ大澤野一帶ニ於ケル第四紀古層地ノ土壤ハ多量ノ腐植質ヲ含蓄シ土性輕鬆ニ失

シテ粘力ヲ缺キ耕耘極メテ容易ナルモ生産力低度ナリトス此ノ如ク本層地ニ屬スル土壤ハ粘重ノ埴土ニアラザレバ輕鬆ノ腐植質埴土ニシテ此間兩性ノ中庸ヲ得タルモノハ甚ダ稀ナリ只僅ニ五百石町附近ニ擴充セル本層地土壤ト其他舟見町近傍ニ多少擴充スルアルヲ見ルノミ這般粘厚ノ土性ヲ改善スルニ當リ水利至便ノ地ニ在リテハ成ルベク水田ヲ開發シ傍ラ有機質物ノ增進ヲ促シ併セテ屢耕耘鍬鋤ヲ施シテ土壤ヲ冬季霜雪ニ曝露セシメ努メテ粘性ヲ調和スルノ途ヲ講ズルヲ以テ適切ノ最良法トス而シテ其有機質肥料ノ原料ハ地方ニ於テ最モ得易キ山草木葉等ヲ隨時堆積腐熟セシメタルモノ及厩肥等ヲ使用スルヲ最モ經濟ナリトス斯クシテ漸次有機物ヲ蓄積シテ適量ニ達セバ土層ノ組織ハ自然膨軟トナリ氣水ニ對スル性狀モ良變スルニ至リ且ツ肥料ノ分解ヲ促進シ以テ農作上許多ノ効果ヲ收ムルヲ得ベシ之ニ反シ腐植質ノ存在過度ナル土壤ノ改善ハ全ク以上ト其趣ヲ異ニシテ過度ノ腐植質ヲシテ漸次減少セシムルノ方法ヲ採ラザルベカラ



ズ即チ時々燒土法ニ依リテ腐植質ヲ燒却シ或ハ適度ニ石灰ヲ施シ努メテ礦物質ヲ施スヲ要ス山間ノ僻地ニシテ過燐酸石灰等ノ如キ礦物質肥料ヲ得ルニ便ナラザル地方ハ在來ノ堆肥木灰其他骨粉等ノ混合肥料ヲ施用シ以テ地力ノ增補ヲ圖リ相俟テ土性ノ改善ヲ企劃スベシ其他地方ノ狀況ニヨリテハ客土法ヲ行フモ可ナルベシ

## 第四紀新層地

第四紀新層地ハ水成岩中最新ノ地層ニ屬シ河流及海潮ノ操作ニ依リ漂流堆積シテ構成シタル地層ニシテ域內ノ平垣低濕地ヲ占メ水利至便ナルヲ以テ悉ク水田タリ而シテ其地質タルヤ廣大ニシテ農業ニ最モ重大ナル關係ヲ有スル地層ナリ今其構成セル主因ニ基キ之ヲ大別スルコト左ノ如シ

第一　河成冲積層地

第二　海成冲積層地

### 第一　河成冲積地

河成冲積地ハ專ラ河水ノ流勢ニ依リテ各種岩石ノ風化作用ヲ享ケ崩壞霏爛シテ成ル細質物ノ漂流堆積シテ構成セル地層ナリ故ニ本層地土壤ハ河流ノ發源地及其經過地ノ地質竝ニ流域ノ長短、流勢ノ緩急等ニ依リテ其器械的組成及化學的性質ヲ異ニスルモノナリ而シテ其土壤ノ器械的ハ主トシテ河流ノ緩急及汎濫程度ニ關係スルモノニシテ水勢緩慢ナル河線ノ沿岸ニ堆積スル土層ハ細質物ヨリ成リ概子埴土タリ之ニ反シテ地形傾斜シ河底ノ勾配急激ナル河線ニ在リテハ主ニ粗砂ヲ漂積スルヲ常トス本域内ノ地勢ヲ見ルニ東西南ノ三面ハ山嶽重疊シ北部ハ海面ニ向テ傾斜シ河流概子急激ナルガ故ニ霖雨ノ時季ニ際シテハ河水屢〻汎濫シ其結果多量ノ土砂ヲ漂積シ沿岸地農土ハ概子砂質ノ土性ナラザルハナシ而シテ是等冲積層地土性ノ化學的組成ヲ見ルニ其土壤ノ化學的組成及理學性質ハ各河川共ニ多少其趣ヲ異ニスルノ感アリ是レ皆其漂流物質ノ岩石及地質構造ヲ異ニスルニ依ルナカランカ今左ニ各河川ノ漂流堆積シタル地層ヲ擧レバ左ノ如シ



庄川冲積地
神通川冲積地
常願寺川冲積地
片貝川冲積地
早月川冲積地
黑部川冲積地

## 庄川冲積地土性

庄川及其支流冲積地ノ區域ハ圖ノ西部ニ擴充セル低夷地ニシテ東西礪波及射水三郡ニ亘リ其ノ領區亦大ナリ本冲積地ノ構成原因ハ庄川及小矢部川ヨリ漂流セル泥砂細質物ノ逐次堆積シタルモノナリ而シテ其土性各〻一樣ナラズ概シテ小矢部川ノ輸送ニ係レルモノハ庄川冲積地土性ト其器械的組成畧ボ同一ナルモ組織稍〻稠密ノ感アリ是レ本河ハ第三紀層地ニ發源シ單ニ本層砂岩及頁岩ノ風化物ヲ漂積シタル結果ニ外ナラズ之ニ反シテ庄川ハ源ヲ飛彈ニ發シ花崗岩及片麻岩其

他各種ノ岩石地層ヲ經過スルヲ以テ其素質一樣ナラザルモ主トシテ花崗及片麻岩ノ風化シタル石英及雲母ノ挾雜物ヲ輸送スルガ如シ此ヲ以テ砂子稍〻大ニシテ組織輕鬆ナル土壤ニ屬セリ然レドモ其河線ニ接近セル農地ハ砂子一層多キヲ加ヘ砂質壤土或ハ壤土ニ屬スルコトアリ而シテ下層ノ構造ハ隨所其趣ヲ異ニシ礫土或ハ砂土ナルアリ又礫質壤土或ハ壤土ナルアルヲ見ル要スルニ下層ハ孰レモ大氣及水濕ノ滲透自在ナル組織ヲ有シ養分保蓄ノ力ハ極メテ薄弱ナリ射水郡冲積地土壤ハ東西礪波郡冲積地ト其土性ヲ異ニスル所アリ本冲積地ハ第四紀古層ノ外邊ニ堆積セル冲積地ナルガ故ニ地勢最モ低濕ニシテ河水ノ漲溢ニ際シテハ濁水此ニ滯停シテ細質物ヲ沈澱堆積スルノミナラズ第四紀古層ノ臺地ヨリ雨水ノ淘汰ヲ享ケ埴土ヲ沈積ス此ヲ以テ土性ハ庄川畔冲積地土壤ニ比シ其組織稠密ニシテ粘厚性ニ富ミ壤質埴土及埴質壤土タリ下層モ亦組織概子緻密ナリ其他氷上郡ニ擴充セル冲積層中瀕海沙地ヲ構成スルモノニ在リテハ海成冲積地ニ屬シ



他ハ皆西部國境ニ連亙セル第三紀層地ヨリ發セル幾多ノ細流ト共ニ輸送セラレタル細質物ノ沈澱堆積シテ成レル粗成冲積地ニ屬シ組織概子稠密ニシテ埴質ノ土壤大部ヲ占ム

## 神通川及其支流冲積地土性

神通川及其支流冲積地ハ本川ノ沿岸低地ニ堆積シタル最新地層ニシテ上新川及婦負ノ兩郡ニ跨リ地積亦大ナリ神通川ハ源ヲ飛彈ノ山間花崗岩及斑岩ニ發シ其流域多クハ片麻岩ヲ經過スルヲ以テ土層ノ原質ハ斑岩及片麻岩ノ風化物ヲ主トシ土壤ノ組織ハ輕鬆ナル砂質壤土及壤土ニ屬ス而シテ神通川支流ニ屬スル冲積地中山田川ノ漲溢ニ伴ヒ漂積シタル土壤ハ神通川冲積ト其質ヲ異ニシ土性概子埴質ヲ帶ビ組織稠密ナリ之レ本河ハ源ヲ片麻岩ニ發シ第三紀層地ヲ經過スルモ原來本川ハ流勢緩慢ニシテ片麻岩ノ風化物ヨリ成ル所ノ粗砂ハ多ク上流ニ滯留シ而シテ下流ニ漂流シ來ルモノハ經過地地層ノ風化ヨリ成ル所ノ細質物タレバナリ加之本冲積地ハ第四紀古層ノ邊緣ヲ被覆

スルヲ以テ多少本層地土壌ヲ挾雜シ爲ニ其組織一層稠密ナルガ如シ是ヲ以テ山田川冲積地ニ屬スル土壌ハ概子埴、土壌土ニシテ下層ノ構造ハ塲所ニ依リ異ナレドモ多クハ表土ヨリモ一層粘性ニ富メル埴土層ニ變易スルヲ普通ノ狀態トス然レドモ河畔ニ接近スルニ從ヒ下層ノ構造一變シテ砂土層ニ變異シ稀ニ礫土層トナルコトアリ其器械的構造甚ダ佳良ナリ下層ノ狀態ハ各所其趣ヲ異ニスルヲ見ル即チ表土ノ壤土ヨリ成ル所ハ其下層砂質壤土ヨリ漸次砂土ニ變異シ終ニ礫土ニ變ズルヲ普通ノ狀態トスルモ屢〻河水ノ汎濫セル所ニ在リテハ表層淺ク且ツ下層ノ狀態一定セズシテ砂土又ハ礫土ノ直下ニ漂積シ其表層砂質壤土ヨリ成ル所ノ土性ハ概子河畔ノ農地ニシテ其下層砂土及礫土層ヨリ成リ氣水ノ透通極メテ自在タリ神通川冲積地及小田川冲積層ハ共ニ灌漑極メテ至便ニシテ隨處田圃ナラザルハナク婦負及上新川兩郡ニ於ケル重要ナル農地タリ

常願寺川冲積地土性



常願寺川冲積地ハ常願寺川ノ輸送ニ係ル第四紀新層ニシテ中新川郡ニ在リテハ本川ニ接スル西部一帶ノ低夷地ヲ占メ上新川郡ニ於テハ同郡濕夷地ノ過半ヲ構成ス本冲積地ハ庄川及支流冲積地ニ次デ其面積廣大ナリ

常願寺川ハ源ヲ立山連峯ノ安山岩ニ發シ片麻岩ヲ經過シテ上新川郡上瀧村ニ至リテ第四紀新層地ニ入リ竟ニ富山灣ニ注ク本河ハ既ニ前章ニ述ブルガ如ク安政五年立山爆裂ニ際リ雨水其噴火口内ニ潴溜シテ一湖水ヲ生ジタリシガ後チ竟ニ噴火口ノ外邊ヲ決潰シ其際埿土、礫ハ潰水ト共ニ沿岸農地ハ勿論富山市東北部ノ低地一帶ニ汎濫シタルモノニシテ今尚地表以下ニ一「メートル」内至五〇「センチメートル」ノ下層ニ於テ其當時ノ堆積ニ係ル埿土、礫ノ土層ヲ存ス從來本川ハ數十年後ノ今日ニ至ルモ尚降雨ニ際シ多量ノ凝灰質埿土砂ヲ漂流シ河底漸次ニ隆起スルガ故ニ河水常ニ淆濁シテ淡灰色ノ細質物ヲ挾雜ス故ニ其流末ヲ灌漑ニ使用スルトキハ肥培ノ效力アリト稱シ競フテ引

用スルノ傾向アリ嘗テ當所土性課ニ於テ當該廳ノ依頼ニ應ジ立山產出ノ火山岩質泥灰土五種ヲ供試シ化學分析ヲ施行シタルコトアリ其成績及説明ハ當所發刊ノ地產論ニ詳述セラレタレドモ讀者參考ノ資ニ供センガ爲メ今其概要ヲ茲ニ抄錄スルコトヽセリ

數年前立山ヨリ產出スル火山質「マール」ニ就キ試驗ヲ請求セラレタリ現地ニ於テハ此「マール」雨水ニ淘汰流送セラレ第四紀新層耕地ニ冲積シ爲ニ大ニ耕土ヲ肥沃ナラシメタル所アレルヲ以テ地方農家ハ之ヲ珍重シテ當該廳ノ治水管理ニ係ル河身修繕ニ對シ故障ヲ具申スルノ實況アリ左ニ五種ノ火山質「マール」ノ分析成績ヲ擧ク

越中國立山產火山質「マール」分析成績

| | 第一號 | 第二號 | 第三號 | 第四號 | 第五號 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 淡灰色 | 同上 | 同上 | 同上 | 褐色 |
| 水分（風乾土百分中） | 九、一一 | 七、五二 | 六、四二 | 八、三三 | 八、六三 |
| 燃灼際ノ減量 | 三、二四 | 六、三〇 | 二、九九 | 三、九二 | 三、七四 |



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 不溶解殘物 | 三七、四一 | 四四、九七 | 五〇、一〇 | 五六、五八 | 五〇、一〇 |
| 硅酸 | 二八、四一 | 二二、七八 | 二〇、五一 | 二四、〇二 | 二〇、五一 |
| 礬土 | 九、八四 | 七、一四 | 三、四五 | 二、一七 | 三、四五 |
| 一半酸化鐵 | 一、七七 | 一、二一 | 三、三七 | 二、九四 | 三、三七 |
| 一酸化鐵 | 二、四八 | 二、五一 | 三、三六 | 二、三四 | 三、三六 |
| 石灰 | 三、一八 | 三、二二 | 二、三三 | 二、七六 | 二、三三 |
| 苦土 | 二、〇八 | 一、一一 | 一、九一 | 一、九四 | 一、九一 |
| 加里 | 〇、三三 | 〇、一八 | 〇、二五 | 〇、二〇 | 〇、二五 |
| 曹達 | 〇、三八 | 〇、二二 | 〇、三五 | 〇、二七 | 〇、三五 |
| 燐酸 | 〇、二三 | 〇、三三 | 〇、二三 | 〇、二六 | 〇、二三 |
| 硫酸 | 〇、七二 | 〇、七〇 | 一、〇七 | 一、二二 | 一、〇七 |

右ノ成績ニ徵スルニ火山岩ノ分解物ハ普通ノ「マール」ニ比シ其效驗甚ダ微弱ナリト雖モ其組成分ニ就キテ見ルニ植物ノ營養上必要ナル有

效成分ハ極メテ豊饒ナリ特ニ燐酸含量ハ本邦土壤中（本邦土壤中ノ燐酸含量ハ多キモノニテモ僅々〇、一二ニ過ギズ）稀ニ見ル所タリ是ニ由リテ之ヲ見レバ肥培ノ效アルヤ必セリ加之石灰及苦土ハ夥多ノ含量ニシテ直接及間接ニ植生ヲ利スルノ效アリ要スルニ降雨ニ際シ本河ノ常ニ漂流セル浮遊細物ハ右ノ火山岩、泥灰岩及風化物ヲ挾雜セル爲メ他ノ河流ノ輸送セル細質物ニ比較シテ農作物生育上ニ好果ヲ呈スル所以ナランカ本河ハ安政年間小鳶爆裂ノ際夥ラシク岩塊、土砂ノ飛散ヲ蒙リ河底爲ニ著シク隆起シ灌漑最モ便利ナルニ至リタルト其浮遊物ノ肥沃ナルノ故ヲ以テ農民ノ競フテ之ガ引用ヲ努メタリシ結果現時ニ於ケル其灌漑田圃ノ面積ハ圖中五大河中ノ最大タルニ至レリ

### 早月川及片貝川沖積地土性

早月川及片貝川沖積地ハ中新川郡滑川ノ北部ヨリ下新川郡三日市西部ニ至ル瀕海低夷ノ地ヲ占メ水利至便ニシチ一帶ノ稻田タリ兩河共ニ源ヲ片麻岩地ニ發シ流域ハ第三紀層地ヲ經過セリ兩河ノ輸送セル



土砂ハ主ニ片麻岩ノ風化物ニシテ其理化學的性質ニ於テハ甚ダシキ逕庭ナシ然レドモ敢テ其異ナル點ヲ摘示セバ早月川沖積土ハ片貝川ニ比シ流勢稍〻急激ナルガ爲メ河畔農土ハ比較的粗大ノ砂子ニ富ミ器械的組成分ニ多少ノ相違アルニ過ギズ而シテ其生產程度ニ至リテハ毫モ相違ナカルベキカ之ヲ要スルニ兩沖積土ハ概チ石英及長石ノ粗大ナル砂子ニ富ミ粗粘土分ニ乏シク組織輕鬆ナル砂質土ナルガ故ニ氣水ノ滲透自在ニシテ土地ノ整理上極メテ容易ナリト雖モ養分及水濕保收ノ力弱ク加之化學的有效成分ノ可給狀態ニアルモノ少量ナルガ如シ

### 黑部川沖積地土性

本沖積地ハ黑部川ノ輸送ニ係ル土砂ノ漂流堆積シタル地層ナリ其擴充セル區域ハ黑部川ヲ中心トシ西南ハ三日市東北ハ入膳町ニ至ル一帶ノ低地ニ亘リ其地積甚ダ大ナリ

本河ハ源ヲ花崗岩ニ發シ片麻岩及第三紀層ヲ經過ス而シテ其谿間ヨ

リ出デヽ海灣ニ注入スル流程短ク且ツ河底傾斜ノ度急激ナルヲ以テ河流ノ山間ヲ出デ平夷地ニ移ルヤ忽チ汎濫シ激流ハ細砂細質物ノ沈澱ヲ許サヾルヲ以テ沿岸農地ニ漂積殘留スルモノハ主ニ粗砂、石礫等ナリトス是ヲ以テ本河ノ沿岸地ハ荒蕪ノ地トナリ僅ニ矮松樹ノ發生スルヲ認ムルニ過ギズ蓋シ本河流ハ域内ノ河川中最モ激流ナルモノニシテ從テ本河ノ堆積スル土層ハ農作物栽培上最モ必要ナル粗粘土ニ乏シク農土トシテノ使用範圍甚ダ狹隘ナルノミナラズ生産程度モ亦低度ナルヲ以テ敢テ良質ノ土壤ト云フベカラズ然レドモ排水自由ニシテ且ツ大氣ノ滲入容易ナルノ優性アルガ故ニ人爲ノ操作ニテ或ル程度マデハ土性ノ改善ヲ行フコトヲ得ベシ又本土性ノ特性トシテ栽培物ノ多收ヲ望ムベカラザルモ其品質ノ最モ佳良タルベキヲ期待セラルベシ

第二　海成冲積地

海成冲積層地ハ海潮ノ操作ニ依リ構成セル地層ニシテ沿海ノ低地ニ



漸次累積シタルモノナリ土性ハ砂質壤土、壤質砂土及砂土ニ屬ス

海成冲積地土性

域内海成冲積層地ニ屬スル領區ハ總テ富山灣ノ沿岸ニ在リテ砂阜及砂磧ヲ成ス土性ハ總テ砂土ニ屬シ農土ニ適セザルモノ多シト雖モ其稍〻細土ニ富ムモノハ多少農作地トシテ利用セラル海成冲積地層ノ器械的組成分及理化學的性質ハ其沿海ノ岩石及地層ト大ナル關係ヲ有スルモ河口附近ニ在リテハ河流ノ漂流物ヲ挾雜スルコト多大ニシテ河成冲積土ト識別シ難シ要スルニ這般ノ地層ハ河成及海成ノ協同操作ニ由リ成レルモノニシテ本域内ニ於テハ殊ニ此種類ノ冲積地多シトス

庄川冲積地土壤試驗成績

土壤試驗成績

土　性　第四紀新層壤質砂土

地　名　射水郡二塚村

# 側面斷番號 XIX

## 洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成分 一〇粍以上 | 〇、三七 |
| 一〇乃至八粍 | — |
| 八乃至六粍 | — |
| 六乃至四粍 | — |
| 石礫合計 | 〇、三七 |
| 原土中細土（百分率） | 九九、六三 |
| 細土百分 四乃至粍三粍 | 〇、〇二 |
| 三乃至二粍 | 〇、〇二 |
| 二乃至一粍 | 〇、〇二 |
| 一粍乃至〇、五粍 | 〇、〇四 |

## 化學分析

| 成分 | 重量百分率（乾燥土（攝氏百十度）） | 容量百分率 |
|---|---|---|
| 水分（氣乾土百分中） | — | |
| 燃灼際ノ消失 | 一、一六七 | 粗土 〇、八四九 |
| 炭素（腐植質中） | — | 一、三一一 |
| 全窒素 | — | 密土 一、一九六 |
| 不溶解殘物 | 八七、七三〇 | 一、八五〇 |
| 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 〇、〇七三 | |
| 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 四、五一三 | |
| 硅酸合計 | 四、五八六 | |
| 礬土 | 四、八三六 | |
| 一半酸化鐵 | 一、四〇二 | |
| 一、五七四 | 九八、八一八 | 〇、〇八二 |
| 二、二一六 | 二九、一七七 | 〇、一一五 |

## 吸收力試驗

| | |
|---|---|
| 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | |
| 燐酸吸收係數 | 二四一、八四〇 |
| 窒素吸收係數 | 一四、〇一〇 |
| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | |
| 加里 | 〇、一一四 |
| 燐酸 | 〇、〇五八 |
| 燐酸吸收係數 | 二四一、五九八 |
| 窒素吸收係數 | 一三、九九六 |
| 主成分及吸收量ヲ原土中ニ改算ス | |

## 理學性試驗

| | |
|---|---|
| 填充ノ度 粗土 | |
| 密土 | |
| 比重 | 二、六二九 |
| 容積比重 | 一、三三七 |
| | 一、五八二 |
| 土壤ノ重量（百立方「センチメートル」） | 一二三、二二〇 |
| | 一二九、四六〇 |
| 百「グラム」ノ土壤水中ニ沈定セシ容積 | 七二、〇〇〇 |
| 水中ニテ百立方「センチメートル」ヲ充塡セシ土壤ノ重量 | 一三八、八九〇 |
| 容水量（重量百分率） | 四一、五五五 |
| | 二六、八六〇 |
| 容水量（容積百分率） | 四五、一二五 |
| | 四二、五〇二 |
| 土壤ノ實積（容積百分中） | 四二、七四五 |
| | 六〇、二〇二 |
| 土壤ノ孔竅（容積百分中） | 五七、二五五 |
| | 三九、七九八 |
| 最高ノ空氣透通（氣乾土） | 五六、四一二 |
| | 三八、六一一 |



## 洗滌分析

| 中組成分 | 細微土百分中組成分 | 細土中細微土（百分率） |
|---|---|---|
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、五乃至〇、二五粍 | 九九、九〇 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 六、二五 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 三九、一九 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 三五、六六 |
| 〇、〇一粍以下 | 〇、〇一粍以下 | 一三、三九 |
| 五、五〇 | 五、五一 | 九九、五三 |

## 化學分析

| 一酸化鐵 | 酸化滿俺 | 石灰 | 苦土 | 加里 | 曹達 | 燐酸 | 硫酸 | 硫酸ニ解セ溶酸 礬土及酸化鐵 | 硫酸ニ解セ溶酸 酸化鐵 | 硫酸ニ解セ溶酸 硅酸 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 四、七六七 | 〇、〇五六 | 〇、九四五 | 〇、六九二 | 〇、一二五 | 〇、二六〇 | 〇、〇五八 | 〇、〇四九 | — | 一三、四八七 | 二、六二二 |
| 五、三五五 | 〇、〇六三 | 一、〇六四 | 〇、七八一 | 〇、一一三 | 〇、二九四 | 〇、〇六六 | 〇、〇五七 | — | 一五、一六〇 | 二、九四四 |
| 七、五四二 | 〇、〇八九 | 一、四九九 | 一、一〇〇 | 〇、一八二 | 〇、四一五 | 〇、〇九二 | 〇、〇八〇 | — | 二一、三五二 | 四、一四六 |

## 吸收力試驗

| | |
|---|---|
| 加里 | 〇、一一三 |
| 燐酸 | 〇、〇五八 |
| 燐酸吸收係數 | 二四〇、七〇三 |
| 窒素吸收係數 | 一三、九四四 |

## 理學性試驗

| | |
|---|---|
| 最低ノ空氣透通（氣乾土） | 二二、一三〇 |
| | 二、七一四 |
| 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | 十七分 |
| | 三十四分 |
| 一「クタール」（凡ソ一丁歩深サ十「センチメートル」ノ土壤中水ヲ飽和セシ或ハ空氣ヲ含ル水及空氣ノ容積（立方「メートル」）） 空氣 | 一二、二〇〇 |
| | — |
| 水 | 四五一、二五〇 |
| | 四三六、〇二〇 |
| 細微土百立方「センチメートル」中所含ノ器械的組成分（「グラム」） 〇、五乃至〇、二五粍 | 六、二三八 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 七、〇七六 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 四四、三八二 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 四〇、三七四 |
| 〇、〇一粍以下 | 一五、一七一 |
| 百立方「センチメートル」中所含「グラム」 炭素 | — |
| 水分 | 〇、八四三 |
| | 一、一八七 |



洗滌分析　庄川冲積地ニ屬スル射水郡二塚村土壤ニ就キ實驗シタル

洗滌分析ノ結果ニ因ルニ其組成分ハ細砂ニ富ミ細土百分中七七%ハ〇、一乃至〇、〇一ノ粒徑ヲ有スル細砂ヨリ成リ粗砂ハ極メテ微量ニシテ細質物モ亦多量ナラズ要スルニ本土性ハ普通ノ壤質砂土ヨリモ組織一層良好ニシテ氣水ニ對スル性狀モ亦佳良ナルヲ以テ寧ロ砂質ノ壤土ニ類似ス

化學分析　二塚村土壤ハ鹽酸ニ溶解スヘキ成分甚ダ低度ニアリ蓋シ其組成分中ノ細砂ハ主ニ石英ノ細片ヨリ成レルニ由ル石英及苦土ハ普通ノ含量ヨリモ稍〻多量ナルヤノ感アルモ主要成分タル燐酸ノ現存ハ中庸以下ニシテ加里モ亦豊饒ナラズ且ツ土壤一酸化鐵ノ現存ハ遙ニ一半酸化鐵ヨリモ多量ナリ而シテ其依リテ來ル所以ヲ考フルニ本土ハ氣水ノ滲透自在ニシテ土層中還元作用ヲ誘發スベキ構造ナラザルヲ以テ酸化鐵ノ多量ナルハ一ニ原質ニ包藏セル含鐵鑛物ノ現存ニ原因スルモノナラン要スルニ本土壤ノ化學的組成分ハ完全ナル性狀ニアリト云フベカラズ從テ種藝上多量ノ養分ヲ補塡スルニアラザレ



バ蓋シ好果ヲ收メ難シトス

吸收力試驗　本土ハ窒素及燐酸ニ對スル吸收力極メテ低度ナリ蓋シ這般ノ土壤ハ其器械的組成分中此等養分ヲ吸著スル機能アル粗粘分ニ乏シク且ツ吸收力ニ最モ重大ナル關係ヲ有スル有機質物ヲ缺ケルニ依ルヲ以テナリ故ニ本土ノ如キハ努メテ有機性肥料ヲ施用シ漸次土層中ニ有機物ヲ增殖セシメ以テ養分吸收力ノ催進ニ留意セザルベカラズ

理學性試驗　本土ハ乾燥セル膨軟狀態ニ於テハ孔竅ハ其容積ノ過半ヲ占メ大氣ノ滲通極メテ自在ナリ尙水濕ヲ收容シタル狀態ニ於テハ容積ノ一割二步ハ大氣ヲ容ルベキ餘地ヲ存シ理學性良好ナルモ土層稠密ト爲ルトキハ水濕ハ各孔竅ヲ塡充シ大氣ノ滲入ヲ許サズシテ玆ニ理學性ノ惡變スルヲ見ル要スルニ本土ハ實質ニ富ミ孔竅ニ乏シク且ツ容水量低度ナルニヨリ畑地トシテハ往々旱魃ノ被害ヲ免レズト雖モ降雨頻繁ナル地ニ於ケル他ノ土性ニ見ル處ノ滯水ノ爲メ種々ノ

有害作用ヲ誘發スル等ノ恐アルコトナク先ヅ良性ノ土性トシテ見ルヲ得ベキナリ

## 土壤試驗成績

土性　第四紀新層壤土

地名　福野農學校

側斷面番號　X

### 洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成分 | |
| 一〇粍以上 | 七、〇七 |
| 一〇乃至八粍 | 二、〇九 |
| 八乃至六粍 | 一、二三 |
| 六乃至四粍 | 一、七九 |
| 石礫合計 | 一二、一八 |
| 原土中細土(百分率) | 八七、八二 |
| 細土百分中組成分 | |
| 四乃至三粍 | 一、八四 |
| 三乃至二粍 | 二、九〇 |
| 二乃至一粍 | 四、二八 |
| 一乃至〇、五粍 | 一〇、二八 |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 九、五八 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 三、二六 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 八、六二 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 一九、三八 |
| 〇、〇一粍以下 | 三九、八六 |
| 細微土百分中 | |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 一一、八六 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 四、〇二 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 一〇、六八 |

### 化學分析

| 成分 | 重量百分率 乾燥土(攝氏百十度) | 容量百分率 粗土 | 容量百分率 密土 |
|---|---|---|---|
| 水分(氣乾土百分中) | — | 五、五七二 | 八、三〇二 |
| 燃灼際ノ消失 | 一八、七〇三 | 一二、二三二 | 一八、〇七七 |
| 炭素(腐植質中) | — | — | — |
| 全窒素 | — | — | — |
| 不溶解殘物 | 五六、八九五 | 三六、九二六 | 五五、〇二〇 |
| 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 〇、二〇八 | 〇、一三五 | 〇、二〇二 |
| 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 七、三五〇 | 四、七七四 | 七、一一三 |
| 硅酸合計 | 七、五六四 | 四、九〇九 | 七、三一五 |
| 礬土 | 八、九〇四 | 五、七七九 | 八、六一〇 |
| 一半酸化鐵 | 〇、八三四 | 〇、五四一 | 〇、八〇六 |
| 一酸化鐵 | 二、〇五一 | 一、三三一 | 一、九八三 |
| 酸化滿俺 | 〇、一一二 | 〇、〇七三 | 〇、一〇八 |
| 石灰 | 〇、五九七 | 〇、三八八 | 〇、五七八 |
| 苦土 | 〇、六〇九 | 〇、三九五 | 〇、五八九 |
| 加里 | 〇、一三四 | 〇、〇八七 | 〇、一二九 |
| 曹達 | 〇、一九七 | 〇、一三九 | 〇、一九〇 |
| 燐酸 | 〇、一二一 | 〇、〇八五 | 〇、一一八 |
| 硫酸 | 〇、一〇九 | 〇、〇七七 | 〇、一〇五 |

### 吸收力試驗

| 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | |
|---|---|
| 燐酸吸收係數 | 一二九一、四五〇 |
| 窒素吸收係數 | 四〇七、一四八 |
| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | |
| 加里 | 〇、〇九九 |
| 燐酸 | 〇、〇九〇 |
| 燐酸吸收係數 | 一〇四二、二〇〇 |
| 窒素吸收係數 | 三二八、五六八 |
| 主成分吸收量ヲ原土中ニ改算ス | |
| 加里 | 〇、〇八七 |
| 燐酸 | 〇、〇七九 |
| 燐酸吸收係數 | 九一五、二五一 |
| 窒素吸收係數 | 二八八、五六六 |

### 理學性試驗

| 填充ノ度 | 粗土 | 密土 |
|---|---|---|
| 比重 | | 二、五二八 |
| 容積比重 | 〇、六四八 | 〇、九六六 |
| 土壤ノ重量(百方立「センチメートル」) | 七〇、四七〇 | 一〇五、〇〇〇 |
| 百「グラム」ノ土壤水中ニ沈定セシ容積 | | 一一五、〇〇〇 |
| 水中ニテ百立方「センチメートル」ヲ充塡セシ土壤ノ重量 | | 八六、九六〇 |
| 容水量(重量百分率) | 九一、〇六六 | 六一、二九五 |
| 容水量(容積百分率) | 五九、〇一一 | 五九、三一〇 |
| 土壤ノ實積(容積百分中) | 二五、六三二 | 三八、二一二 |
| 土壤ノ孔竅(容積百分中) | 七四、三六八 | 六一、七八八 |
| 最高ノ空氣透通(氣乾土) | 六八、七九六 | 五三、四八六 |
| 最低ノ空氣透通(氣乾土) | 一五、三五八 | 二、四七八 |
| 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | 三十七分 | 一時三十四分 |
| 一「ヘクタール」(凡ソ一丁歩)深サ十「センチメートル」ノ土層中水ヲ飽和セシ境遇ニ於ケル水及空氣ノ容積(立方「メートル」) 空氣 | 一五三、五八〇 | 二四、七八〇 |
| 同 水 | 五九〇、一〇七 | 五九三、一〇〇 |
| 細微土百立方「センチメートル」中所含ノ器械的組成 〇、五乃至〇、二五粍 | 八、三五八 | 一二、四五三 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 二、八三三 | 四、二二一 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 七、五二六 | 一一、二一四 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 一六、九二〇 | 二五、二一一 |

| 組成分 | 〇〇五乃至〇〇一粍 | 〇〇一粍以下 | 細土中細微土（百分率） | 原土中細土（百分率） |
|---|---|---|---|---|
| | 二四、〇一 | 四九、三八 | 八〇、七〇 | 七〇、八七 |

| 硫酸ニ溶解シ粘土成分 | | | | 百立方「センチメートル」中所含「グラム」 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 礬土及酸化鐵 | 酸化鐵 | 硅酸 | 分（「グラム」）〇、〇一粍以下 | 炭素 | 水分 |
| — | 二、八七一 | 五、一三一 | 三四、八〇八 | — | 五、五七二 |
| — | 一、八六三 | 三、三三〇 | 五一、八四九 | — | 八、三〇二 |
| — | 二、七七六 | 四、九六二 | | | |

洗滌分析　福野町附近ノ土壌ハ庄川ノ支流ニ屬スル小矢部川及山田川兩河ノ輸送ニ係ル集合冲積地層ニシテ純然タル庄川冲積地土性トハ多少其組織及下層ノ構造ヲ異ニス本土洗滌分析ノ成績ヲ見ルニ稍〻良性ノ壌土ナルモ強イテ其缺點ヲ指示セント欲セバ粗砂ノ稍〻多量ナルニアリ石礫ハ全土百分中一二％餘ヲ挾雜スルモ是ノ比率ハ重量ニ對スル割合ナルガ故ニ本土ノ如キ比較的粒徑ノ粗大ナル石礫ヲ挾雜スルモノハ實際ニ於テ其數多大ナラズ只所々ニ散見スルニ過ギザルノミ是ヲ以テ石礫ノ原土ニ對スル重量ノ割合ヨリ云フトキハ礫質ノ名ヲ附スルヲ穩當ナリトスレドモ現場調査ノ結果ニ徵シ單ニ壌土ト命名セリ



化學分析　本土ノ現狀及燃灼際消失分ノ量多キヨリ察スルニ本土ハ有機物ノ現存富饒ナルガ如シ而シテ鹽酸ニ溶解性成分ハ多量ナラザルニ拘ハラズ植物ニ必要ナル成分即チ（現量甚ダシキ逕庭ヲ認メズ且ツ其含量亦中庸ニ位ス）石灰及苦土ハ其含量中庸ニ位シ且ツ兩成分ノ割合ハ殆ンド二ト一ノ比率ヲ保チ稍〻善良ナル配合ヲ示セリ燐酸ハ普通量ヨリモ稍〻多ク加里ニ至リテハ普通量ヨリモ低度ニアルガ如シ蓋シ本土ノ化學的成分ハ中庸ノ程度ニアルモノト云フベシ

吸收力試驗　吸收力試驗ノ成績ヲ見ルニ燐酸及窒素ニ對スル吸收作用ハ共ニ強度ナリ特ニ燐酸ニ對シテ極メテ高度ナリトス今本土ノ器械的組成分及吸收作用ニ直接關係ヲ有スル無機成分ノ現量等ヨリ考フルトキハ敢テ吸收力ヲ強大ナラシムベキ原因ヲ認メザルニ拘ハラズ斯ク兩養分ヲ收蓄スルノ力強度ナルハ畢竟有機物ノ現存ヨリ起ル所ノ現象ナルベシ這般ノ土性ハ土層中ノ有要成分ハ勿論肥料トシテ年々塡補スル養分ヲ容易ニ流失スル憂ナク農業經營上極メテ經濟的

ナル土性ト云フベシ

理學性　本土ハ極メテ孔竅ニ富ミ大氣ノ滲透自在ニシテ且ツ水濕ヲ保蓄スル力ハ中庸ニ位シ土層膨軟ニシテ水濕ヲ吸收セル狀態ニ在リテモ尙容積百分中一五％ノ大氣ヲ收容スベキ餘隙ヲ存シ稠密ナル狀態ニアリテモ水濕ヲ收蓄シテ大氣ヲ滲透セシムルノ餘地ヲ存ズルヲ見ル這般ノ土性ハ霖雨ニ際會スルモ爲ニ土層中硝酸化性ヲ防止シ或ハ其理化學的有害作用ヲ誘發スル等ノ憂ナク本域内ノ如キ秋季ノ降雨頻繁ナル地方ニ適應セル良性ノ土性ト云フベキナリ

土壤試驗成績

土性　第四紀新層埴土（庄川冲積土）

地名　射水郡能町村能町

側斷面番號　III

洗滌分析



| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土中細土百分率 | 一〇〇、〇〇 |
| 細土百分中組成分 | |
| 四乃至三「ミリメートル」 | — |
| 三乃至二「ミリメートル」 | 〇、〇四 |
| 二乃至一「ミリメートル」 | 〇、一二 |
| 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 〇、八四 |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 三、三四 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 八、七〇 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 一二、三〇 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 七、一八 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 六七、五〇 |
| 細微土百分中 | |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 三、三七 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 八、七九 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 一二、四一 |

| 組成分 | |
|---|---|
| 〇、〇五乃至〇、〇二「ミリメートル」 | 七、二五 |
| 〇、〇二「ミリメートル」以下 | 六八、一六 |
| 細土中細微土百分率 | 九九、〇二 |
| 原土中細土百分率 | 九九、〇二 |

洗滌分析　能町附近ノ土壤ハ庄川及小矢部川ノ合同堆積ニ係ル冲積地ニシテ地位西河ノ下流ニアルヲ以テ流勢モ爰ニ緩慢トナリ細質物ノ沈滯ニ適スルガ故ニ土性ハ概子組織稠密ナル埴土及埴質ノ壤土タリ今能町附近ニ於テ採集セシ土壤標本ノ洗滌分析ノ成績ヲ見ルニ毫モ粒徑大ナル石礫及粗砂ヲ挾雜セズシテ全土殆ンド細微土ヨリ成リ特ニ粗粘土分大部分ヲ占ム從テ組織緻密ナル埴土ナルモ他ノ地質系統ニ屬スル埴土ノ如ク重粘ナラザルハ普通冲積土ノ特性ナリトス以上洗滌分析ノ結果ニ基キ理學性ノ良否如何ヲ推考スルニ孔竅ハ夥多ナルト共ニ水濕ヲ保收スルノ力モ亦強度ナルベク從テ濕潤ナル狀態ニ於テハ孔竅ハ忽チ水ヲ以テ塡充セラレ大氣ヲ容ルベキ餘地極メ



テ小量ナルベシ這般ノ土性ハ常ニ膨軟ナル狀態ニアラシムルヲ以テ最モ利益アリトス

吸收力試驗燐酸吸收係數　四七八、六〇〇

同　窒素吸收係數　二〇三、一六〇

右ノ成績ヲ見ルニ本土ハ其器械的組成分ノ吸收力ニ對シ稍〻良好ナル狀態ニアリテ窒素ノ吸收ハ燐酸ニ比較シテ稍〻强度ナルモ燐酸ノ吸收ハ普通ノ埴土ヨリモ低度ナリト云ハザルベカラズ蓋シ本土ハ荒蕪地ニ於テ採集セシモノニシテ毫モ有機物ヲ挾雜セズ從テ兩養分ニ對スル吸收作用モ薄弱ナリト雖モ其既ニ耕地トシテ利用セラレツヽアルモノハ適度ノ有機物ヲ含ミ吸收力モ亦遙ニ高度ナルベキヲ信ズ這般ノ土性ヲ改善センニハ努メテ有機性肥料ヲ施シ漸次吸收力ヲ增進セシムルニアリ

土壤試驗成績

# 地名　氷見郡十二町村潟古江新

## 側斷面番號　IV

### 洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成分　一〇粍以上 | — |
| 一〇乃至八粍 | — |
| 八乃至六粍 | — |
| 六乃至四粍 | — |
| 石礫合計 | — |
| 原土中細土（百分率） | 一〇〇、〇〇 |
| 細土百分　四乃至三粍 | 〇、〇二 |
| 三乃至二粍 | 〇、〇二 |
| 二乃至一粍 | 〇、〇八 |

### 化學分析

| 成分 | 重量百分率 | 容量百分率 |
|---|---|---|
| 水分（氣乾土百分中） | — | 七、九〇二 |
| 燃灼際ノ消失 | 八、七六九 | 五、六五二 |
| 炭素（腐植質中） | — | 八、八二八 |
| 全窒素 | — | — |
| 不溶解殘物 | 五二、八一六 | 三四、〇四四 |
| 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 〇、三四一 | 〇、二二〇 |
| 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 三三、六五五 | 一五、二四八 |
| 硅酸合計 | 二三、九九六 | 一五、四六八 |
| 礬土 | 三、〇四二 | 二四、一六〇 |

（遠氏百十度乾燥土）

### 吸收力試驗

| 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | 粗土 | 密土 |
|---|---|---|
| 燐酸吸收係數 | 一三四、六四〇 | 一二、三四二 |
| 窒素吸收係數 | 一五九、七八〇 | 八、八二八 |
| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | — | — |
| 加重 | 〇、四九一 | 五三、一七四 |
| 燐酸 | 〇、〇三九 | 〇、三四四 |
| 燐酸吸收係數 | 一三〇、五一〇 | 二三、八一六 |
| 窒素吸收係數 | 一五九、二三七 | 二四、一六〇 |
| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | — | — |
| 加重 | 〇、四九一 | 五三、一七四 |
| 燐酸 | 〇、〇三九 | 〇、三四四 |
| 燐酸吸收係數 | 一三〇、五一〇 | 二三、八一六 |
| 窒素吸收係數 | 一五九、二三七 | 二四、一六〇 |

### 理學性試驗

| 填充ノ度 | 粗土 | 密土 |
|---|---|---|
| 比重 | 二、六八八 | |
| 容積比重 | 〇、六四四 | 一、〇〇六 |
| 土壤ノ重量（百立方「センチメートル」） | 七二、三六〇 | 一三、〇二〇 |
| 百「グラム」ノ土壤水中ニ沈定セシ容積 | 一三〇、〇〇〇 | |
| 容水量（重量百分率） | 四九、五四九 | 三八、九六三 |
| 容水量（容積百分率） | 三一、九〇九 | 三九、二三五 |
| 土壤ノ實積（容積百分中） | 二三、九三七 | 三七、四五四 |
| 土壤ノ孔竅（容積百分中） | 七六、〇六三 | 六二、五四六 |



| 分中組成分 | 細微土百分中組成分 | 細土中細微土（百分率） |
|---|---|---|
| 一乃至〇、五粍 | 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、〇一粍以下 |
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 |
| 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 |
| 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 〇、〇一粍以下 |
| 〇、〇一粍以下 | | |
| 原土中細土（百分率） | 九九、六六 | 九九、六六 |

| 成分 | 細土 | 粘土 |
|---|---|---|
| 一半酸化鐵 | 二、九五八 | 二、九七八 |
| 一酸化鐵 | 二、三〇九 | 一、四八八 |
| 酸化滿俺 | 〇、一三九 | 〇、一四〇 |
| 石灰 | 〇、七〇五 | 〇、七一〇 |
| 苦土 | 一、三二五 | 一、三三四 |
| 加里 | 〇、五五三 | 〇、五五七 |
| 曹達 | 〇、五八三 | 〇、五八七 |
| 燐酸 | 〇、〇四四 | 〇、〇四四 |
| 硫酸 | 〇、七八八 | 〇、七九三 |
| 硫酸ニ溶解セシ粘土成分：礬土及酸化鐵 | — | — |
| 硫酸ニ溶解セシ粘土成分：酸化鐵 | 五四八九 | 五五二七 |
| 硫酸ニ溶解セシ粘土成分：硅酸 | 九、四二〇 | 九、四九〇 |
| 原土中ニ改算ス | | |
| 加里 | 〇、四九一 | |
| 燐酸吸收係數 | 一三〇、五一〇 | |
| 窒素吸收係數 | 一五九、二三七 | |
| 最高ノ空氣透通（氣乾土） | 六八、一六二 | |
| 最低ノ空氣透通（氣乾土） | 四四、一五四 | |
| 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | 二時二十七分 | |
| 二「ヘクタール」（凡ソ一丁歩）深サ十「センチメートル」ノ土壤中水ヲ飽和セシ度迄ニ於ケル水及空氣ノ容積（立方「メートル」） | 空氣 | 四四、一五四〇 |
| | 水 | 三一九、〇九 |
| 細微土百立方「センチメートル」中所含ノ器械的組成分（「グラム」） | 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、九九一 |
| | 〇、二五乃至〇、一粍 | 二、四八二 |
| | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 七、二〇〇 |
| | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 一一、四二五 |
| | 〇、〇一粍以下 | 四一、五五六 |
| 百立方「センチメートル」中所含「グラム」 | 炭素 | — |
| | 水分 | 七、九〇一 |
| | | 一二、三四一 |

洗滌分析　氷見郡十二町潟冲積地ハ十二町潟ノ四圍ニ堆積セル窪地冲積地ニシテ主ニ西部丘阜ヲ成セル第三紀層分解物ノ雨水ノ淘汰作用ニ依リ凹地ニ漂積シタル土層ニ屬シ概子埴土タリ今洗滌分析ノ成績ヲ見ルニ粒徑〇、五以上ノ砂子ハ百分中ノ一ニモ達セズ全土殆ンド細微土ヨリ成リ特ニ粘土分ニ富ミ組織稠密ニシテ指頭ノ感觸ニ徵スルモ粘着性ハ普通冲積土ヨリモ稍〻强度ナルモノヽ如シ

化學分析　鹽酸ニ溶解性成分ハ中庸ナルモ炭酸曹達ニ溶解性硅酸ハ極メテ多量ナリ且ツ硫酸ニ溶解セル鐵、礬土及硅酸ノ量ヲ對照スルニ純粘土分モ亦少ナシト云フベカラズ而シテ主要成分ニ至リテハ各其現量ニ甚ダシキ懸隔アルガ如シ即チ加里ハ普通量ヲ超過スルモ燐酸ハ其以下ニアリ苦土ハ石灰ノ培數量ヲ占ム斯ノ如ク有效成分ノ現量ニ甚ダシキ相違アルヲ以テ施肥ニ際リテハ特ニ是等成分塡補ノ割合ニ留意スルヲ要ス蓋シ本土ノ化學的組成分ハ普通ノ土壤ヨリモ稍〻良好ノモノタルヤ明ナリ只燐酸ノ現存量未ダ適度ニ達セザルノ缺點アルノミ



吸收力試驗　十二町潟附近ノ冲積地土壤ハ窒素ノ吸收力高度ナリト云フベカラザルモ燐酸ノ吸收力ハ極メテ高度ナリ蓋シ本土ハ器械的組成分ニ於テモ亦化學分析ノ成績ニ徵スルモ養分吸收力ヲ促進スベキ性狀ヲ具備セルヤ明瞭ナリ這般ノ土性ニ施肥スルニ當リテハ窒素ハ可溶性ノモノヲ避ケ成ルベク有機性ノモノヲ施用スルヲ得策ナリトス若シ効驗ノ迅速ナランコトヲ望マバ可溶性窒素ヲ施用スルモ可ナレドモ此塲合ニハ數回ニ分施スルヲ以テ適法トス之ニ反シテ燐酸肥料ハ一時ニ施スモ敢テ流失ノ憂ナク極メテ安全ナリトス

理學性　本土ハ極メテ孔竅ニ富ミ全容積ノ百分ノ七十六ハ孔竅ニシテ實質ハ僅々百分ノ二十六餘ニ過キズ斯ク孔竅夥多ナルニモ拘ハラズ水濕ヲ収蓄スルノ程度極メテ低ク常ニ濕潤ノ境遇ニアラシムルモ尙大氣ヲ收容シ得ベキ孔隙四四%ヲ殘留ス是レ皆粗膨狀態ニ於ケル試驗成績ナルモ稠密ノ狀態ニ變移セシムルトキハ實質ヲ增加スルト

共ニ孔竅及容水量モ亦減退シ從テ濕潤ノ狀態ニ於テハ大氣ヲ容ルベキ餘地ヲ減少シ二三%ノ容氣積ヲ存ズルヲ見ル這般ノ土性ニシテ若シ畑地ナルトキハ容水量低度ナルノ結果旱魃ニ際スルモ植物ハ善ク成育ヲ保チ被害ノ憂ナシトス然レドモ之ト反對ノ霖雨季ニ際シテハ往々滯水ヨリ來ル被害ヲ享クルコト僅少ナラザルベキカ

## 神通川冲積地土壤試驗成績

### 土壤試驗成績

土性　第四紀新層壤土

地名　上新川郡大廣田村中田

側斷面番號　X

| 洗滌分析 | | |
|---|---|---|
| 原土百分中 | 一〇粍以上 | — |
| | 一〇乃至八粍 | — |
| | 八乃至六粍 | — |
| | 六乃至四粍 | — |
| | 石礫合計 | — |
| 細土百分中 | 四乃至三粍 | 〇、〇六 |
| | 三乃至二粍 | 〇、〇二 |
| | 二乃至一粍 | 〇、五六 |
| | 一乃至〇、五粍 | 一、七四 |
| | 〇、五乃至〇、二五粍 | 九、〇二 |
| 細土中組成 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 一三、〇四 |
| | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 一七、五〇 |
| | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 三〇、九〇 |
| 原土中細土（百分率） | | 一〇〇、〇〇 |

| 化學分析 | | |
|---|---|---|
| 成分 | 氣乾土百分中 | — |
| | 水分（氣乾土百分中） | — |
| | 燃灼際ノ消失 | 四、三五九 |
| | 炭素（腐植質中） | — |
| | 全窒素 | — |
| | 不溶解殘物 | 七四、三三一 |
| | 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 〇、三七〇 |
| | 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 一〇、四五四 |
| | 硅酸合計 | 一〇、八二四 |
| | 礬土 | 三、九四二 |
| | 一半酸化鐵 | 一、八〇六 |
| | 一酸化鐵 | 一、八一六 |
| | 酸化滿俺 | 〇、四四七 |
| | 石灰 | 一、一九〇 |
| | 苦土 | 〇、八二九 |
| 粒徑（乾燥土（篩長百十度）百分率） | 粗土 | 二、二四九 |
| | 密土 | 三、八〇五 |
| 容量百分率 | 粗土 | 三、四六五 |
| | 密土 | 五、八六二 |

| 吸收力試驗 | | |
|---|---|---|
| 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | 燐酸吸收係數 | 七四一、〇五六 |
| | 窒素吸收係數 | 一一六、三二八 |
| 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | 加里 | — |
| | 燐酸 | — |
| | 窒素吸收係數 | — |
| | 燐酸吸收係數 | — |
| 主成分及吸收量ヲ原土中ニ改算ス | 加里 | — |
| | 燐酸 | — |
| | 窒素吸收係數 | — |
| | 燐酸吸收係數 | — |

| 理學性試驗 | | |
|---|---|---|
| 容積比重 | 比重 | 二、六四六 |
| | 容積比重 | 〇、七三四 |
| 土壤ノ重量百立方「センチメートル」 | | 一三、四四六 |
| 百「グラム」ノ上中ニ沈定セシ容積 | | 八一、七一三 |
| 水中ニテ百立方「センチメートル」ヲ充塞セシ土壤ノ重量 | | 一三九、二六〇 |
| 容水量（重量百分率） | | 一一〇、〇〇〇 |
| 容水量（容積百分率） | | 九〇、九一〇 |
| 土壤ノ實積（容積百分中） | | 五八、六一〇 |
| 土壤ノ孔竅（容積百分中） | | 三八、二八〇 |
| 最高ノ空氣透通（氣乾土） | | 四三、〇五〇 |
| 最低ノ空氣透通（氣乾土） | | 五一、四七〇 |
| 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | | 二七、七六〇 |
| 一「ヘクタール」（凡ソ一丁歩）深サ十「センチメートル」ノ土壤中ニ於ケル飽和セシ現狀ニ於ケル水及空氣ノ容積（立方一メートル） | 空氣 | 七二、二四〇 |
| | 水 | 四九、一八〇 |
| | | 二九、一四〇 |
| | | 二、二八〇 |
| | | 〇時三十分 |
| | | 一時二十五分 |
| | | 二九一、四二〇 |
| | | 二二、八三〇 |
| | | 四三〇、四八〇 |
| | | 五一、六四〇 |

| 分 | 細微土百分中組成分 | | | | | 原土中細土（百分率） | 細土中細微土（百分率） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 〇、〇一粍以下 | 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 〇、〇一粍以下 | |
| 二六、八六 | 九、二七 | 一三、四〇 | 一七、九七 | 三一、七五 | 二七、六〇 | 九七、三二 | 九七、三二 |

| 加里 | 曹達 | 燐酸 | 硫酸 | 硫酸ニ溶解セシ粘土成分 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 礬土及酸化鐵 | 酸化鐵 | 硅酸 |
| 〇、二九五 | 〇、一七八 | 〇、一八八 | 〇、〇四七 | — | 一、一六七 | 〇、九〇四 |
| 〇、二三五 | 〇、一四一 | 〇、一四九 | 〇、〇三八 | — | 〇、九三〇 | 〇、七一九 |
| 〇、三九七 | 〇、二三九 | 〇、二五三 | 〇、〇六四 | — | 一、五七三 | 一、二一七 |

| 細微土百方立「センチメートル」中所含ノ器械的組成分（「グラム」） | | 百立方「センチメートル」中所含「グラム」 | |
|---|---|---|---|
| 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 〇、〇一粍以下 | 炭素 | 水分 |
| 七、五八〇 | 一〇、九五〇 | 一四、六八〇 | 二五、九四〇 | 二二、五五〇 | — | 二、二五〇 |
| 一二、八二〇 | 一八、五三〇 | 二四、八五〇 | 四三、九〇〇 | 三八、一六〇 | — | 五、八一〇 |

洗滌分析　神通川冲積地ニ屬スル上新川郡大廣田村ノ土壤ハ神通川下流ニ在リ同川ノ堆積土層ニシテ粗砂ニ乏シク主ニ細砂ヨリ成レル壤土タリ組成輕軟ニシテ耕耘容易ナルノミナラス膨軟ナル狀態ニ於テハ氣水ニ對スル感應常ニ善良ニシテ器械的組成分モ亦良好ノ部ニ屬セリ



化學分析　大廣田四近ノ土壤ハ鹽酸ニ可溶成分富饒ナラザルニモ拘ハラズ植物ノ養料トナルベキ成分ハ比較的多量ニ現存シ殊ニ石灰ニ富ミ百分中一以上ヲ含メリ而シテ加里、燐酸ハ遙ニ普通量以上ニアリ此ノ如キ土壤ハ化學的成分ノ配合及現存共ニ稍〻完全ノ狀態ニ近キ土性ト云フベシ今其缺點ヲ擧グレバ有機質ノ現存稍〻少量ナルニアリ然レドモ是等ノ有機質ハ今後培養ニ要スル肥料ノ種類ニ注意セバ漸次ニ其量ヲ增加セシムルヲ得ルノミナヲズ吸收力及理學的性狀ヲモ改善シ耕作上ノ收利蓋シ尠少ナラザルニ至ルベシ

吸收力試驗　本土ハ其器械的組成分ヨリ觀察スルニ敢テ吸收力ヲ增大ナラシムベキ性狀ナラザルモ化學分析ノ成績ニ徵セバ燐酸ノ吸收上ニ重大ナル關係ヲ有スル「アルカリー」土類ノ現存量饒多ナルヲ認ム是レ本土ノ燐酸ニ對スル吸收作用ノ著大ナル所以ナルベキモ之ニ反シテ窒素ノ吸收力ハ燐酸ヨリモ遙ニ低度ナルヲ見ル要スルニ前述ノ如ク本土ハ有機質少量ナルガ爲メ窒素ニ對スル吸收薄弱ナルヲ以テ

土地監理上特ニ是ノ點ニ注意セバ窒素ト共ニ燐酸モ亦一層其吸收力ヲ增進セシムルニ至ルベシ

理學性　本土ハ孔竅ニ富メル土性ニシテ水濕ヲ吸收セシメ飽和スルニ至ルモ猶大氣ヲ滲入スルノ餘地ヲ存ジ土層常ニ粗膨ナル塲合ニ在リテハ氣水ニ對スル性狀極メテ良好ナルモ稠密ノ狀態ニ變ズルトキハ著シク孔竅ヲ減少スルト同時ニ亦實積ヲモ增加ス從テ之ニ水濕ヲ吸收セシムルトキハ孔竅ハ全然水ノ塡充スル所トナリ毫モ大氣ヲ容ルベキ餘地ヲ殘留スルナク反テ理學性ノ甚ダシク惡變スルヲ見ル是ニ由リテ之ヲ觀レバ此ノ如キ土性ハ常ニ鍬犂ヲ施シ土層ヲ膨軟ナラシムルヲ要ス是レ土地整理上最モ注意スベキ一要點ナリトス

## 土壤試驗成績

土　性　第四紀新層壤土

地　名　婦負郡櫻谷村大字畠中

側斷面番號　X



| 洗滌分析 | | 化學分析 | | | | 吸收力試驗 | | 理學性試驗 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 粒徑 | 氣乾土百分中 | 成分 | 重量百分率 乾燥土(攝氏百十度) 粗土 | 重量百分率 乾燥土(攝氏百十度) 密土 | 容量百分率 | 百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」 | | 塡充ノ度 | |
| 原土百分中組成分 一〇粒以上 | — | 水分(氣乾土百分中) | — | 三、〇七六 | 四、七九四 | 燐酸吸收係數 | 七五三、八四〇 | 比重 | 二、七五一 |
| 一〇乃至八粒 | — | 燃灼際ノ消失 | 四、二三三 | 三、七三一 | 五、八一五 | 窒素吸收係數 | 二七、七一〇 | 容積比重 | 〇、八七九 |
| 八乃至六粒 | — | 炭素(腐植質中) | — | — | — | 主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス | | 土壤ノ重量(百立方「センチメートル」) | 九一、〇一〇 |
| 六乃至四粒 | — | 全窒素 | — | — | — | | | 百「グラム」ノ土壤水中ニ沈定セシ容積 | 一四一、八四〇 |
| 石礫合計 | — | 不溶解殘物 | 七五、五六七 | 六六、四四八 | 一〇三、五六〇 | 加里 | 〇、一三一 | | 九五、〇〇〇 |
| 原土中細土(百分率) | 一〇〇、〇〇 | 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 〇、一三六 | 〇、一二〇 | 〇、一八七 | 燐酸 | 一、一二五 | 水中ニテ百立方「センチメートル」充塡セシ土壤ノ重量 | 一〇五、一六〇 |
| 細土百分中 四乃至〇、三粒 | 〇、〇二 | 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 七、〇〇一 | 六、一五七 | 九、五九五 | 燐酸吸收係數 | 七三六、二〇〇 | 容水量(重量百分率) | 五二、五九一 |
| 三乃至二粒 | 〇、〇六 | 硅酸合計 | 七、一三七 | 六、二八〇 | 九、七八七 | 窒素吸收係數 | 二一二、六一五 | 容水量(容積百分率) | 四六、二二七 |
| 二乃至一粒 | 〇、六六 | 礬土 | 四、七〇七 | 四、一三九 | 六、四五一 | 主成分及吸收量ヲ原土中ニ改算ス | | 土壤ノ實積(容積百分中) | 三一、九六五 |
| 一乃至〇、五粒 | 一、六〇 | 一半酸化鐵 | 二、五二二 | 二、二一八 | 三、四五七 | | | 土壤ノ孔竅(容積百分中) | 六八、〇三五 |
| 〇、五乃至〇、二五粒 | 四、七〇 | 一酸化鐵 | 一、四五六 | 一、二八一 | 一、九九六 | | | 最高ノ空氣透通(氣乾土) | 六四、九五九 |
| | | | | | | | | 最低ノ空氣透通(氣乾土) | 二一、八六八 |
| | | | | | | | | | 七、四六五 |

| 組成分 | 細微土百分中組成分 | | | | | 細土中細微土（百分率） | 原土中細土（百分率） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 〇、〇二五乃至〇、一粍 | 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 〇、〇一粍以下 | 九七、六六 | 九七、六六 |
| 七、四四 | 四、八一 | 七、六二 | 一七、〇四 | 三一、五一 | 三七、九一 | | |

| 酸化滿俺 | 石灰 | 苦土 | 加里 | 曹達 | 燐酸 | 硫酸 | 硫酸ニ溶解シ粘土及成分 | | 燐酸 | 燐酸吸收係數 | 窒素吸收係數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 酸化鐵 | 硅酸 | | | |
| 〇、三七五 | 〇、六一四 | 〇、二二七 | 〇、一三九 | 〇、一一五 | 一、一九二 | 〇、一〇〇 | 二、〇八〇 | 一〇、三五五 | 一、一二五 | 七三六、二〇〇 | 二一二、六一五 |
| 〇、三二九 | 〇、五四六 | 〇、二〇〇 | 〇、一二二 | 〇、一〇二 | 一、〇四八 | 〇、〇八七 | 一、八三〇 | 九、一〇六 | | | |
| 〇、五一三 | 〇、八四一 | 〇、三一二 | 〇、一九〇 | 〇、一五九 | 一、六三四 | 〇、一三六 | 二、八五二 | 一四、一九一 | | | |

| 十「センチメートル」ノ高サニ水ヲ吸昇セシ時間 | 空氣 | 水 | 細微土百立方「センチメートル」中所含ノ器械的組成分（グラム） | | | | 百立方「センチメートル」中所含「グラム」 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 〇、五乃至〇、二五粍 | 〇、二五乃至〇、一粍 | 〇、一乃至〇、〇五粍 | 〇、〇五乃至〇、〇一粍 | 〇、〇一粍以下 | 炭素 | 水分 |
| 四十分 | 三八、六八〇 | 五五、九一〇 | 四、三七八 | 六、九三五 | 一五、五〇八 | 二八、六七七 | 三四、四九二 | — | 三、〇七六 |
| 二時八分 | 一四五、四三〇 | 四三〇、八〇〇 | 六、八二二 | 一〇、八〇八 | 二四、一一八 | 四四、六九四 | 五三、七七二 | — | 四、七九四 |

洗滌分析　神通川沖積地ニ屬スル婦負郡櫻谷村附近ハ神通川ノ下流ニ位シ地勢低濕ニシテ河水ノ汎濫ニ際シテハ泥土ノ漂流沈澄ニヨリ



其土性ハ上流沿岸地ニ比シ組織稍〻密ナルノ感ナキニアラズ今洗滌分析ノ成績ヲ見ルニ全土ハ殆ンド細微土ヨリ成リ粗砂極メテ小量ニシテ主ニ粒徑〇、五以下ノ細砂及粗粘土分ヨリ成ル蓋シ砂粘ノ配合其宜シキヲ得タル良性ノ壤土ナリ

化學分析　櫻谷村附近ノ土壤ハ鹽酸ニ溶解性成分極メテ小量ナルニ拘ハラズ有效成分ハ敢テ普通量ヲ下ラズ且ツ石灰ト苦土トハ二ト一トノ割合ヲ保チ兩成分ノ配合甚ダ良好ナリ燐酸現量ニ至リテハ最モ富豐ニシテ普通ノ土性ニ於テ殆ンド見ザル所ナリ而シテ本成分ノ果シテ如何ナル形狀ニテ現存セシモノナルヤハ稍〻疑ハシキ點ナキ能ハズ蓋シ供試ノ標本中含燐礦物ノ挾雜シアリタルニ由ルモノナランカ故ニ本土壤ハ本冲積土ノ標準トナスベキモノニアラザルヤ明ナリ

吸收力試驗　本土ハ燐酸ニ對スル吸收力強度ナルモ窒素ニ對シテハ中庸ノ程度タリ而シテ本土ハ化學分析ノ成績ニ依リテ明ナル如ク有機質ニ乏シク從テ吸收力未ダ以テ強度ニ達セザルモノトス然レドモ

將來肥料施用上ニ關シ少シク注意スル處アランニハ漸次有機質ヲ增進スルニ至リ吸收力モ亦共ニ其度ヲ高ムルニ至ルベシ

理學性　本土ハ器械的組成分稍〻輕鬆ニシテ多孔質ナリト雖モ容水量ハ比較的高度ニアラズ是ヲ以テ土層粗膨ナル狀態ニ於テハ水濕ヲ飽和セシムルモ尙大氣ヲ收容スベキ餘地ヲ存ジ理學性良好ナルモ稠密ノ狀態ニ一變スルトキハ孔竅ヲ減少スルト共ニ濕潤ノ狀態ニ於テハ殆ント大氣ヲ容ルベキ餘地ヲ存セズ本土ノ理學性ハ乾燥セル塲合ニ於テ常ニ良好ナルモノト知ルベシ

土壤試驗成績

土性　第四紀新層壤質砂土

地名　婦負郡東吳羽村鴨島

側斷面番號　XIX

洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土中細土百分率 | 一〇〇、〇〇 |
| 細土百分中組成分 | |
| 四乃至三「ミリメートル」 | 〇、〇四 |
| 三乃至二「ミリメートル」 | — |
| 二乃至一「ミリメートル」 | 〇、〇二 |
| 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 〇、一〇 |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 一七、二四 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 六五、七二 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 九、三〇 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 三、七六 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 三、八四 |
| 細微土百分中組 | |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 一七、二五 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 六五、九一 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 九、三一 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 三、七六 |

| | |
|---|---|
| 成分 | 〇、〇二「ミリメートル」以下 |
| 細土中細微土百分率 | 三、八五 |
| 原土中細土百分率 | 九九、八六 |
| | 九九、八六 |

## 土壤試驗成績

土性　第四紀新層壤質埴土

地名　婦負郡八幡村大字八町村

側斷面番號　IV

## 洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土中細土百分率 | 一〇〇、〇〇 |
| 細土 四乃至三「ミリメートル」 | 〇、〇四 |
| 三乃至二「ミリメートル」 | 〇、〇二 |
| 二乃至一「ミリメートル」 | 〇、四〇 |



| | |
|---|---|
| 百分中組成分 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 一、一八 |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 一、六〇 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 三、二八 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 九、三〇 |
| 〇、〇五乃至〇、〇二「ミリメートル」 | 三一、七六 |
| 〇、〇二「ミリメートル」以下 | 五二、四四 |
| 細微土百分中組成分 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 一、六三 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 三、三三 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 九、四五 |
| 〇、〇五乃至〇、〇二「ミリメートル」 | 三二、二八 |
| 〇、〇二「ミリメートル」以下 | 五三、三〇 |
| 細土中細微土百分率 | 九八、三八 |
| 原土中細土百分率 | 九八、三八 |

## 土壤試驗成績

土性　第四紀新層壤質砂土

地名　上新川郡下夕村大字吉野

側斷面番號　XIX

洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成分 | |
| 一〇「ミリメートル」以上 | 八、七八 |
| 一〇乃至八「ミリメートル」 | 二、九一 |
| 八乃至六「ミリメートル」 | 四、〇六 |
| 六乃至四「ミリメートル」 | 九、六八 |
| 石礫合計 | 二五、四三 |
| 原土中細土百分率 | 七四、五七 |
| 細 四乃至三「ミリメートル」 | 四、六八 |
| 三乃至二「ミリメートル」 | 一二、二〇 |



| | |
|---|---|
| 二乃至一「ミリメートル」 | 二六、三二 |
| 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 二六、一八 |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 一三、〇二 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 六、〇六 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 五、八八 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 二、五六 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 三、一四 |
| 細微土百分中組成分 | |
| 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 四二、四六 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 一八、一三 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 一九、一七 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 八、三二 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 一〇、二四 |
| 細土中細微土百分率 | 三〇、六六 |
| 原土中細土百分率 | 五四、八〇 |

洗滌分析　婦負郡東吳羽村附近神通川沿岸地ハ同河ノ輸送ニ係ル冲積地ニシテ概ネ砂土ニ屬ス今同地方ノ鑑標土トシテ採集シタル大字鴨島土壤ニ於ケル洗滌分析ノ成績ヲ見ルニ毫モ石礫ヲ存在スルコトナク主ニ細微土ヨリ成ルモ粒徑〇、〇五乃至〇、〇一及〇、〇一以下ノ粘土分ハ全土ノ一割ニ達シ殆ンド細砂ヨリ成レル土性タリ以上ノ器械的組成分ニ基キ理學的性質ノ良否如何ヲ察スルニ大氣及水濕ノ透通自在ナルモ容水量ハ低度ニアルヲ以テ旱魃ノ害ヲ被リ易キノ憂アルベシ又八幡村附近ノ土壤ハ神通川冲積地土壤中其組織ノ最モ稠密ナルモノニシテ且ツ粘性ニ富メルノ土性タリ元來同地方ハ地位低濕ニシテ河川ノ漲溢ニ際リ濁水堤防ヲ越ヘ或ハ之ヲ決潰シテ附近一帶ノ地ニ汎濫停滯シ茲ニ游泥ノ沈澄堆積ニ因リ構成セル地層ナルヲ以テ埴質性ヲ帶ブルヲ常トセリ今洗滌分析ノ成績ヲ見ルニ全土ノ過半ハ粗粘土分ニシテ砂子ニ屬スベキ成分ハ全土ノ二割ニ達セズ本土ハ器械的組成分ヨリ推スルニ吸收力ニ在リテハ普通程度ヲ下ルコトナカ



ルベク且ツ理學性モ膨軟ナル狀態ニ於テハ良好ナル感應ヲ呈スベシ

常願寺川冲積地土壤試驗成績

土壤試驗成績

土性　第四紀新層壤土

地名　上新川郡新庄町大字綾田

側斷面番號　XII

洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土中細土百分率 | |
| 細土百 | |
| 四乃至三「ミリメートル」 | 〇、〇二 |
| 三乃至二「ミリメートル」 | 〇、〇二 |
| 二乃至一「ミリメートル」 | 〇、一四 |
| 一乃至〇、五「ミリメートル」 | 〇、三四 |

土性　第四紀新層壤土

地名　中新川郡上條村中馬場

側斷面番號　X

## 洗滌分析

| 粒徑 | 氣乾土百分中 |
|---|---|
| 原土百分中組成分 一〇粍以上 | — |
| 一〇乃至八粍 | — |
| 八乃至四六粍 | — |
| 六乃至四粍 | — |
| 石礫合計 | — |
| 原土中細土（百分率） | 一〇〇、〇〇 |
| 細土 四乃至三粍 | 〇、二八 |
| 三乃至二粍 | 〇、三四 |

## 化學分析

| 成分 | 重量百分率 | 容量百分率 |
|---|---|---|
| 水分（氣乾土百分中） | — | 三、七七一 |
| 燃灼際ノ消失 | 五、一四三 | 四、一八一 |
| 炭素（腐植質中） | — | — |
| 全窒素 | — | — |
| 不溶解殘物 | 七一、三八七 | 五八、〇二九 |
| 鹽酸ニ溶解セシ硅酸 | 〇、一三九 | 〇、一一三 |
| 炭酸曹達ニ溶解セシ硅酸 | 一〇、一〇一 | 八、一一一 |
| 硅酸合計 | 一〇、二四〇 | 八、三二四 |

（乾燥土　磯氏百十度）

## 吸收力試驗

| 燐酸吸收係數 | 窒素吸收係數 |
|---|---|
| 六三八、六四〇 | 一七四、〇六〇 |
| 五九九、四二八 | 一六三、三七三 |

（百「グラム」土壤吸收量「ミリグラム」）

主「成分」及吸收量ヲ細土中ニ改算ス

| 加重 | 燐酸 | 容水量（重量百分率） | 容水量（容積百分率） | 土壤ノ實積（容積百分中） |
|---|---|---|---|---|
| 〇、〇八四 | 〇、一四二 | 六一、六一〇 | 五〇、〇八八 | 二八、八一三 |
| | | 三九、〇六四 | 四九、三三九 | 四四、七六八 |

## 理學性試驗

| 填充ノ度 | 比重 | 容積比重 | 土壤ノ重量（百立方「センチメートル」） | 百「グラム」ノ土壤水中ニ沈定セシ容積 |
|---|---|---|---|---|
| 粗土 | 二、八二一 | 〇、八一三 | 八四、九七〇 | 一二五、〇〇〇 |
| 密土 | | 一、二六三 | 一二三、〇二〇 | |

水中ニテ百立方「センチメートル」ヲ充塡セシ土壤ノ重量　八〇、〇〇〇



| 分 | |
|---|---|
| 中組成分 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 五、〇〇 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 九、四二 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 一二、八四 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 五七、七〇 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 二四、五四 |
| 細微土百分中組成分 〇、五乃至〇、二五「ミリメートル」 | 四、五七 |
| 〇、二五乃至〇、一「ミリメートル」 | 八、六〇 |
| 〇、一乃至〇、〇五「ミリメートル」 | 一一、七三 |
| 〇、〇五乃至〇、〇一「ミリメートル」 | 五二、六九 |
| 〇、〇一「ミリメートル」以下 | 二二、四一 |
| 細土中細微土百分率 | 一〇九、五〇 |
| 原土中細土百分率 | 一〇九、五〇 |

土壤試驗成績