

始



3
2

393
572

土 窯 築窯法・製炭法 液邊式

36.3.22

土
窯

製 築

炭 窯

法 法

渡
邊
式

393-572

小 序

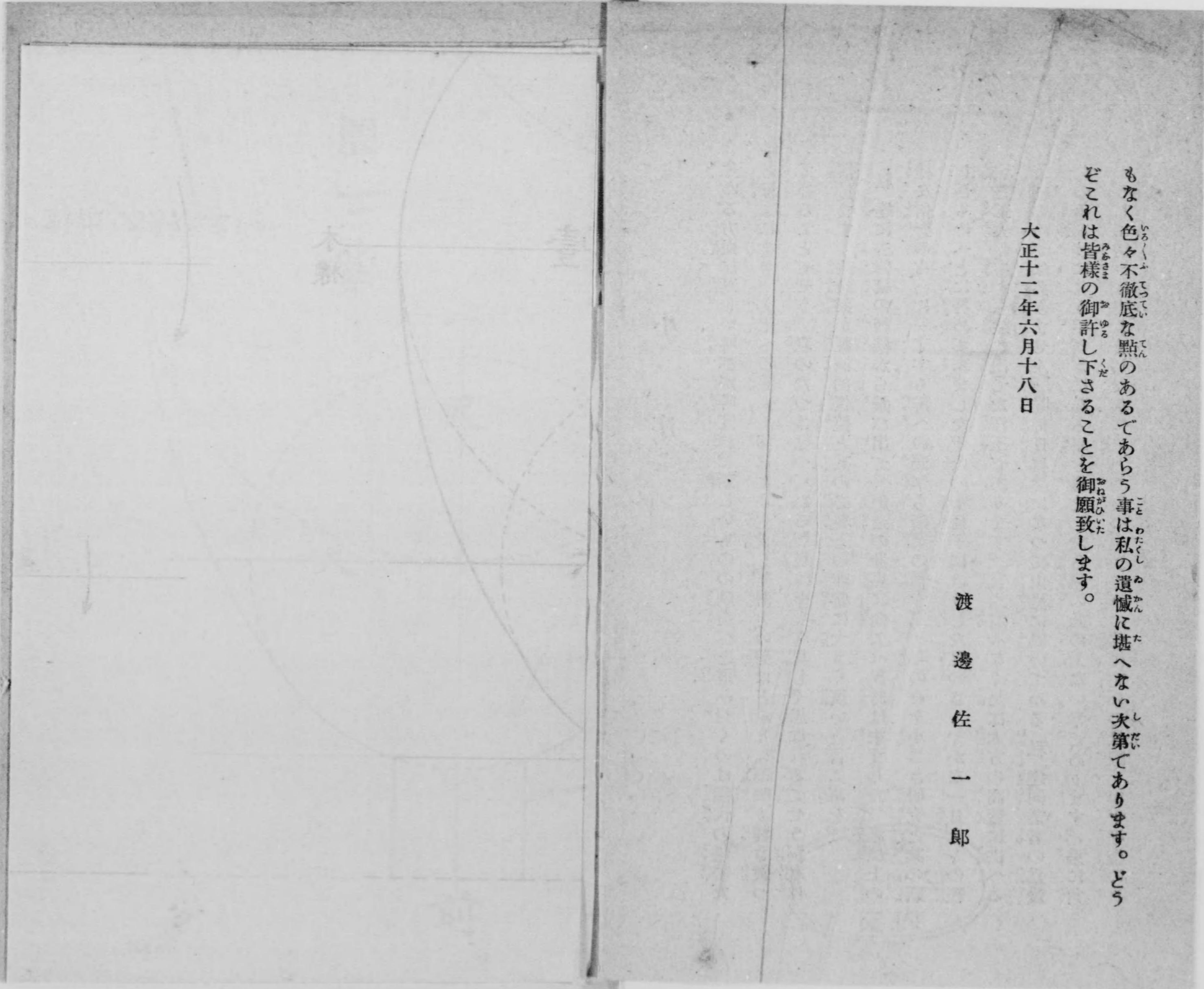
凡ゆる方面に新しい叫びが叫ばれ、新しいものの創造へと進み行くのは現代の趨勢だと思はれます。文化への道——其處は生産と経済との聲はどんなに高鳴り響き渡つてゐることとせう。私のたづさはつてゐる製炭は小さく卑しく思はれるてせうが私は信じます。製炭業が経済的價値と其の必要との非常に大きく廣いと言ふ事を。私達にも傳統の桎梏から飛び出て、創造の世界に向ふべき時は來ました。私は上の様な信念のもとに一丁字も辨へぬ頭乍ら斯業の爲十三ヶ年の日を小さき研究と其の新しさものへと努めて來ました。此の小冊子はさうした私のさゝやかな一日の経験と工夫の中から生れ出て汗玉であります。言ふ迄もなく是は大方の高覽に供へる様なものではありませぬ。唯毎日眞黒になつて山奥に働いてゐる私達同業者の爲幾分の手助けになり手省きになる事を得ましたら私の此の上ない幸であります。兎に角かうして書きは書きましたが何分とも先づ生きる事の爲に充分の餘暇を得ず推敲の日

3
大 交
の 新
の 内
の 經

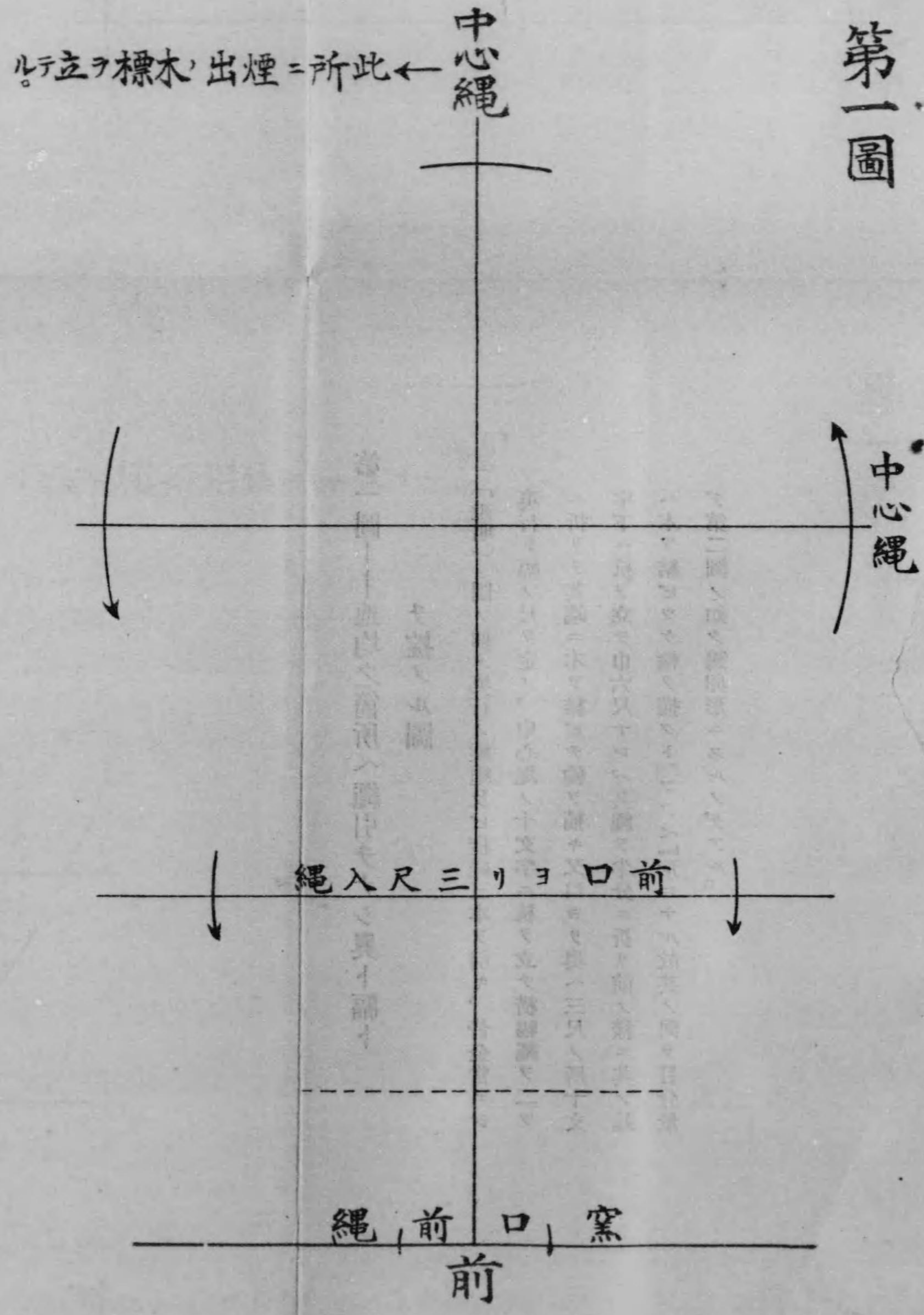
もなく色々不徹底な点のあるであらう事は私の遺憾に堪へない次第であります。どうぞこれは皆様の御許し下さることを御願致します。

大正十二年六月十八日

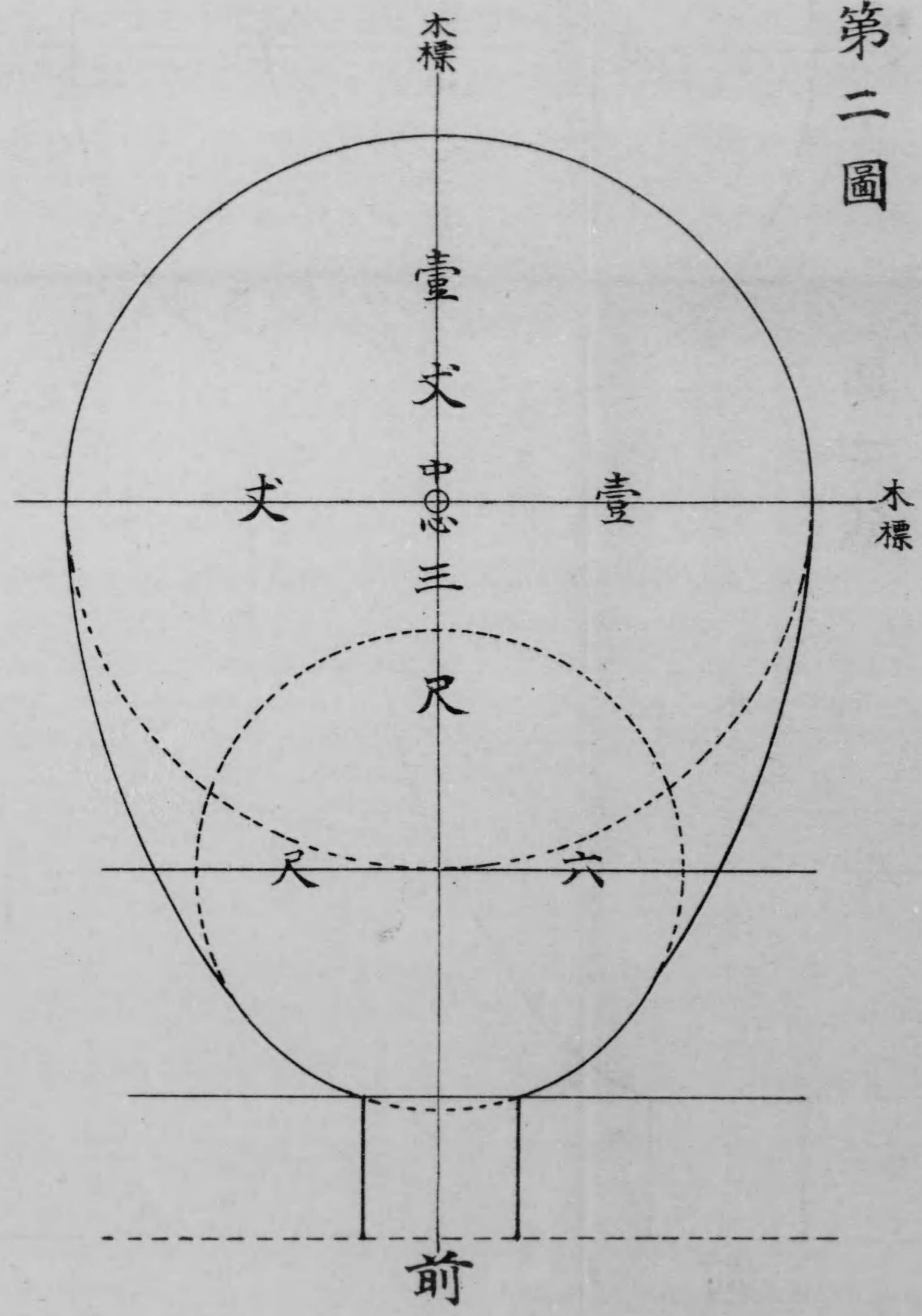
渡邊 佐一郎



第一圖



第二圖



ルテ立ヲ標木'出煙=所此←

第一圖

中心點

→ 北南 = 鉄法 本鉄を並べ

第二圖

本鉄

本鉄

壹

丈

中心

三

尺

壹

丈

六

尺

筒

第一圖——地均之筒所へ繩引ヲナシ奥ト幅ト

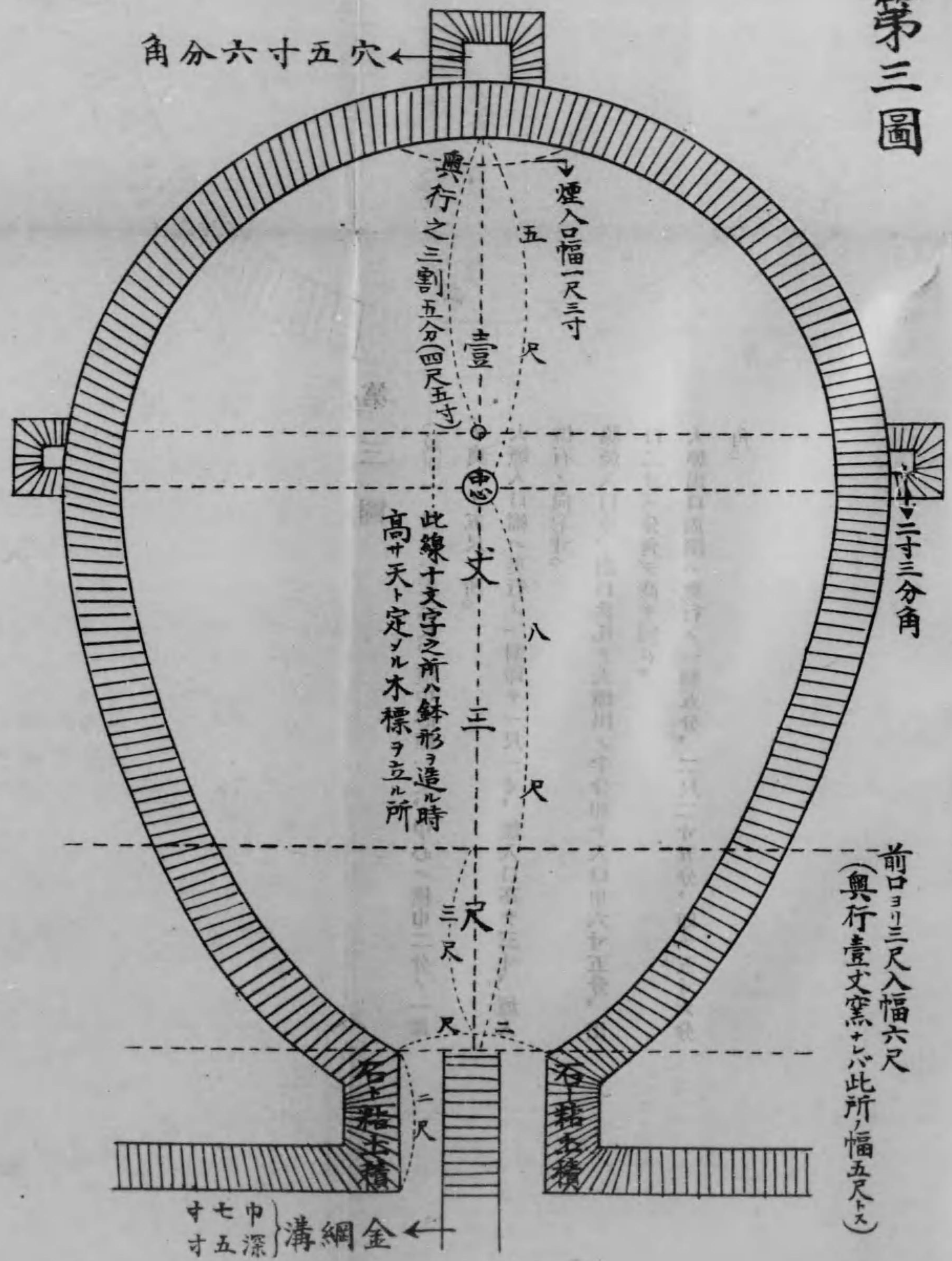
ヲ掟メル圖

〔説明〕 圖ノ如ク奥行ノ縦繩及ビ横繩三本ヲ引キ、皆金當ニシ
 奥行ト幅ノ尺ヲ定メ、中心繩ノ十文字ニ杭ヲ立テ横幅繩ヲ二ツ
 ニ折リテ其端ニ木ヲ結ビテ輪ヲ描キ又口ヨリ奥へ三尺ノ所十文
 字下へ杭ヲ立テ巾六尺ナレバ其繩ヲ半分ニ折リ前ノ様ニ其ノ端
 へ木ヲ結ビツケ輪ヲ描クト「フクベ」形ニナル故其ノ間ヲ目分量
 デ第二圖ノ如ク鶏卵形ニスルノデアル。

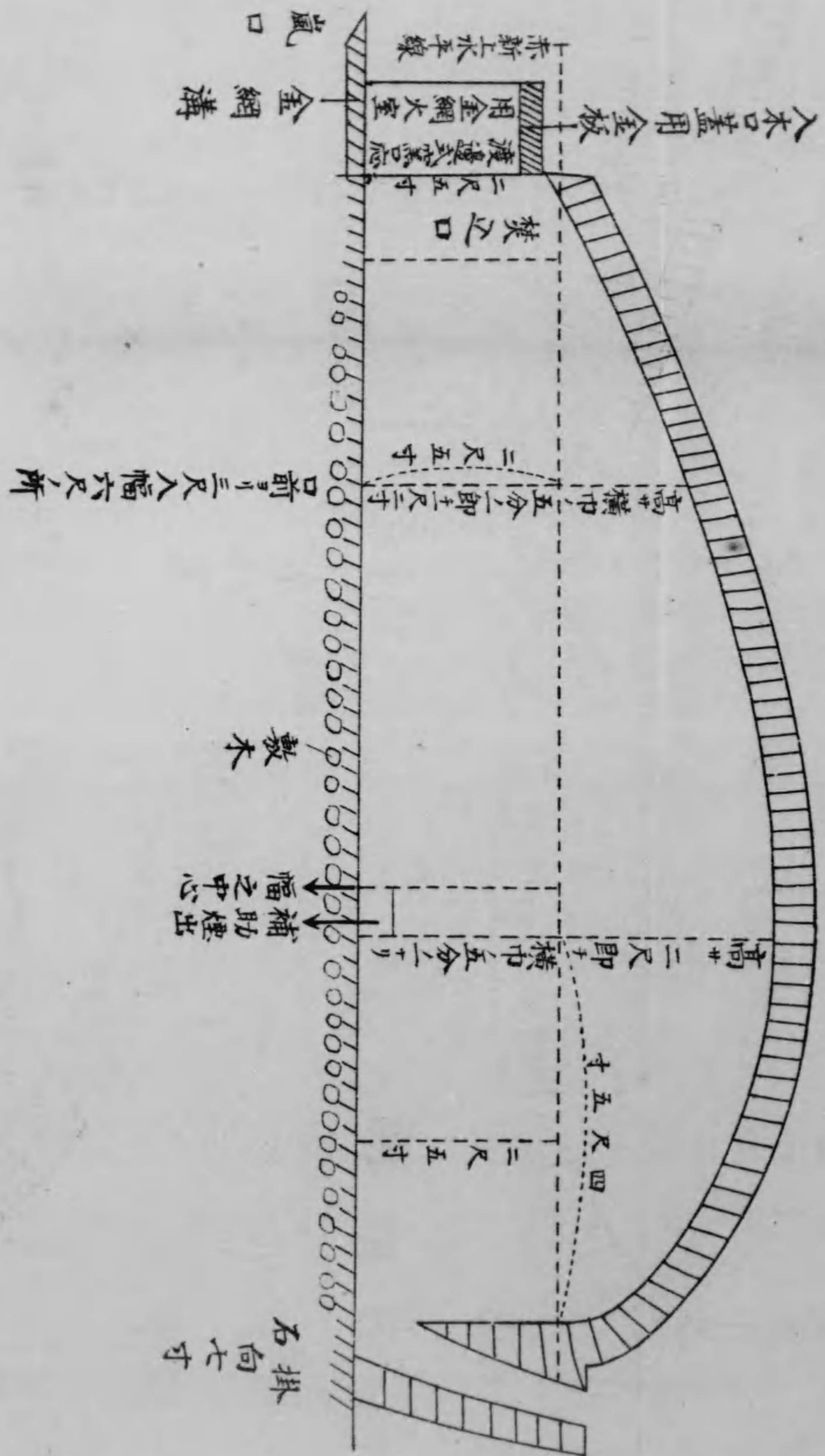
中心點

口前

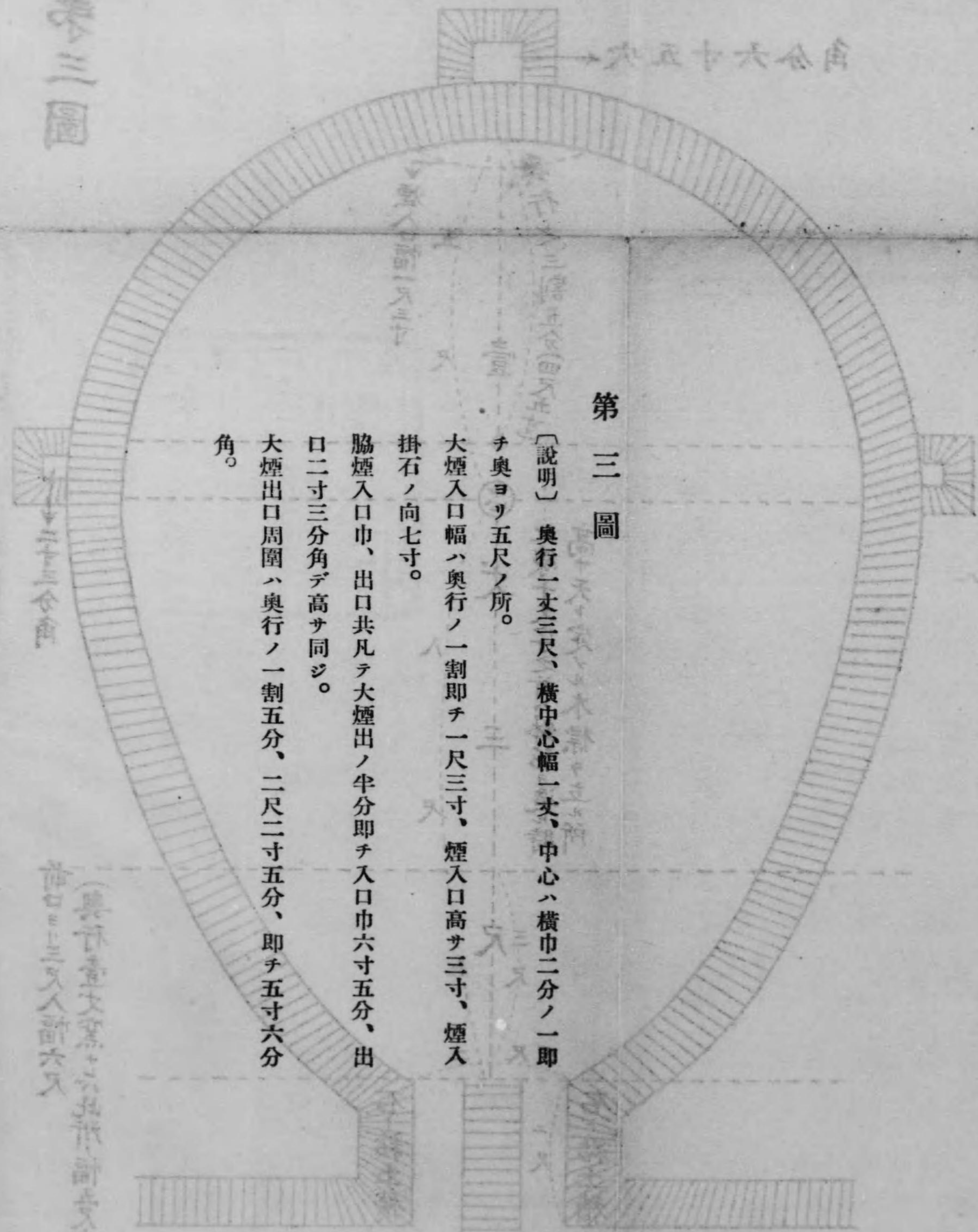
第三圖



第四圖



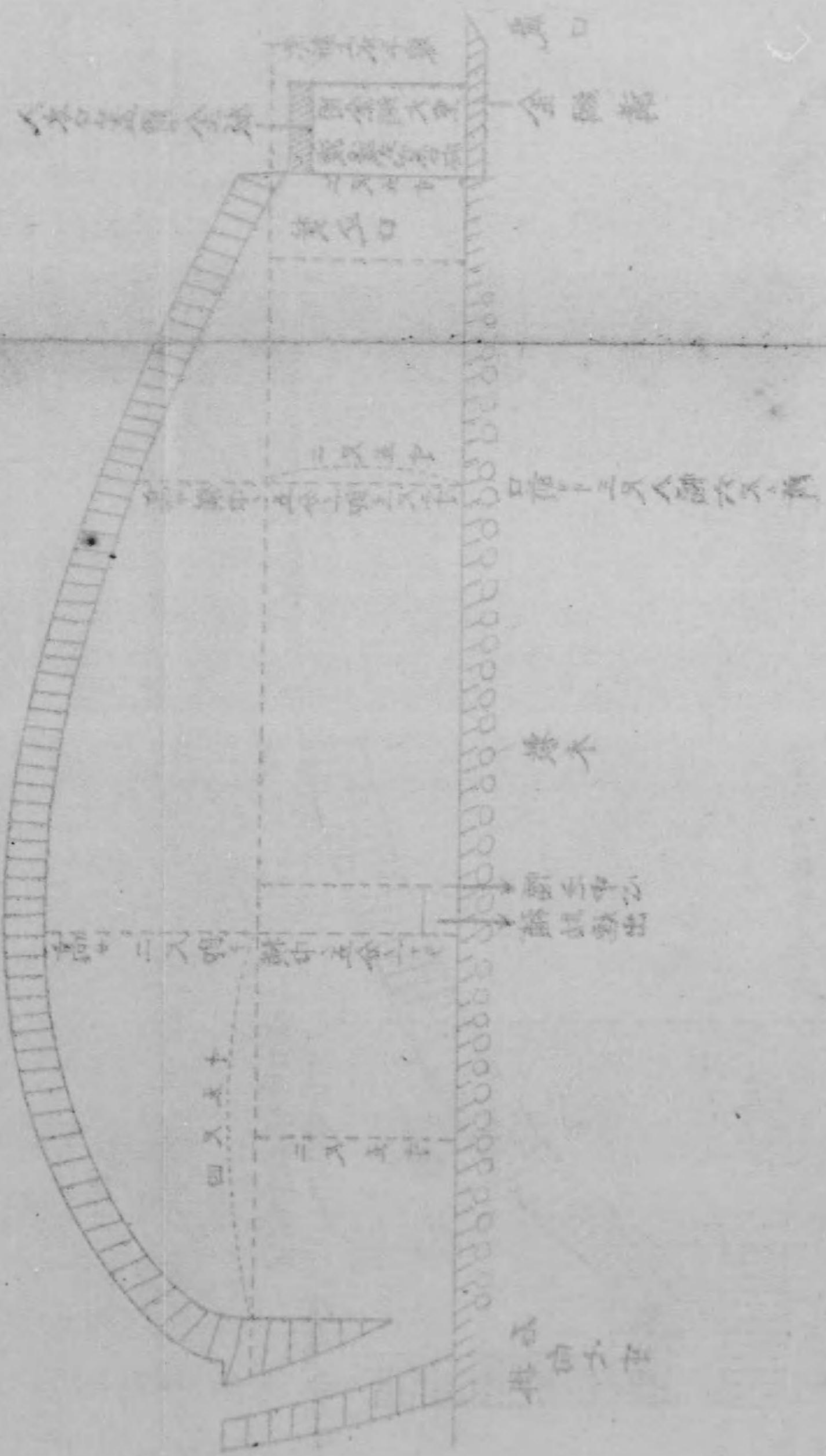
第三圖



第三圖

〔説明〕 奥行一丈三尺、横中心幅一丈、中心ハ横巾二分ノ一即チ奥ヨリ五尺ノ所。
 大煙入口幅ハ奥行ノ一割即チ一尺三寸、煙入口高サ三寸、煙入掛石ノ向七寸。
 脇煙入口巾、出口共凡テ大煙出ノ半分即チ入口巾六寸五分、出口二寸三分角デ高サ同ジ。
 大煙出口周圍ハ奥行ノ一割五分、二尺二寸五分、即チ五寸六分角。

（奥行一丈三尺、横中心幅一丈、中心ハ横巾二分ノ一即チ奥ヨリ五尺ノ所）



第四圖

〔説明〕 奥行一丈三尺、横中心幅一丈、中心ハ横巾二分ノ一即チ奥ヨリ五尺ノ所。
 大煙入口幅ハ奥行ノ一割即チ一尺三寸、煙入口高サ三寸、煙入掛石ノ向七寸。
 脇煙入口巾、出口共凡テ大煙出ノ半分即チ入口巾六寸五分、出口二寸三分角デ高サ同ジ。
 大煙出口周圍ハ奥行ノ一割五分、二尺二寸五分、即チ五寸六分角。

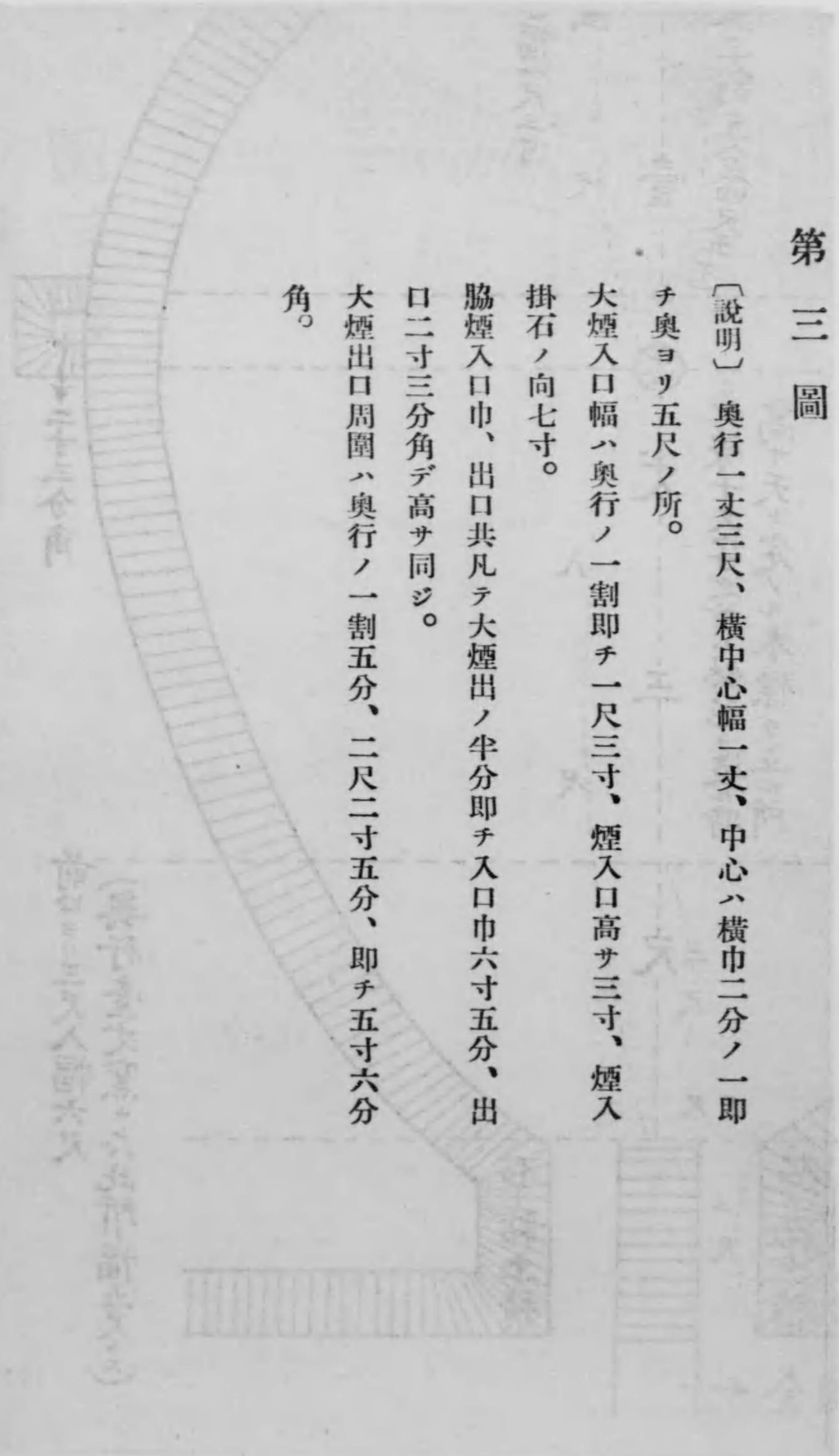
第三圖

〔説明〕 奥行一丈三尺、横中心幅一丈、中心ハ横巾二分ノ一即チ奥ヨリ五尺ノ所。

大煙入口幅ハ奥行ノ一割即チ一尺三寸、煙入口高サ三寸、煙入掛石ノ向七寸。

脇煙入口巾、出口共凡テ大煙出ノ半分即チ入口巾六寸五分、出口二寸三分角デ高サ同ジ。

大煙出口周圍ハ奥行ノ一割五分、二尺二寸五分、即チ五寸六分角。



土 窯 製 炭 法

一 窯築造地の選定

窯を築くには第一乾燥地にして炭材の(薪)を運ぶに都合よき所を選び堀方として製炭の爲に尤も良いのは盛地次ぎは斜面の場所に半堀込となす半盛地て是れは最も便利である成るべく粘土質でない所を良しとする粘土質は窯の熱がさめると濕りが直ぐ元にかへり易いから悪いのです半堀込でも粘土の場所なれば土圍より三尺外へ三四尺深さ巾は適宜に堀下げる事土地の状況により粘土もなく又石原或は大石の場所にて他所より粘土を運べば如何なる所でも築かれます

二 土質の選定

窯を築くには土質の選定が肝要である先づ用ふる土をねり玉にして燃火に投じ其の土

玉が火色になるまで焼き熱をさまして其の玉が割れ目も入らず又能く固り其の玉を板の上に投げつけ砕きて試し粉にならぬのは最も適當の粘土であるけれど共若し割れ目多く粉になる土は決して使用せぬがよい又砂混り粘土は鉢に上げて乾くに從ひ毎日五六回たたき春夏は七日以上秋冬は十日以上二十日間も斯くすれば保ちます其の近所に古窯あれば幾年経た土でも差支なく焼土は最もよろしい成るべく他所より運んでも上々粘土を使ふ事

三 窯の寸法

窯の寸法は大小により差異のあるは素よりてはあるけれど共炭材薪の長短により大小を定め

- 一、丸俵通し俵には炭材薪長さ一尺五六寸窯は奥行九尺巾六尺以上なれば適當です
- 二、切炭角俵には炭材薪長さ二尺五寸窯は奥行内側十二尺巾九尺以上は適當です
- 三、炭材三尺三寸以上は奥行十五尺以上巾十二尺

四、大窯にて短い炭材を焼くのは最も良いが小窯にて長い炭材は相當しない

窯の寸法を圖の如く奥行一丈三尺を以て示せば之に準じ大小共自由に出來ます第一地均しを調へ中心縦繩を引き奥と口とに印し木標を立て奥行一丈三尺とし中心の横繩を一丈と定め其中心を定めるには横巾二分の一即ち五尺を中心より奥までの寸法とし八尺を以て口までの寸法とし其の横縦繩「カナアテ」にして其の中心の奥へ煙出穴の印を置き横繩兩端より奥の方へ脇煙出穴の印をなし奥行の三割五分即ち四尺五寸と中心横繩の間に定める

圖の如く鶏卵形に調へるには横巾二分の一即ち五尺繩の兩端に木を結び付けて一方は中心縦横繩の十文字の下に立てて一方の木を廻すと圓形が出來ます其れと口前より三尺入六尺巾に合せると瓢形になります其中間は目分量にします

鉢の高低は中央の横巾五分の一即ち奥行一丈三尺窯は巾一丈なれば一番高い天と定める所を二尺とします

四 窯床調方

窯床調は斜面の場所なれば平坦に地を均し窯の形を印し堀込み又平坦の場所は其儘に形を畫き盛地にてする時は其れに築き上げ或は堀込むかの二様なれども堀込みになすには窯前を廣く堀らなければ總ての仕事に困難します其の内濕地へ堀込みたる時は直ちに外の所に堀替へるか盛地にすることを忘れてはならぬ

五 窯底調方

窯底調べについて最も注意を要するのは次ぎの事です即ち立薪の下より八寸以上尺位堀下げて尺廻り以下の木を並べ又は細芝木枯木等約四五寸の厚味に敷き其の上に黒土の木根混りか成るべく軽い様な土を四五寸以上埋め之を水平に均し薪を立込の際には敷芝をなし其れは直徑五分以下の細い芝木を箒の様に揃へて二三寸厚みに隙間なく並べます

黒土を底に埋めるのは初窯でも煙り炭の出来ない爲黒土は一回二回焼くといつても底は乾燥してゐるから窯に火入をした時立薪が雪付濕木生木等何れも水が底部に落ちても底が乾いて居るから自然に底で乾き窯全體に火の廻るに随つて乾くから良い譯です若し粘土なれば五回以上焼いても二三寸下は濕りがぬけないから立薪の水分が下にさがると元の様に濕りかへるから火が窯全體に廻つても立薪の根本に湯氣が蒸發して居るにより煙が炭に残り又は炭煙を抜く迄置けば窯内の炭が耗ります故に粘土は必ず堀替へることを忘れてはいけなない窯底を極めたら四本の杭を造り之れを水平の定木として三方の煙出穴の脇と口前の脇へ後で動かぬ様に打ち込んで建て此の四本定木の上を立薪上と定める爲に水平器で見均し而して何れも立薪二尺五寸なれば定木の上より下に二尺五寸の所へ印を付けて之を地底と定め煙出穴を作る三本の定木には其地底の印を付けた上に三寸の印を付け（即ち定木の上より二尺二寸の所）この印は三方煙入口高さの掛石の印しとして附るこの定木を見て土圍の高さを極め又底も之れにて極めるのです

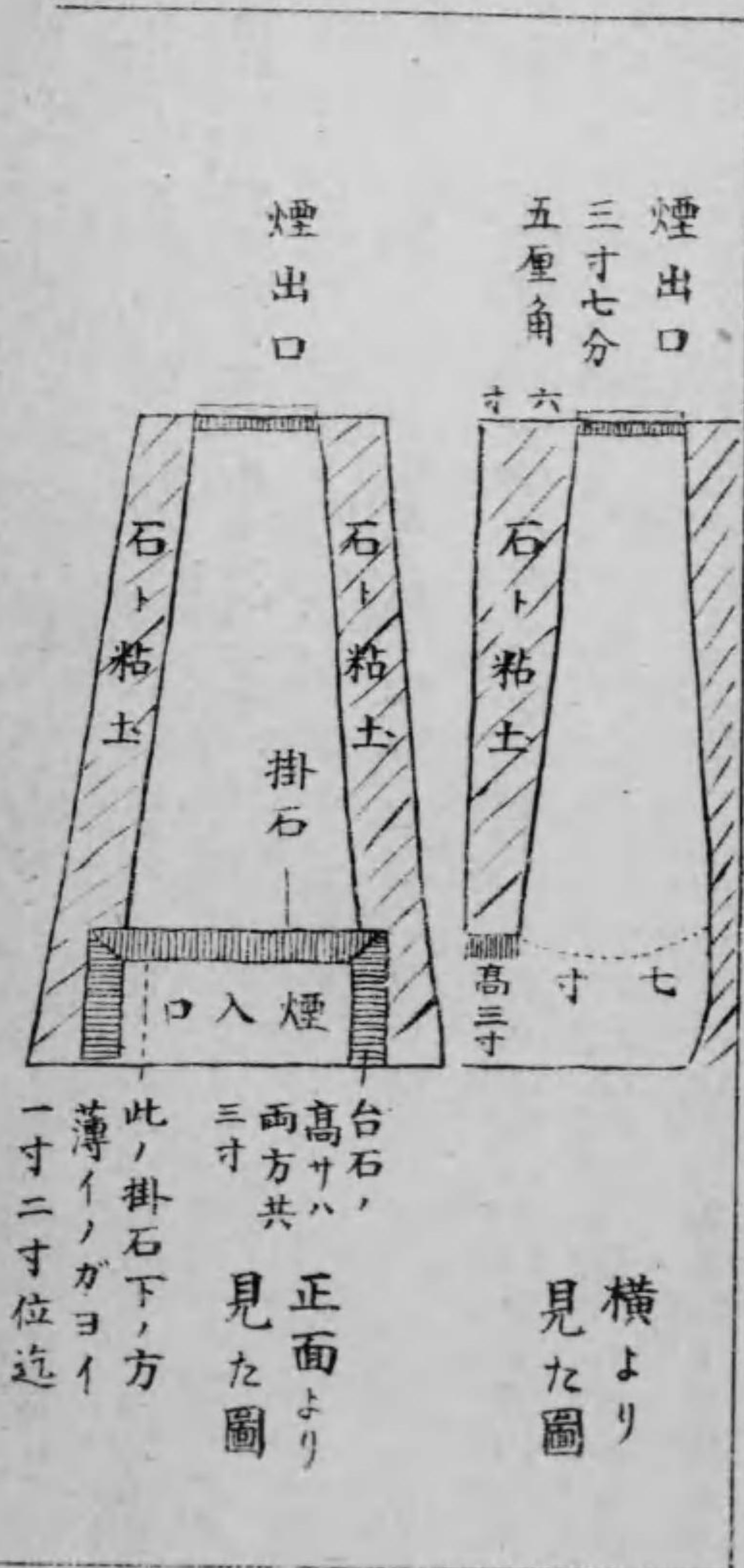
六 排水

排水は窯の外側三尺以上離れた所へ三四尺深さ窯底より一尺程掘り下げ巾は適當で良しい若し窯の見廻りに不便なれば之れを木石等を入れて埋めてもよろしい其外雨雪濕氣を除く用意の爲に窯床の奥より前へ竹又は箱か木を並べ樋か小石にて溝を設け何れも蓋をなし埋めて窯奥に水のたまらないで口前の下に流れ出るやうにして置けばよろしいのです

七 煙出口(大師穴又はクド)

煙出口は前に地均し窯形を畫いた時(カナアテ)に繩十字字の中心へ大クド但し奥より三割五分の所へ脇口のクドを定め煙入の所巾は奥行の一割(但し丈なれば一尺)高さ三寸煙出口は奥行の一割五分(但し奥行一丈なれば周圍一尺五寸丸なれば直徑五寸角口なれば三寸七分五厘の四角)脇煙出口は「大クド」の半額但し一丈にして下の煙入

口は巾五寸高さは同じ三寸煙出口は角口一寸八分六厘の四角(丸口なれば直徑二寸五分)此の穴の作り方は高さ立薪より五寸高くすること下は兩脇に石煉瓦などて三寸高さを定め其上に掛石又は金物でも置き掛石の向ふ七寸大小窯同じ其掛石の上に二割傾斜尺に對する二寸の割合傾斜二尺五寸薪なれば土圍の内場より六寸離れた向ふへ煙出口が附く様に石と粘土にて積み上げる。左圖の如く煙出口は作るのです。



台石、高サハ、正面より見た圖
此ノ掛石下方、薄イノガヨイ、一寸二寸位迄

煙出穴が出来たら焚火をして能く穴を乾燥し薪立をすること若し穴を乾燥しないと窯に火入れをした時に其煙が出口で冷却して水となり此穴に水が流れて居るから生土では土流れて穴が塞がる事があるからです

八 土圍(腰胴側)も云ふ)

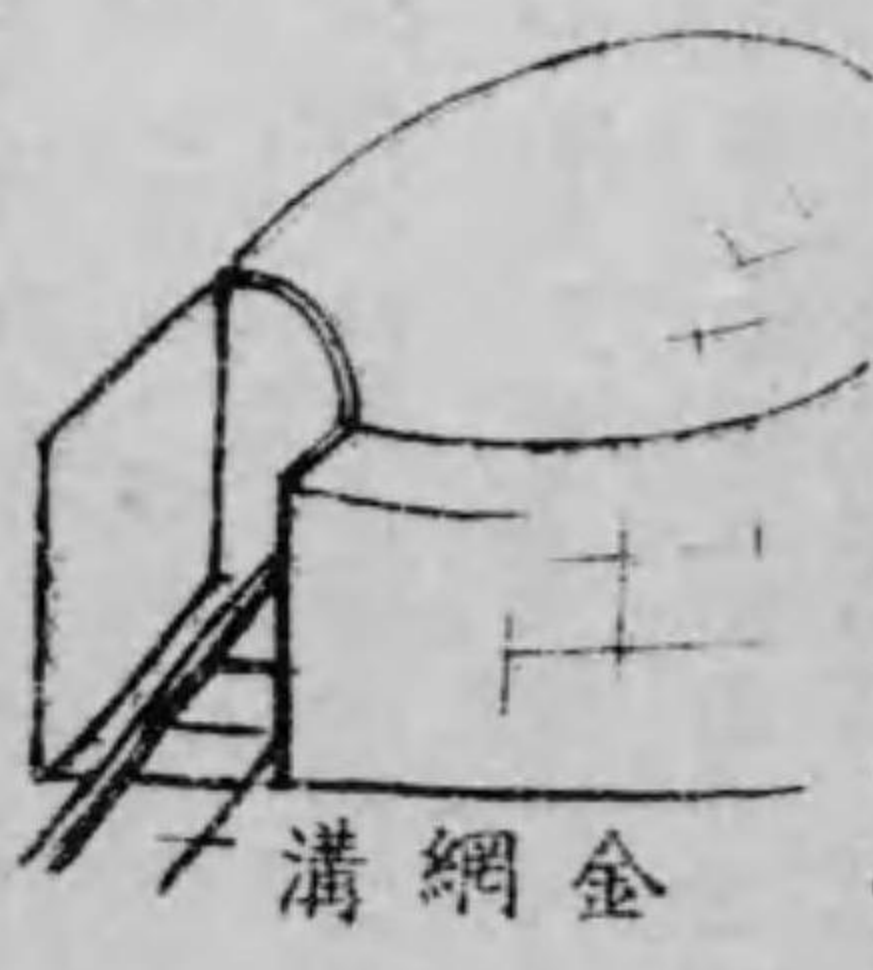
土圍を築くには窯底へ形を畫きたる周圍へ粘土にて直立に積み上げます其の厚さは五六寸大小窯同じ總て土圍は土ばかりの方が宜しいが積上の時返る憂があるから少しは長石を交へて積上げるも宜しい此土圍を築くには種々の仕方が有る粘土を煉瓦の如く角にして積むもあり玉土となして積むもあり又赤土のみの所ならば土圍形に巾を極めて掘り而して粘土を打ち込み土圍を調へ後に中を掘るもあり炭材薪を立て込み周圍に粘土を打ち込みて調へるもある其の場所と季節によつて斟酌せねばならぬ高さは薪の高さに應じ薪上二寸高く積み上げて築くのです

九 窯口調方

窯口の高さは立薪の上二寸高く巾は下部で二尺上方は一尺五寸位に縮めて少し前の方を斜に二三寸下げる石と粘土で積み上げ此の積上は空氣のぬけない様に注意を要する但し窯内廻りより奥行二尺とし之に鉢土留石五寸位を置いて穴にする

渡邊式は此窯口を應用し
火室とし蓋を取載せしめた

地底に溝を掘り金棒を敷並て木をして焼く所を名づけまし



一〇 渡邊式窯口應用金網火室

渡邊式は窯口を下部で巾二尺縦二尺二三寸の角方にし其底に奥より水平の底下巾八寸深さ五寸溝を掘り込み其の水平に金棒直徑八分以上のを一寸五分間に兩端を針金で編

みて並べ其上に火を焚き付けて前を粘土と石で積み上げ中頃へ窺ひ口として二三寸の穴を明けて鉢口より二寸程低く積上げて其の上部は尺五寸角と積み縮めて穴とする之に金板尺六七寸の板を蓋をして焼く此の火室の蓋を時々取つて木を入れる
 特徴としては燃木の節約山中にある古木濕り木用材の削りコツバ挽屑木の根等如何なる物にても燃て焼込し得る利用も其の一である又初窯でもイブリ炭の出来ない點にある此火室の窺ひ口より見て火の切れぬ様に窯全體燃え終り火止迄木を入れ通すと窯一盃耗らずに炭の出来るといふのが即ち特殊な良點であります渡邊式火室は在來の窯に應用して右の如き効果と二三割以上の増収があります即ち其火室の作り方は在來式窯前に金網を敷き同じく焚火をなして内巾二尺角に大石と粘土にて積上げ火室を設け入木をして焚けば同様の効力が有る然し渡邊式火室を附ける時は窯底粘土なれば底を五六寸掘つて柔らかにし石あらば取り除き水平に均して其上に細芝木箒の様に二三寸厚さ隙き間なく敷き並べ其の上に薪を立て込み上木も隙間なく差し込み口際に薪を伏せて積み其の上を上木を差し込んで焼くのです此の火室利用は普通は煙出の煙が（キ

ワダ色）に見えた後煙出口を見て出口穴の煙色が冴えて穴の見えるやうになるまで入木をする火室の入木を止めたら煙出口を一寸縮め二三時間おいて又一寸縮め又二三時間を経て斯くして煙出穴の七八分を縮めて焼く其のまゝ焼き終り煙切れて一二時間の後止窯とします

一一 天井（鉢）鉢形調

窯床へ薪立込み終れば其立薪の動かぬ迄同じ薪を隙間に詰めて斧或は槌にて打込みます而して一丈窯なれば奥より三尺五寸の所へ（即ち三割五分）木標の小竹若しくは小木を立てて天井の高さを定め其高さは中心巾の五分の一即ち横巾七尺なれば一尺四寸立薪の上より一尺四寸高くして木標の小木を切り定め之を天として鶏卵形に薪の上に伏せ積み上げる其木は一丈窯にして長さ五尺の末口五寸位のを切り之を大として順々に細木を奥より二尺の所前より三尺の間に並べ奥は二尺以下に切つて並べ前方形は三尺以下末口三寸以下を次ぎて順々に短く順々細木を切り重ねて形を造る土際は小さき

木を一寸以下に切り之を凹凸なき様に均し藁か葎等にて覆ひ其の上に土を置く

一、高さ横巾五分の一なれ共鉢土の保つ限り何程にても低きを最もよしとします

一、此の鉢形は上の傾斜に依りて火付が最も早く又窯全體に火の廻りが良

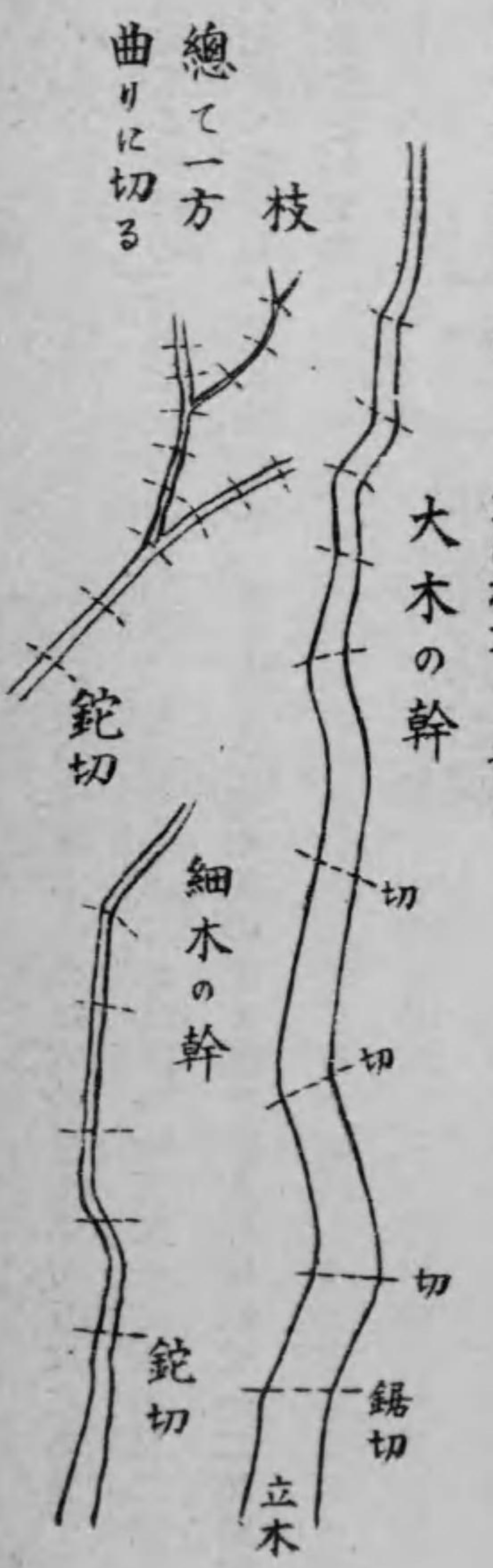
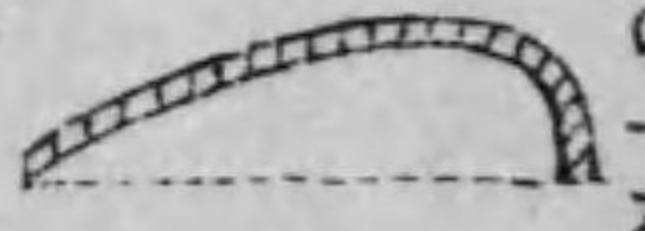
く此の鉢形は卵半分の形に造らぬと製炭に關係があるから能く注意をし

て造る事です

鉢形を造る木の切方は中央の一並べは長さをきめ其次は立木のまがり目より長短にか

まはず切つて積み重ね圖の如く總て鉋て切れる木は成るべく太きを切り鉋切長さ七寸

五寸三寸と同じく曲りより或は枝元より切る



一二 天井土調方(鉢上げごもいふ)

天井を造るには一般同じ粘土を以て調へます其の調方は粘土を堀りたるままかけて打ち固むると又脇にて打ち「ねりて」充分練つた時に上げて打ち固める總て水を加へぬがよろし焼土を使ふ時乾土なれば水の代りに少し生粘土を加へて打つを良しとす厚さは天井鉢土の盛方は絶頂を三寸中頃五寸下の方は七寸の割て大小窯其割合てす窯鉢土厚さは一口に七五三と覺えるがよい此の鉢は火焚付又は窯全部の火の廻りに大關係があるから外面と内面も卵形に丸平にせねばなりませぬ凹凸のあるのは禁すべきことです天井鉢土は何所かに必らず割れが出来る鉢全部に少しも割れがなければ鉢は保たぬ其譯は一回焼く毎に鉢は昇り降りをする焼く煙の淺黄色なるより火留迄火力の盛んな時小窯は五分より大窯は二寸も昇り火留をすると火の消えるに従ひ自然と降ります尤も土質に依りてかやうに一定はせぬけれ共大概火力の盛衰によりて昇降は免れませぬ故に粘土の土質を能く打ち固めると何程割れても其の割れと割れとの角々が粉にならぬ

一四 から永く保てる譯です鉢は後で直す事は出来ぬ故前に述べた様な傾斜にして粘土を下より七五三と上程薄く置き能く打ち固め而して能く乾かして火入をなすやう注意せねばなりません要するに鉢を保つには鉢形の傾斜と粘土の置き方(即ち七五三)乾方の三つを慥かにすれば必らず鉢を落す患はありません

一三 天井鉢の乾し方

天井を調へたらば自然に乾し乾くに從ひ木鏝で一日四五回づゝ毎日打ち固め春夏なれば七日間秋冬ならば十日以上二十日間何れも火室に焚火をして立薪に燃え移らぬ様注意して自然に乾し打ち固む冬季に於て早く乾したい時は鉢の上で芝木枯木等を以て鉢全部を平らに焚いて能く雪雨を防ぐ様にして一晝夜置いて後又之れを槌にて打ちくたきて又「こて」にて均し打ちを毎日五六回以上なして乾かせば早く乾いて火入を早めることは出来ます

一四 窯屋根掛

屋根掛は普通の如く藏掛屋根にてよろしい尤も窯口の上は注意して板杉皮を宜しとする若し萱葺なれば餘程高くせねばならぬ火室の蓋を取り去ると火焰は上る故氣をつけて葺く事です。併し窯を築き初窯炭出しする迄は骨組だけなし置き二番竈の時本葺にせねば天井鉢の割目を直すに不便である故若し鉢の割目が出来たら粘土をつめこみ而して鉢の中間迄黒土を一寸厚さにならす。さうすれば割目に空氣も洩れず尙屋根と鉢の間に木の葉等が風で吹き込まつても火にならぬから火の用心にもなります

一五 火入(焼込)方

窯口の渡邊式金網溝の上に石と粘土で積み上げ中央に二三寸の窺穴になる木を入れて積み上げたる其の上は尺五寸角の渡邊式火室として金板で蓋をする様にして金網の上に火を焚き入木をして焚きこむのである。焼き付いても煙先が少し白くなるまで渡邊

一六 式火室の内に火を切らさず入木をし上木が燃え込みに随ひ上木を隙間なく差し込んで入木をする。至急に焼き出した時は火室としないて只渡邊式金網の上に於て焚火をすれば上木は忽ち燃え込みます。燃え込みに従ひ上木を隙間なく數回差込むと春夏の候だと三四時間で焼きつき又冬季は雪又は生木の水分は凍つてゐる故五六時間で焼き付きますそして前を石と粘土で積み上げて時々入木をし蓋をして置き無くなれば又入れ煙がさわだ色になつた後少し白煙になる迄入れます此の時注意することは火室の入木を止めたら煙出を縮める事を忘れない事です

一六 煙出の風よけ

窯の三方の煙の出る穴に風除が尤も肝要である此の穴の煙が風に負けて内に吹込まれると煙入口の邊り何尺も炭が碎けますから是非とも土管又は鐵板類で風除をせねばなりませんそれには長さは一二尺で宜しく一番簡易なのは石油の空罐が宜しいのです土管なれば煙を引過るから出口を縮めないで渡邊式火室の入木か澤山燃え易いから注

意を要します

一七 嵐口(風引口)

嵐口は渡邊式金網下溝の灰かき出し口を代用して嵐口(風引口)とし嵐口に尤も注意するのは金網と溝に灰の溜らない様にして窯口の火付の加減渡邊式火室内の入木の燃え加減で口を伸縮致します

一八 火入後の保護

火入を爲し上げ木の燃え込みに従ひ上木を差し込んで入木をして蓋をし置き時々窺口より見て渡邊式火室の入木が半分位燃耗りした時又蓋を取つて上木を差込み入木をして置くと自然に煙りが盛んになりさうすれば溝口代用嵐口を縮め若し煙が衰へれば未だ炭材に火の移らぬ證據ですから再び嵐口を廣げ縮めても全く煙の衰へぬのを見て嵐口を縮めるので此の縮め方は一寸づつ縮めて數時間に小窯は二寸角中窯は三寸角位

に大窯も四五寸とします此の縮め方の遅速で渡邊式火室の入木の損得があるから尤も注意せねばなりまん其に嵐口へ風の吹き込る様に口の中央へ板の切小口を立て置き其板は煙出に風が吹き込まれた時口前に板がないと其儘煙が上つて出ない事があるけれども其の板に風が當り入ると煙が止らず出ます時として側煙出の一方から煙が出ない事がある其時は前の嵐口を大にするか又は一方の煙出の穴に石を以つて塞ぐと一方の煙が出ますさうして出る様になつたら二三時の後又一方の煙出穴の石を少しづつ弛めるのですそれから煙色の變る事に注意して煙色即ち「きわだ色」になり始めたら煙出穴の三分の一を縮めて又々煙色が少しく煙先が白くなり始めたら（即ち煙出口の穴を見穴が見える様になります）其の時より又前にも申した通り一寸づつ時間を置いて縮めるのです煙出三ツ共穴全部の七八部縮める時に前の嵐口を少し開き小窯は高さ三寸巾三寸五分位中窯高さ同じ巾三寸五分より四寸其外大窯でも高さ三寸巾五寸迄として火留まで其儘焼きます

一九 窺ひ口

窺ひ口は嵐口の上方に五六寸周りの長さも五六寸許りの木を石と粘土の間に塗り込み置くと渡邊式火室の火の燃えるに随ひ木と土が乾いて自然に抜けます其れを抜いて申を見たら其後は粘土にて玉として差入れ置き時々入差をします此窺ひ口は火室内の火の燃え加減と火留の時に最も必要なれば付忘れてはなりません

二〇 焼時間及火留め

火入をして確かに焼き付いてから小窯は四十餘時間位大窯は百餘時間位大概かゝるけれど薪の長短と大小とに依り一定いたし難く火留は何れも煙が出ぬ様になりて止めねば燻る患があるから煙の見える内は留てはなりません尙炭質を堅くするには煙が切れて永く置く程宜しい煙が切れて二時間も置くと飛火のする木でも飛火の患なく又永く置いて其の割合に炭の減るものでなく炭の容積は減るも炭が締る故窯全部の重量は

左程減少せぬものなれば呉々も火留は煙があるうちに留ぬことが肝要で煙が切れて内の火力の盛んなのを認め（其の時煙出穴のやにの色にも氣付けて見れば分ります青煙の内は黒ぬりの漆色淺黄煙になると煤色で煤煙のなくなるに従ひ（とかげ色）青白くなり尙眞白くなる此時窯内の火は赤色である）鼠口を塞ぎ兩側の煙出穴を塞ぎそして大煙出穴を塞ぎ何れも密閉し少しも煙の漏れない様にして早く火の消える様にすれば炭質堅くなる。火の消える事が閑なるほど炭は軟くて量目少ないものだから火留には能く注意せねばなりません。

二二 炭 出 し

火留を爲してから小窯なれば一晝夜大窯にても二三晝夜位経過して鉢の上を掌て押へ試み人の體溫位に冷めた時「出し炭」をすれば火のある事はなけれども少しも窯に割れ目あつて空氣の洩れる所があると火が消え難いから火留の時能く注意して置かねばなりません。尤も火は消えても熱いものを出しては炭が折れるもの故成べく能く冷

めて後出す方が宜しい。そして窯口の戸前即ち石粘土積上を壊し其石は別に揃へ置き粘土は焼土となりたるは後で戸前を積むに最もよいから大切になし置き其れから窯内に入て先に碎け炭と良炭は別々に持ち出し別の所に置き其時注意する事は最初の敷芝木は其儘手を觸れずに置いてこなれ炭共にして底を均し二番木を立て。而して出した炭は棒積にして置くのです。そうでなくば立て、置くのです。其の時炭の上部は上部根本は根本と能く揃へて炭を切る時又は荷造の際都合の良い様に注意して置かねばなりません。

二二 炭 の 善 悪

炭は切口上下とも其儘にて少しも形をくづさず材木の儘炭となり素あり燻る等の患ひなく銀色を帯びて手に取るも黒粉が手に付着せず打てば金屬の如く冴へた音のするのが上炭て又炭を折つて横に折れると炭質は良いので縦割に碎けるのは悪炭です。併し一得一失は免かれぬもので炭質が硬ければ火持時間は長さも點火鈍く炭質軟かければ

二二
點火は速かなれども保火時間が短かい。之は需要者に應じて穴の伸縮次第で自由に焼かれます併し荷造の取扱には硬く焼く方が便利で需要者は最も良いです。

二三 二番窯木の立て込み

新に窯を築いて初めて炭出をして二度目に炭材を立て込むを二番窯と言ふ。此木の立込方は初窯と違ひ天井鉢が有る故窯奥より立て次第に口に至るのである。第一窯底を均し其均し方は最初の敷木炭になりたる儘尙碎け炭等で水平にし其均しを不平にしなひように薪を横に窯口より七八分並べ其上に窯口の外より薪を投げ込み立てる奥に一二尺立並べ其立木の上に横に細木を鉢迄積み込み其次は四五尺程又炭材を立て並べ而して上木を立木と天井との間に隙間なく充分差込み其上木は立木と違ひ圓形へ隙間なく差す故長短の木が却つて宜しい。尙薪に割れぬ大木或は曲り木薪の残木何程細くも小枝を鈍て落せば宜しい。其れを差し終れば又立木を四五尺しては上木を差し順次に窯口迄一杯にして火を焚くのです。尤も此の上木は窯中央より前口の方は良炭となり難い故成るべく悪い木を上木に入るゝのが宜しい。

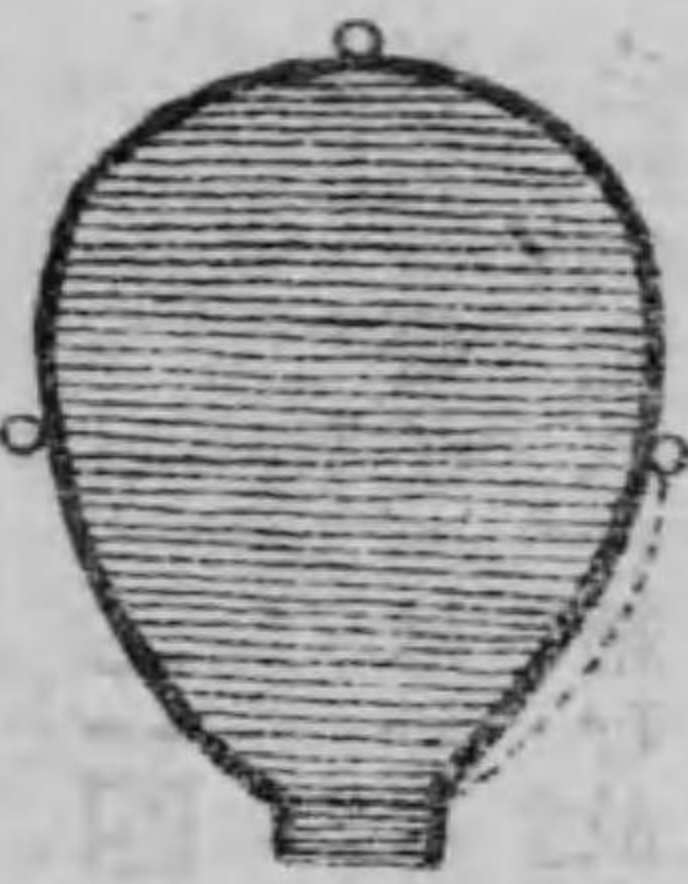
二四 荷造り

炭俵(簀子)は一尺八寸なれば丸俵通にするには炭材を長さ同一尺八寸に切つて焼くと一割七八分縮む故上下に蓋の隙があるわけです。即ち半丸形臺に簀子(俵)をのせて炭の貫目を定めて之を丸形に積上俵を合せ繩で三箇所を締めて立て蓋を萱芝等添へて繩を桔梗にかけるか或はちどりにかけてもよし其口へ荷札を附けます。角俵は遠方に送るに舟汽車に積むにも多く積まれ又置場にも澤山積めて便利がよい。此の角俵を造るには第一切炭とするに炭材二尺五寸は炭となれば約一割七八分縮む故之を二ツ切とし即ち切り臺に一尺五分と定め目印を付け之に合して切揃へ炭の直徑丸五分以上三寸迄割一寸以上三寸以下とし俵(簀子)の中編のはしを結び合せて袋とし此袋の内へ炭を横に詰め込み一杯入れて芝木又は萱類で繩を掛けて蓋をし之をかへしてはかりにかけ量匁を定め又蓋をして三ヶ所繩をかけ縦繩をもかけ而して荷札を着けます。其札に何炭

(例へば檜丸或は雜割) 正味何貫目入、製造人住所氏名を書き込み一俵毎附す。
特上品は丸炭直径一寸以上二寸五分以下割炭は二寸以上三寸以下のことです。

二五 窯口の戸前を開いて見るご片方へ 炭が減りました時は

此片減りするのに通の故障があります。必ず風の爲と皆様は言ひますが決して風の患は無いのです。此片減りは何れの故障も底の均し様で直ります。第一窯の中を見て土圍に一方膨らみがあり圖の如く一方に膨らみがないと其の膨らみのない方へ減りま
す。其時は底を減方を少し低くすると直ります。次に兩方共同
じ膨らみだと減る方の底が低いから減るのですから其時は底を
水平に均せば減りません。最後に三つの煙出穴のある窯でわき
穴の大小で片減りします。大穴の方へ減るのですから其時は
能く穴を小さく縮めて兩方同じ穴にすれば減りません。



二六 上木のくだけるのは

大木を上げると碎けます。渡邊式の火室の蓋を取ると火が多く一度に行又は冷風が入
つて碎けますから前にも述べた様に悪い木で良炭にならぬ木を上げるのが宜しいので
す。尤も窯の半分より奥の方へ廻り五六寸の木を上ると其の儘良炭が出ます。

二七 炭皮附着の焼方

窯底中央より前方を三四寸下げて薪を立込火室に火を瑩き窯内の薪充分乾く迄三方煙
出穴に石を載せ少し煙が洩れる位にし嵐口を縮めて火室に入木して火を切らず自然
に立薪に焼付く様になつたら煙出を半穴に明け嵐口も常焼の半分に廣めて確に焼付た
ら煙出穴を五分づゝ時間を置いて七八分縮めて焼く而して全く煙切つて一時間後火留し
ます。

二八 上炭焼方

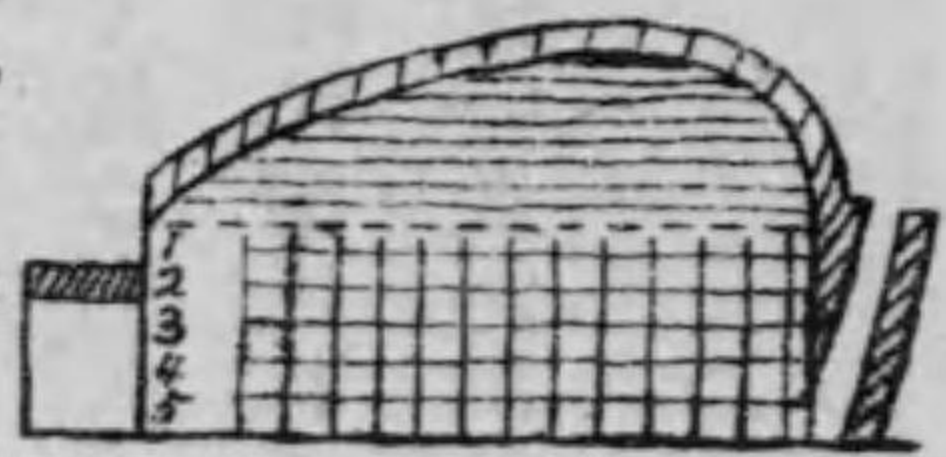
底は水平に均すと火の焼付も割合に早く又前耗も少ないて窯全部良炭がとれます。併し前述の様に煙出穴の伸縮で良くも悪しくも何れの炭も出来ますから注意をして焼くこととす

二九 火の早く焼付方

火の焼付を早くするには窯底を奥から口前の方を三寸程高くし土圍岸を奥の方三寸で中程二寸口前の兩脇に至れば一寸位低く即ち底の中央を、前より横幅を見ると稍々「かまぼこ」の形にし薪を立込焼付ると早く火は付きます。併し焼き付いたら中の火を消さないように煙出を縮めるやうに若し縮めず焼くと軟かく炭が出来ます。前耗りはしません。

三〇 窯内の火燃へ方

火は口前で焚くと口前の鉢の一番高い所に傳つて鉢の一番高い所へ瓦斯が溜り其の瓦斯の溜るに従ひ木が乾いて水平に焼ける下がる次の圖の如く假に窯の鉢を倒にして水を窯口前の低い所から入ると今度は反對に一番低い所に溜り始めて自然に一杯になると同じて火の瓦斯も鉢に凹凸があると長くかゝつて一杯になると同じ。軽い者は外に行く所が無い故上から溜つて水平に焼けるのである故に鉢の勾配が上つたり又一方が下りますと窯全體に火の廻りも従つて悪いから燻り炭が出来たり火の焼き付に時間が長く掛ります。故に新築の時注意してよく乾して後火を入れると形其儘に出来て火の燃え方が宜しくあります。



三一 窯内の煙の行方

煙は窯内で上に瓦斯が溜るに従ひ行く所がない故立木の上が燃えると其薪に付て下に降りる。而して窯内の底でも一番低い所へ尋ねて行く故に底は奥の方を前より三寸下げ土圍岸をさげて口際迄兩方を下げると煙は奥の方は大煙出に行き土圍岸半分は脇煙出に發し口前も少し兩岸が下がると燃火の兩脇に出る故に燃火は消えずにもえるから早く焼き付くのである。それを奥より前方を下げると煙は前に多く出て来る爲に焚火は煙に消される故焼付が遅いのです。併し其の爲木は乾燥が出来て自然蒸焼になり最も良い炭が出来るのですが前耗りいたします。

三三 煙出は穴の伸縮で何れの炭も焼けます

煙出穴は別に秘傳もなく窯の大小に依り穴も大小を付ける者ですが寸法は前述の通りなれ共窯が大きくとも尺以上の穴では鍛冶炭の様になり又小窯としても一寸直徑では土窯としては適しません。むしろ石窯の焼方になります。

三三 炭材の乾燥

炭材の乾燥ですが之は別に蔭干にも炭焼場としては出来ないから秋の彼岸頃から切り始めた木は春の彼岸迄に焼き終る様に能く木を枯して焼くと歩合も生木より一二割多く又運搬にも軽くて宜しい。焼付も早く又燃料が少して經濟である。又春から秋の彼岸の間は約一ヶ月間位乾して焼くがよい。夏時餘り長く野積して置くと炭質が悪くなります。

三四 嵐し(煉らし)

窯中の炭が充分赤くなる様に嵐口と煙出穴を廣げ高熱を與へて火留をすると一層硬い炭が出来ます。但し之は常にやらないことです。なぜかと言へば嵐口と煙出穴を廣げると炭の根本は碎けますから。

三五 烟色

薄白煙、辛煙、は煤色、さわだ煙、白煙、青煙、淺黄色烟其の他煤色は少時間。

三六 防火線

窯築落成後は窯場に防火線を造ること。

三七 烟出穴

烟出穴の小穴になつた時其の手入は金棒で大きくすること。

三八 製炭人

製炭人は凡て窯二箇を取扱ふのが最も得用です。

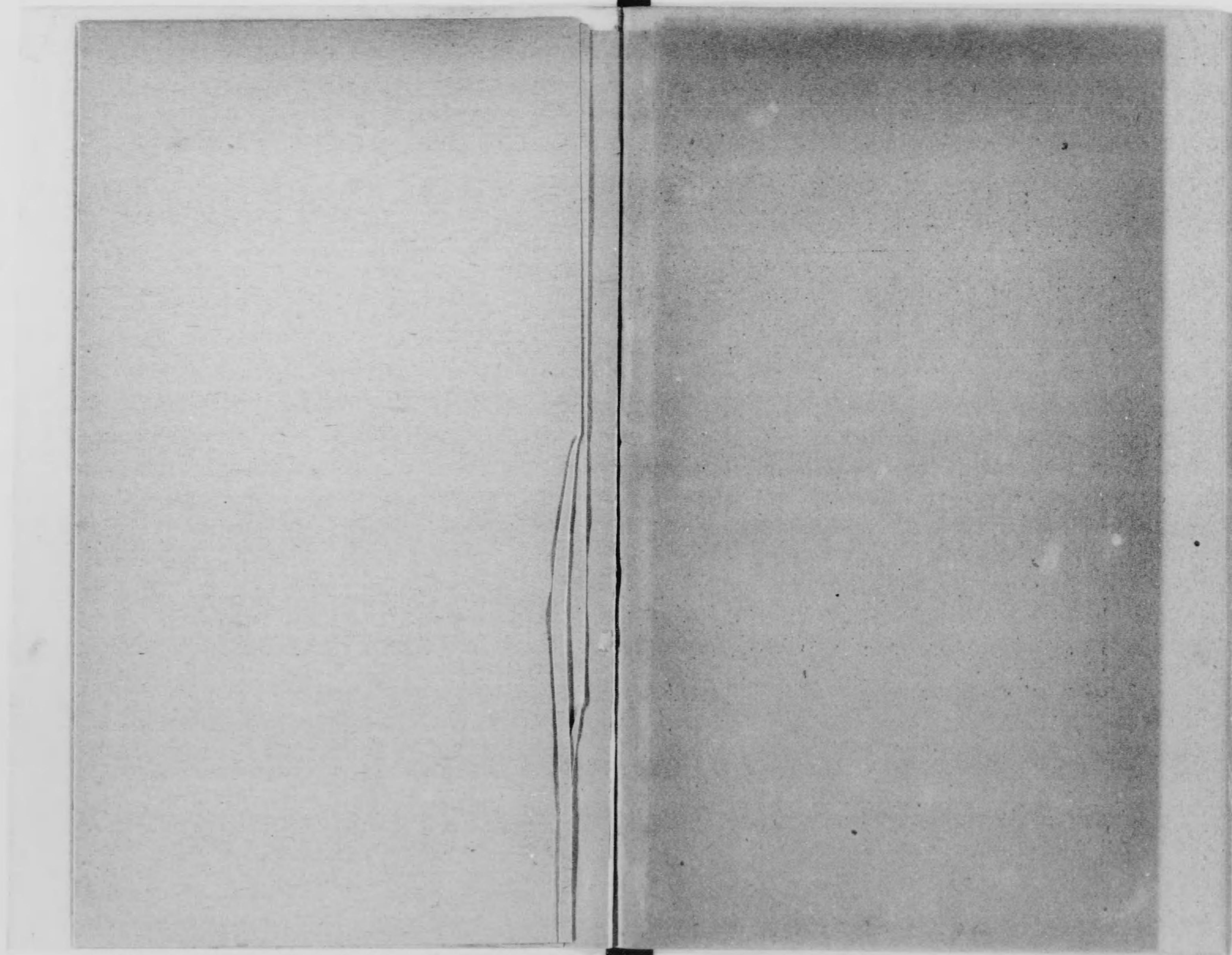
大正十二年八月二十日印刷
大正十二年十月廿五日發行

【定價金九拾錢】

著 權
所 有

原籍 栃木縣上都賀郡菊澤村大字武子
百〇番地
現住所 岩手縣和賀郡谷内村大字田瀬平民
木炭製造販賣業
發行者兼 渡邊 佐一郎

印刷人 岩手縣盛岡市紺屋町二十一番戸 熊谷 春治
印刷所 岩手縣盛岡市紺屋町二十一番戸 岩手活版所



岩手縣木炭検査規則改正

一検査は形態即ち種類。形状。斤量。俵装の外炭質に就きて之を行ふこととなり
 一木炭の調製標準は左の如く定めたり

木炭調製標準表

種類 の別種	白炭		黒炭		丸割	形状		斤量		正味	風袋	簀子
	樹種	丸割	樹種	丸割		長サ	太サ	斤	量			
第一種	白 雜	丸割	丸割	丸割	丸割	二寸以上	二寸以上	五分以上	二寸以下	五貫匁	角俵	巾一尺八寸
		丸割	丸割	丸割	丸割	二寸以上	二寸以上	五分以上	二寸以下	五貫匁	角俵	巾一尺八寸
第二種	黒	丸割	丸割	丸割	丸割	三寸以上	三寸以上	五分以上	三寸以下	四貫匁	角俵	巾一尺八寸
		丸割	丸割	丸割	丸割	三寸以上	三寸以上	五分以上	三寸以下	四貫匁	角俵	巾一尺八寸
第三種	白	丸割	丸割	丸割	丸割	三寸以上	三寸以上	五分以上	三寸以下	四貫匁	角俵	巾一尺八寸
		丸割	丸割	丸割	丸割	三寸以上	三寸以上	五分以上	三寸以下	四貫匁	角俵	巾一尺八寸
第四種	黒	丸割	丸割	丸割	丸割	三寸以上	三寸以上	五分以上	三寸以下	四貫匁	角俵	巾一尺八寸
		丸割	丸割	丸割	丸割	三寸以上	三寸以上	五分以上	三寸以下	四貫匁	角俵	巾一尺八寸

一更に第三種として「樹種及び丸割を混じたるもの又は形状(太さ)に於て標準に該當せざるもの」

検査の結果は「合格(合格は更に岩手極上岩手上に區別す)岩手込不合格」の三種に決定され不合格木炭は移出することは出来ぬ規定であります(注意外に警察令は一俵毎に荷札を明記する事でありませ)

今や岩手縣では一年二千七百萬貫と云ふ多量を消費地へ仕向け而も其大部分が東京市場であると云ふ現今の東京市場の消息は往昔とは違ひ一道三府四十六縣の産、支那、南洋、朝鮮、臺灣と到る處のものが改良して入るやうになつて來てゐるから岩手縣木炭界の消長は直に製炭業者の如何に依ると信じます

第一種	第二種	第三種	第四種
白 丸割	黒 丸割	白 丸割	白 丸割
二寸以上	三寸以上	二寸以上	二寸以上
五分以上	五分以上	五分以上	五分以上
五貫匁	四貫匁	四貫匁	四貫匁
角俵 五百匁以内	角俵 五百匁以内	角俵 五百匁以内	角俵 五百匁以内
巾一尺八寸 編巾四尺五寸 寸以内	巾一尺八寸 編巾四尺五寸 寸以内	巾一尺八寸 編巾四尺五寸 寸以内	巾一尺八寸 編巾四尺五寸 寸以内

一更に第三種として「樹種及び丸割を混じたるもの又は形状(太さ)に於て標準に該當せざるもの」

検査の結果は「合格(合格は更に岩手極上岩手上に區別す)岩手込不合格」の三種に決定され不合格木炭は移出することは出来ぬ規定であります(注意外に警察令は一俵毎に荷札を明記する事であります)

今や岩手縣では一年二千七百萬貫と云ふ多量を消費地へ仕向け而も其大部分が東京市場であると云ふ現今の東京市場の消息は往昔とは違ひ一道三府四十六縣の産、支那、南洋、朝鮮、臺灣と到る處のものが改良して入るやうになつて來てゐるから岩手縣木炭界の消長は直に製炭業者の如何に依ると信じます

就ては互に何處迄も合格炭を焼き出して岩手縣の名譽をば東京市場に賣る様努めて行きたいものであります

大正十二年八月一日

和賀郡谷内村大字田瀬

土窯製炭法 渡邊式の本發行所 渡邊 佐一郎

393

572

終

