

MON03197060599

朝鮮炭風化試驗報告

朝鮮總督府鐵道局

昭和三年六月

66262
又 538 又

目 次

	頁
第一 緒 言	1
第二 試驗方法	2
第三 試驗經過	4
第四 崩壞度の算式	6
第五 結 論	8
附 言	9
第一表乃至第五表	崩壞度及目減
第六表乃至第十表	各月工業分析
第十一表乃至第十五表	各月アソープス分析
第十六表乃至第二十表	各月篩分成績
第一圖乃至第五圖	崩壞度
第六圖乃至第十圖	目 減
第十一圖乃至第十五圖	發熱量
第十六圖乃至第二十圖	水分及灰分
第二十一表	氣温一覽
第二十二表	天候一覽
第二十一圖	氣温及天候
第二十二圖	風化試驗用貯炭設備
第二十三圖	試驗炭篩分狀況
第二十四圖	試驗用篩
第二十五圖	篩分石炭比較
第二十六圖	試驗用木製篩杵略圖
第二十七圖乃至第三十六圖	炭塊竝屋外風化各月順序



朝鮮炭風化試験報告

技師 佐瀬 武雄

技手 伊東 精

第一 緒言

朝鮮褐炭は其特性として風化迅速なり。故に本試験の目的は現在使用中の局用炭に對し其風化度を測定するに在り。目下鮮炭は成可く長期の貯炭を避け之を使用し居るを以て、實際貯藏期間の最大限度を豫想し試験期間を四箇月間と定め之を施行したり。而して試験炭は本線主要燃料たる安州、鳳山、咸興、通川の各炭とし、比較の爲め同様主要使用炭なる撫順炭を加へたり。但し該炭は鮮炭に比し比較的短期間に於ける風化緩慢なるを以て、試験の簡畧を期する爲め其最も不良状態と認めらるる屋外裸出の風化試験のみに止めたり。

想ふに風化状態は原形崩壊の物理的現象と、發熱量に及ぼす化學的作用との二種に區別し得べし。依て本試験に於ては、前者に對しては數段の篩分を行ひて之を計量算定し、又後者に對しては分析試料の徹底的均一を期する爲め全試験炭を粉碎混和し之より試料を採取する方法を採りたり。蓋し之に依りて一面又購買炭の平均分析資料を得るの便あればなり。

第二 試験方法

1. 試験期間は昭和二年四月上旬より八月上旬迄四箇月間とし、龍山機關區貯炭場及同倉庫に於て之を施行す。
2. 試験用炭は撫順、安州、鳳山、咸興、通川の五種切込炭の山元より最新貨車到着のものを以て之に充つ。
3. 貯炭法の種類

貯炭種類	貯炭場所	貯炭法
第一種	屋外	風雨に曝露す
第二種	屋外	シンダーを以て蔽ふ
第三種	屋内	裸出の儘

但し撫順炭は第二種及第三種を省略す。

4. 屋外貯炭場に於ては雨水に浸されざる様古枕木を以て地上に床を作り、又試験炭の漏下を防ぐ爲め安平^{あんぺい}を敷き其上に方**1200**耗、深さ**220**耗の木框多數を作りて試験炭貯炭の設備をなす。
5. 著炭は之を次の四種に篩分け各等量**37.5**疋を混合し全く同一なる切込と爲し、因て一團を**150**疋宛と爲す。
 - い **76**耗以上
 - ろ **76**耗以下**38**耗以上
 - は **38**耗以下**13**耗以上
 - に **13**耗以下

但し篩目は**13**耗の分は圓形他は方形とす。

而して該試験炭は各炭種に就き全く同一なるもの四組宛四箇月分を設け之を夫々A、B、C、Dと稱す。

6. 第二種の分に對してはシンダー**50**疋を採りて之を表面平均に被覆す。此際シンダーの厚さは約**70**耗なり。
7. 貯炭の始に當り各炭種に就き別に(5)に於ける切込炭**150**疋を採り當局京城工場所在の廣谷式石炭粉碎機に掛けて粉碎混和し、之より平均試料を採取し分析に附す。
8. 貯炭後一箇月の終りに於て各A組のみに就て上記の篩分を行ひ、之

を檢斤すると共に其全部を上述に依り粉碎したるものの中より試料を採り分析に附す。第二箇月目の終りに於ては各B組、第三箇月目に於ては各C組、第四箇月目に於ては各D組に對し順次同上の方法を繰返し施行するものとす。但し第二種のシンダーを蔽へるものに在りては大凡之を剝去り試験を施行す。若し篩分の結果合計**150**疋以上に出でたる場合は其差額を**13**疋以下の分より差引くものとす。

第三 試驗 經過

1. 試驗炭の山元採掘時より現場到着の期間は大凡次の如し。

撫順炭	7 日間
安州炭	5 日間
鳳山炭	3 日間
咸興炭	5 日間
通川炭	30 日間

此内通川炭は積出口庫底港より釜山に廻航し更に陸路輸送せるものにして、途中一箇月間を要し風化試験試料としては適當ならざれども亦己むを得ざる所にして、著炭中下層の比較的崩壊作用を受けざるものを撰び試料に供したり。

通川炭に就ては尙便船の不便なりしと種々の事情の爲め他の試験よりも著手著しく遅延し、己むなく五月上旬より九月上旬迄に亙りて試験を施行したり。因て他の石炭の風化と直接比較するの便を缺けるを遺憾とす。

2. 最初の切込炭作成の方法は豫め篩分けたるもの等量を探り、いは、に の順序を以て框内に平均に撒布し、之を二回繰返して全く150 疋の平坦なる貯炭と爲したり。此際貯炭の厚さは實際に於て150—180 耗なりき。

3. 試験当日に貯炭が濕潤せるときは篩分の各炭塊中より試料を探り、之を屋内に於て最初の程度迄乾燥せしめ外來水の重量を控除したり。分析試料に於ても同様に乾燥したる後之を粉碎機に掛けたり。

4. 化學分析は之を朝鮮總督府殖産局燃料選鑛研究所に依頼せり。

5. シンダーを蔽へるものは之を適度に取り除きたるも尙試験炭中に相當残留するを免れず(大部分は13 耗以下の粉炭中に残留すべし)。因て第二種の分に對する石炭目減は圖表に於けるものよりも多少大なるものと看做すことを得。

又第二種の分に於ける分析の結果の一般に良好ならざりしはシンダーの混入せる爲なるべし。

6. 貯炭は一回篩分毎に悉く之を分析試料に供する要ありしと、且つ同一貯炭を用ゐて試験の都度之を攪拌するを避くる爲め、同種炭にして全く同一なる A, B, C, D の組を作りて順次に試験に供せしを以て、各回の内容物は自ら異なるものとなり、篩分の結果或る塊に對しては前回の分よりも後回の分却て大塊多量なるが如き現象を生じたる場合ありたれども、全崩壊度に對しては自ら平均せらるるものなるべし。
7. 貯炭の篩分は一箇月毎に施行する豫定なりしも作業の繰合せ上實際一兩日の遅速を生じたり。圖中圈点の喰違ひあるものあるは之が爲なり。

第四 崩壊度の算式

今 W を各炭の篩分重量とし、接尾符號の前者を篩分回數の順序、後者を炭塊の區別を表すものとし、又 S, f, d を夫々の代數値とすれば

著 手	$W_{01} + W_{02} + \dots + W_{0n} = S_0$
第 1 回	$W_{11} + W_{12} + \dots + W_{1n} = S_1$
第 2 回	$W_{21} + W_{22} + \dots + W_{2n} = S_2$
.....
.....
第 m 回	$W_{m1} + W_{m2} + \dots + W_{mn} = S_m$

$$100 \frac{W_{01}}{S_0} = f_{01} , \quad 100 \frac{W_{02}}{S_0} = f_{02} , \quad \dots \quad 100 \frac{W_{0n}}{S_0} = f_{0n} .$$

$$100 \frac{W_{11}}{S_1} = f_{11} , \quad 100 \frac{W_{12}}{S_1} = f_{12} , \quad \dots \quad 100 \frac{W_{1n}}{S_1} = f_{1n} .$$

$$100 \frac{W_{21}}{S_2} = f_{21} , \quad 100 \frac{W_{22}}{S_2} = f_{22} , \quad \dots \quad 100 \frac{W_{2n}}{S_2} = f_{2n} .$$

$$\dots \dots \dots$$

$$100 \frac{W_{m1}}{S_m} = f_{m1} , \quad 100 \frac{W_{m2}}{S_m} = f_{m2} , \quad \dots \quad 100 \frac{W_{mn}}{S_m} = f_{mn} .$$

$$f_{01} - f_{11} = d_{11} , \quad f_{02} - f_{12} = d_{12} , \quad \dots \quad f_{0n} - f_{1n} = d_{1n} .$$

$$f_{01} - f_{21} = d_{21} , \quad f_{02} - f_{22} = d_{22} , \quad \dots \quad f_{0n} - f_{2n} = d_{2n} .$$

$$\dots \dots \dots$$

$$f_{01} - f_{m1} = d_{m1} , \quad f_{02} - f_{m2} = d_{m2} , \quad \dots \quad f_{0n} - f_{mn} = d_{mn} .$$

然れば

$$d_{11} + d_{12} + \dots + d_{1n} = \sum d_1 = 0$$

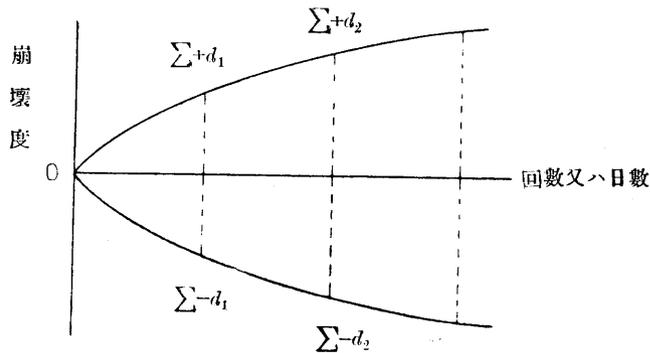
$$d_{21} + d_{22} + \dots + d_{2n} = \sum d_2 = 0$$

.....

.....

$$d_{m1} + d_{m2} + \dots + d_{mn} = \sum d_m = 0$$

故に $\sum d = 0$ なる爲には (+) の符號を有する項の和は (-) の符號を有する項の和と相等しかるべし之を圖に示せば次の如し。



因て本報告に於ては崩壊度は $\Sigma+d$ の方のみを採り日數を以て之を表すこととしたり。

第五 結 論

崩壊度に就ては朝鮮褐炭は一般に三箇月位の間は直線的に上昇し、夫れ以後は崩壊頗る緩慢なるに似たり。中に就き鳳山炭最も甚しく屋外裸出の場合は三箇月目に於て崩壊度 **40%** 以上に達するを見る。之に亞ぐものを安州炭とし、咸興炭は比較的堅硬の度を持續するものの如し。通川炭は試験の結果としては一見崩壊度小にして咸興炭と伯仲の間にあるが如きも、こは山元より著炭迄に一箇月を要せしものなるを以て、其間の風化を加算するものとすればより以上に高位の崩壊度を有するものと看做し得べし。

又發熱量に就ては概ね一箇月の間は却て増大し、夫れ以後に於ては順次減少するものの如し。獨り通川炭に在りては時日と共に發熱量を減ずるの結果を見たるも、前述の如く試験著手前己に一箇月の經過ありしを以て、或は出炭の際に比し著手當時に於ては己に發熱量最大限に増加し居りしものに非ざりしか。

石炭の目減に就ては貯炭日數進むに連れ増大するを見る。而も目減の量割合に大なるは含有水分減退量より觀察するに其影響より來る部分も大なるものあるに似たり。

猶屋内外貯炭に於ける風化作用を比較するに、屋外裸出のもの最も甚しく、之に比し屋内貯炭及屋外シンダー被覆のもの著しく尠し。其中屋内貯炭最も良好なるも、實際の場合之が貯炭設備を爲すとせば多分の經費を要し且つ操業の如何をも考慮せざるべからず。又最も容易にして屋内貯炭に亞ぎ有効なるは屋外シンダー被覆の方法なるも、實際石炭使用の際に之が混入を辭む能はざるものとす。

更に本分析に於ては試験炭全部を試料に供したる結果、普通分析に於てよりも一般に灰分多きを示せるは(朝鮮褐炭は概して灰分多きも)恐らく選炭の不充分なるに基因せるものなるべく炭業者の一考を煩す所なりとす。

附 言

本試験に於ては成可く全部平均なる風化作用を受けしむる爲め殊更薄き層に石炭を貯藏せるも、實際に於ては更に厚き層に之を貯藏するを普通とし、風化作用は比較的表面のみに行はるものなるを以て、實際には本試験の結果よりも平均として小なるものなるべし。又試験期間は降雨多き夏季を撰び施行したるものなる故、冬季に於ての風化度は亦一般に試験結果よりも小なるものなるべし。

猶本試験に於ては單に風化度を測定せるものにして、比較的朝鮮褐炭に惹起し易き發熱發火の場合を含まざるものなるを以て、實際貯藏の方法に就ては併せて之等の点をも考慮に容るるの要あるべし。

第一表

撫順炭崩壞度及目減

第一種

要項 篩分	崩壞度 $\sum +d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手	0	0
第一回	7.5	8.1
第二回	13.5	11.9
第三回	12.1	12.5
第四回	6.0	14.3

第二表

安州炭崩壞度及目減

第一種

要項 篩分	崩壞度 $\sum +d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手	0	0
第一回	27.2	4.4
第二回	27.5	12.5
第三回	40.5	13.9
第四回	35.8	13.9

第三表

鳳山炭崩壞度及目減

第一種

要項 篩分	崩壞度 $\sum +d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手	0	0
第一回	22.0	9.8
第二回	36.0	18.6
第三回	44.1	19.0
第四回	39.2	17.5

第二種

要項 篩分	崩壞度 $\sum +d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手	0	0
第一回	5.1	3.1
第二回	5.9	7.8
第三回	9.9	5.3
第四回	8.2	8.6

第二種

要項 篩分	崩壞度 $\sum +d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手	0	0
第一回	9.0	6.5
第二回	9.9	15.4
第三回	28.4	12.0
第四回	26.6	14.3

第三種

要項 篩分	崩壞度 $\sum +d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手	0	0
第一回	6.6	4.5
第二回	6.5	5.6
第三回	3.7	7.3
第四回	2.5	12.3

第三種

要項 篩分	崩壞度 $\sum +d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手	0	0
第一回	14.4	4.9
第二回	12.6	5.5
第三回	15.1	9.8
第四回	21.0	12.6

第四表

咸興炭崩壞度及目減

第一種

篩分	要項	崩壞度 $\sum+d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手		0	0
第一回		10.6	8.7
第二回		15.2	10.2
第三回		22.1	12.9
第四回		23.9	15.3

第二種

篩分	要項	崩壞度 $\sum+d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手		0	0
第一回		6.6	7.7
第二回		8.8	21.5
第三回		11.5	17.6
第四回		14.9	22.3

第三種

篩分	要項	崩壞度 $\sum+d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手		0	0
第一回		5.2	10.3
第二回		4.8	10.7
第三回		6.9	13.9
第四回		9.7	15.2

第五表

通川炭崩壞度及目減

第一種

篩分	要項	崩壞度 $\sum+d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手		0	0
第一回		8.2	10.9
第二回		21.7	10.8
第三回		20.2	14.3
第四回		23.8	13.3

第二種

篩分	要項	崩壞度 $\sum+d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手		0	0
第一回		8.2	13.7
第二回		9.9	10.7
第三回		1.4	21.0
第四回		10.3	22.4

第三種

篩分	要項	崩壞度 $\sum+d$ %	目減 $\frac{S_0 - S_n}{S_0}$ %
着手		0	0
第一回		4.7	5.3
第二回		7.5	6.5
第三回		6.8	9.3
第四回		6.5	9.8

第六表 撫順炭各月工業分析

第一種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黃 %	比重	灰ノ色	炭状態	發熱量 カロリー
着手	6.15	34.68	51.00	8.17	0.92	1.32	帶紅色	弱粘結	6,269.
第一回	6.52	34.60	52.08	6.80	0.97	1.33	帶紅色	弱粘結	6,685.
第二回	7.21	34.31	50.30	8.18	0.82	1.50	褐色	弱粘結	6,341.
第三回	3.27	37.97	49.91	8.85	0.87	1.66	暗紅色	弱粘結	6,187.
第四回	3.42	37.65	48.83	10.10	0.82	1.59	暗紅色	弱粘結	6,084.

第七表 安州炭各月工業分析

第一種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黃 %	比重	灰ノ色	骸狀炭態	發熱量 カロリー
着手	14.20	30.22	35.99	19.59	0.63	1.43	褐色	不粘結	4,336.
第一回	11.68	30.61	37.05	20.66	0.67	1.44	褐色	不粘結	4,846.
第二回	11.12	34.30	36.20	18.33	0.45	1.44	褐色	不粘結	4,618.
第三回	10.37	33.30	35.13	21.20	0.45	1.58	褐色	不粘結	4,296.
第四回	10.92	33.50	36.08	19.50	0.56	1.57	褐色	不粘結	4,559.

第二種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黃 %	比重	灰ノ色	骸狀炭態	發熱量 カロリー
着手	14.20	30.22	35.99	19.59	0.63	1.43	褐色	不粘結	4,336.
第一回	11.73	29.95	36.95	21.37	0.63	1.45	褐色	不粘結	4,645.
第二回	9.62	26.16	38.90	25.32	0.52	1.50	褐色	不粘結	4,546.
第三回	9.82	26.62	35.76	27.80	0.56	1.57	褐色	不粘結	3,929.
第四回	10.05	28.20	34.05	27.70	0.59	1.62	褐色	不粘結	3,914.

第三種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黃 %	比重	灰ノ色	骸狀炭態	發熱量 カロリー
着手	14.20	30.22	35.99	19.59	0.63	1.43	褐色	不粘結	4,336.
第一回	13.71	31.59	41.21	13.49	0.66	1.41	褐色	不粘結	4,890.
第二回	11.73	32.63	34.97	20.67	0.52	1.52	褐色	不粘結	4,437.
第三回	9.45	33.05	34.15	23.35	0.53	1.45	褐色	不粘結	4,139.
第四回	8.40	36.12	36.58	18.90	0.59	1.59	褐色	不粘結	4,408.

第八表 鳳山炭各月工業分析

第一種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黃 %	比重	灰ノ色	骸狀炭態	發熱量 カロリー
着手	17.41	30.14	36.58	15.87	1.96	1.42	褐色	不粘結	4,408.
第一回	13.23	30.88	34.51	21.38	2.08	1.44	褐色	不粘結	4,286.
第二回	12.13	31.19	33.20	23.48	1.72	1.56	褐色	不粘結	4,152.
第三回	8.92	34.30	31.88	24.90	2.07	1.50	褐色	不粘結	3,759.
第四回	9.17	31.95	32.78	26.10	2.01	1.59	褐色	不粘結	3,523.

第二種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黃 %	比重	灰ノ色	骸狀炭態	發熱量 カロリー
着手	17.41	30.14	36.58	15.87	1.96	1.42	褐色	不粘結	4,408.
第一回	15.24	24.87	39.12	20.77	1.69	1.44	褐色	不粘結	4,323.
第二回	11.26	26.29	34.88	27.57	1.43	1.61	褐色	不粘結	4,044.
第三回	8.60	28.50	31.20	31.70	1.75	1.58	褐色	不粘結	3,594.
第四回	8.02	26.72	32.36	32.90	1.71	1.69	褐色	不粘結	3,424.

第三種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黃 %	比重	灰ノ色	骸狀炭態	發熱量 カロリー
着手	17.41	30.14	36.58	15.87	1.96	1.42	褐色	不粘結	4,408.
第一回	15.37	29.24	37.13	18.26	1.88	1.43	褐色	不粘結	4,434.
第二回	13.02	31.06	35.47	20.45	1.62	1.52	褐色	不粘結	4,308.
第三回	11.42	35.87	39.61	13.10	1.64	1.46	褐色	不粘結	4,564.
第四回	9.97	33.72	34.81	21.50	1.76	1.52	褐色	不粘結	4,072.

第九表 威興炭各月工業分析

第一種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黃 %	比重	灰ノ色	骸狀 炭態	發熱量 カロリー
着手	13.17	32.39	30.30	24.14	0.75	1.45	褐色	不粘結	4,185.
第一回	12.31	31.79	31.56	24.34	0.81	1.47	褐色	不粘結	4,421.
第二回	9.58	31.53	26.57	32.32	0.62	1.58	褐色	不粘結	3,857.
第三回	6.92	33.40	26.43	33.25	0.60	1.47	褐色	不粘結	3,598.
第四回	8.85	30.25	26.60	34.30	0.65	1.78	褐色	不粘結	3,491.

第二種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黃 %	比重	灰ノ色	骸狀 炭態	發熱量 カロリー
着手	13.17	32.39	30.30	24.14	0.75	1.45	褐色	不粘結	4,185.
第一回	10.10	25.50	32.28	32.12	0.82	1.58	褐色	不粘結	3,809.
第二回	9.32	25.80	27.39	37.49	0.66	1.50	褐色	不粘結	3,452.
第三回	8.07	23.47	34.56	33.90	0.63	1.65	褐色	不粘結	3,447.
第四回	8.70	26.40	25.25	39.65	0.56	1.53	褐色	不粘結	3,154.

第三種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黃 %	比重	灰ノ色	骸狀 炭態	發熱量 カロリー
着手	13.17	32.39	30.30	24.14	0.75	1.45	褐色	不粘結	4,185.
第一回	10.69	33.00	31.85	24.46	0.72	1.47	褐色	不粘結	4,513.
第二回	10.64	30.33	25.98	33.05	0.72	1.50	褐色	不粘結	3,677.
第三回	9.82	30.47	25.71	34.00	0.59	1.45	褐色	不粘結	3,447.
第四回	9.92	29.12	23.46	38.20	0.61	1.48	褐色	不粘結	3,223.

第十表 通川炭各月工業分析

第一種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黄 %	比重	灰ノ色	骸狀炭態	發熱量 カロリー
着手	13.59	31.52	28.71	26.18	1.12	1.48	褐色	不粘結	3,851.
第一回	9.87	28.33	20.57	41.23	0.96	1.42	褐色	不粘結	2,876.
第二回	9.67	28.60	19.73	42.00	0.94	1.80	褐色	不粘結	2,754.
第三回	9.77	27.55	20.08	42.60	0.88	1.78	褐色	不粘結	2,620.
第四回	9.00	28.20	19.10	43.70	0.96	1.85	褐色	不粘結	2,620.

第二種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黄 %	比重	灰ノ色	骸狀炭態	發熱量 カロリー
着手	13.59	31.52	28.71	26.18	1.12	1.48	褐色	不粘結	3,851.
第一回	9.87	25.40	25.28	39.45	0.89	1.66	褐色	不粘結	3,139.
第二回	9.60	27.40	17.35	45.65	0.92	1.84	褐色	不粘結	2,575.
第三回	10.42	24.67	22.46	42.45	0.83	1.80	褐色	不粘結	2,754.
第四回	9.60	25.70	20.50	44.20	0.93	1.85	褐色	不粘結	2,597.

第三種

篩分	水分 %	揮發分 %	固定炭 %	灰分 %	硫黄 %	比重	灰ノ色	骸狀炭態	發熱量 カロリー
着手	13.59	31.52	28.71	26.18	1.12	1.48	褐色	不粘結	3,851.
第一回	10.80	29.55	22.45	37.20	0.95	1.58	褐色	不粘結	3,122.
第二回	10.05	28.35	21.80	39.80	0.92	1.76	褐色	不粘結	3,296.
第三回	9.80	28.70	21.40	40.10	0.93	1.75	褐色	不粘結	2,821.
第四回	10.50	28.32	21.53	39.65	0.96	1.76	褐色	不粘結	2,821.

第十一表 撫順炭各月アソープス分析

第一種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 斯 %	固 炭 定 素 %	灰 %
着	手	13.91	12.83	15.43	49.66	8.17
第	一回	16.40	11.67	15.26	49.87	6.80
第	二回	12.22	12.67	14.94	51.99	8.18
第	三回	13.94	10.00	16.23	50.98	8.85
第	四回	13.46	11.00	16.71	48.73	10.10

第十二表 安州炭各月アソープス分析

第一種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 斯 %	固炭 定素 %	灰 %
着	手	21.14	4.62	17.11	37.54	19.59
第	一回	20.82	6.17	17.51	34.84	20.66
第	二回	16.64	9.17	17.19	38.61	18.39
第	三回	15.45	8.83	17.22	37.30	21.20
第	四回	15.69	9.00	18.56	37.25	19.50

第二種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 斯 %	固炭 定素 %	灰 %
着	手	21.14	4.62	17.11	37.54	19.59
第	一回	19.85	6.17	18.32	34.29	21.37
第	二回	14.49	5.84	13.17	41.45	25.05
第	三回	16.49	5.33	13.18	37.20	27.80
第	四回	16.41	5.00	10.92	39.97	27.70

第三種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 斯 %	固炭 定素 %	灰 %
着	手	21.14	4.62	17.11	37.54	19.59
第	一回	21.57	6.67	19.76	38.51	13.49
第	二回	16.65	9.17	17.51	38.04	20.63
第	三回	16.45	7.67	16.71	35.82	23.35
第	四回	18.18	6.50	17.99	38.43	18.90

第十三表 鳳山炭各月アソープス分析

第一種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 斯 %	固 炭 定 素 %	灰 %
着	手	24.91	4.17	20.09	34.96	15.87
第	一回	19.23	7.17	19.44	32.78	21.38
第	二回	17.20	5.33	18.80	35.19	23.48
第	三回	18.37	5.67	18.79	32.27	24.90
第	四回	18.44	1.83	20.73	32.90	26.10

第二種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 斯 %	固 炭 定 素 %	灰 %
着	手	24.91	4.17	20.09	34.96	15.87
第	一回	20.95	3.38	18.80	36.10	20.77
第	二回	15.97	3.66	17.03	35.77	27.55
第	三回	15.75	1.83	15.75	34.97	37.70
第	四回	15.37	4.17	14.46	33.10	32.90

第三種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 斯 %	固 炭 定 素 %	灰 %
着	手	24.91	4.17	20.09	34.96	15.87
第	一回	21.53	6.66	18.64	34.91	18.26
第	二回	17.65	4.66	20.73	35.39	20.45
第	三回	21.17	4.17	23.49	38.07	13.10
第	四回	18.56	4.83	19.28	35.83	21.50

第十四表 咸興炭各月アソープス分析

第一種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 斯 %	固 炭 定 素 %	灰 %
着	手	20.32	5.83	18.52	31.23	24.10
第	一回	19.76	5.87	20.49	29.54	24.34
第	二回	15.66	6.83	17.51	27.68	32.32
第	三回	15.47	6.50	17.03	27.75	33.25
第	四回	14.28	7.17	16.88	27.37	34.30

第二種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 ス %	固 炭 定 素 %	灰 %
着	手	20.32	5.83	18.52	31.23	24.10
第	一回	16.52	6.67	13.98	30.71	32.12
第	二回	14.12	5.17	12.21	31.01	37.49
第	三回	13.72	2.66	14.94	34.78	33.90
第	四回	14.08	6.00	14.62	25.65	39.65

第三種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 ス %	固 炭 定 素 %	灰 %
着	手	20.32	5.83	18.52	31.23	24.10
第	一回	19.41	6.50	17.71	31.92	24.46
第	二回	15.00	7.00	17.83	27.12	33.05
第	三回	16.92	7.50	15.74	25.84	34.00
第	四回	16.23	6.00	15.10	24.47	38.20

第十五表 通川炭各月アソープス分析

第一種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 斯 %	固炭 定素 %	灰 %
着	手	20.78	4.50	21.08	27.46	26.18
第	一回	14.00	5.17	17.83	21.77	41.23
第	二回	14.48	5.16	17.19	21.17	42.00
第	三回	15.41	5.16	16.93	19.90	42.60
第	四回	15.37	3.83	14.13	22.97	43.70

第二種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 斯 %	固炭 定素 %	灰 %
着	手	20.78	4.50	21.08	27.46	26.18
第	一回	14.92	4.67	15.74	25.22	39.45
第	二回	14.66	3.67	13.17	22.85	45.65
第	三回	15.03	4.17	13.80	24.55	42.45
第	四回	15.91	3.00	15.59	21.30	44.20

第三種

篩	分	水 %	ター ル %	瓦 斯 %	固炭 定素 %	灰 %
着	手	20.78	4.50	21.08	27.46	26.18
第	一回	15.62	5.83	16.55	24.80	37.20
第	二回	15.09	4.84	17.91	22.36	39.80
第	三回	15.34	5.50	14.49	24.57	40.10
第	四回	15.40	4.83	15.10	25.02	39.65

第十六表 撫順炭各月篩分成績

第一種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	30.6	22.2	28.0	20.3	42.7	31.0	36.5	26.5	137.8	91.9
第二回	21.8	16.5	26.5	20.0	43.0	32.5	40.8	31.0	132.1	88.1
第三回	17.0	12.9	36.8	28.1	33.8	25.8	43.6	33.2	131.2	87.5
第四回	26.0	20.2	31.4	24.4	31.3	24.4	39.8	31.0	128.5	85.7

第十七表 安州炭各月篩分成績

第一種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	17.8	12.4	15.0	10.4	36.6	25.5	74.0	51.7	143.4	95.6
第二回	20.3	15.5	10.6	8.1	31.4	23.9	69.0	52.5	131.3	87.5
第三回	11.1	8.6	10.7	8.3	22.8	17.6	84.6	65.5	129.2	86.1
第四回	14.8	11.5	7.6	5.9	28.2	21.8	78.6	60.8	129.2	86.1

第二種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	34.2	23.5	31.1	21.4	38.6	26.5	41.5	28.6	145.4	96.9
第二回	33.3	24.1	27.7	20.0	35.4	25.6	41.9	30.3	138.3	92.2
第三回	30.0	21.1	27.0	19.0	42.4	29.9	42.7	30.0	142.1	94.7
第四回	30.2	22.0	27.1	19.8	36.1	26.3	43.7	31.9	137.1	91.4

第三種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	31.2	21.8	30.9	21.6	42.6	29.7	38.6	26.9	143.3	95.5
第二回	34.2	24.1	27.5	19.4	38.9	27.5	41.0	29.0	141.6	94.4
第三回	32.4	23.3	32.0	23.0	37.3	26.8	37.4	26.9	139.1	92.7
第四回	30.6	23.3	31.8	24.2	34.8	26.4	34.4	26.1	131.6	87.7

第十八表 鳳山炭各月篩分成績

第一種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	13.0	9.6	24.8	18.4	37.5	27.7	60.0	44.3	135.3	90.2
第二回	4.0	3.3	13.1	10.7	31.7	26.0	73.3	60.0	122.1	81.4
第三回	0	0	10.7	8.8	26.8	22.1	84.1	69.1	121.6	81.0
第四回	3.7	3.0	9.7	7.8	37.4	30.2	72.9	59.0	123.7	82.5

第二種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	29.2	20.8	28.3	20.2	40.1	28.6	42.7	30.4	140.3	93.5
第二回	23.2	18.3	27.7	21.8	39.0	30.7	37.0	29.2	126.9	84.6
第三回	8.8	6.7	19.7	14.9	44.9	34.0	58.7	44.4	132.1	88.0
第四回	7.1	5.5	23.0	17.9	46.0	35.8	52.4	40.8	128.5	85.7

第三種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	31.8	22.3	19.0	13.3	46.4	32.5	45.4	31.9	142.6	95.1
第二回	30.8	21.7	22.3	15.7	41.4	29.2	47.3	33.4	141.8	94.5
第三回	25.2	18.6	22.0	16.3	44.1	32.6	44.0	32.5	135.3	90.2
第四回	20.2	15.4	17.8	13.6	43.8	33.4	49.3	37.6	131.1	87.4

第十九表 威興炭各月篩分成績

第一種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	27.8	20.3	26.2	19.1	36.2	26.5	46.7	34.1	136.9	91.3
第二回	23.0	17.1	23.8	17.7	36.3	26.9	51.6	38.3	134.7	89.8
第三回	19.8	15.2	16.6	12.7	38.2	29.2	56.0	42.9	130.6	87.1
第四回	18.6	14.7	14.5	11.4	41.0	32.3	52.9	41.6	127.0	84.7

第二種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	34.5	24.9	25.6	18.5	36.5	26.3	41.9	30.3	138.5	92.3
第二回	26.4	22.4	22.1	18.8	30.8	26.1	38.5	32.7	117.8	78.5
第三回	25.1	20.3	22.5	18.2	34.4	27.8	41.6	33.7	123.6	82.4
第四回	16.2	13.9	38.0	32.6	24.7	21.2	37.6	32.3	116.5	77.7

第三種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	34.4	25.6	26.6	19.8	36.0	26.7	37.5	27.9	134.5	89.7
第二回	29.0	21.6	31.6	23.6	35.4	26.4	38.0	28.4	134.0	89.3
第三回	23.4	18.1	32.9	25.5	37.6	29.1	35.3	27.3	129.2	86.1
第四回	20.9	16.4	30.4	23.9	37.2	29.2	38.9	30.5	127.4	84.8

第二十表 通川炭各月篩分成績

第一種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	26.8	20.0	30.4	22.7	32.2	24.1	44.3	33.2	133.7	89.1
第二回	16.0	12.0	21.8	16.3	39.8	29.8	56.2	41.9	133.8	89.2
第三回	17.8	13.9	20.4	15.9	39.8	31.0	50.5	39.2	128.5	85.7
第四回	15.6	12.0	18.5	14.2	42.0	32.3	54.0	41.5	130.1	86.7

第二種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	29.8	23.0	24.3	18.8	36.3	28.1	39.0	30.1	129.4	86.3
第二回	27.5	20.5	26.3	19.6	40.3	30.0	39.9	29.9	134.0	89.3
第三回	28.4	24.0	29.3	24.7	31.3	26.4	29.5	24.9	118.5	79.0
第四回	23.4	20.1	22.8	19.6	36.3	31.1	34.0	29.2	116.4	77.6

第三種

篩分	い		ろ		は		に		計	
	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%	疋	%
着手	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	37.5	25.0	150.0	100.0
第一回	30.2	21.2	34.2	24.1	39.1	27.5	38.6	27.2	142.1	94.7
第二回	29.0	20.7	30.5	21.8	37.7	26.9	43.0	30.6	140.2	93.5
第三回	25.3	18.6	33.4	24.6	38.7	28.5	38.6	28.3	136.0	90.7
第四回	25.0	18.5	34.8	25.7	38.0	28.1	37.6	27.7	135.4	90.2

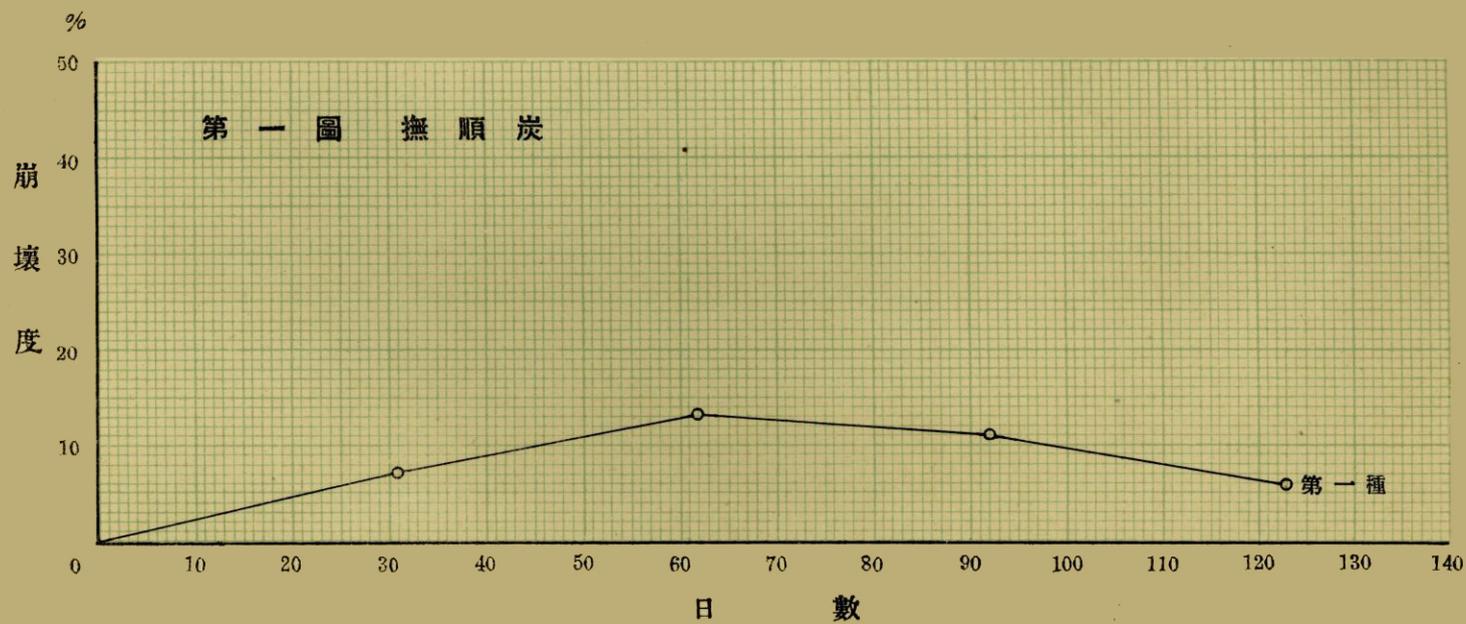
第二十一表 氣 温 一 覽

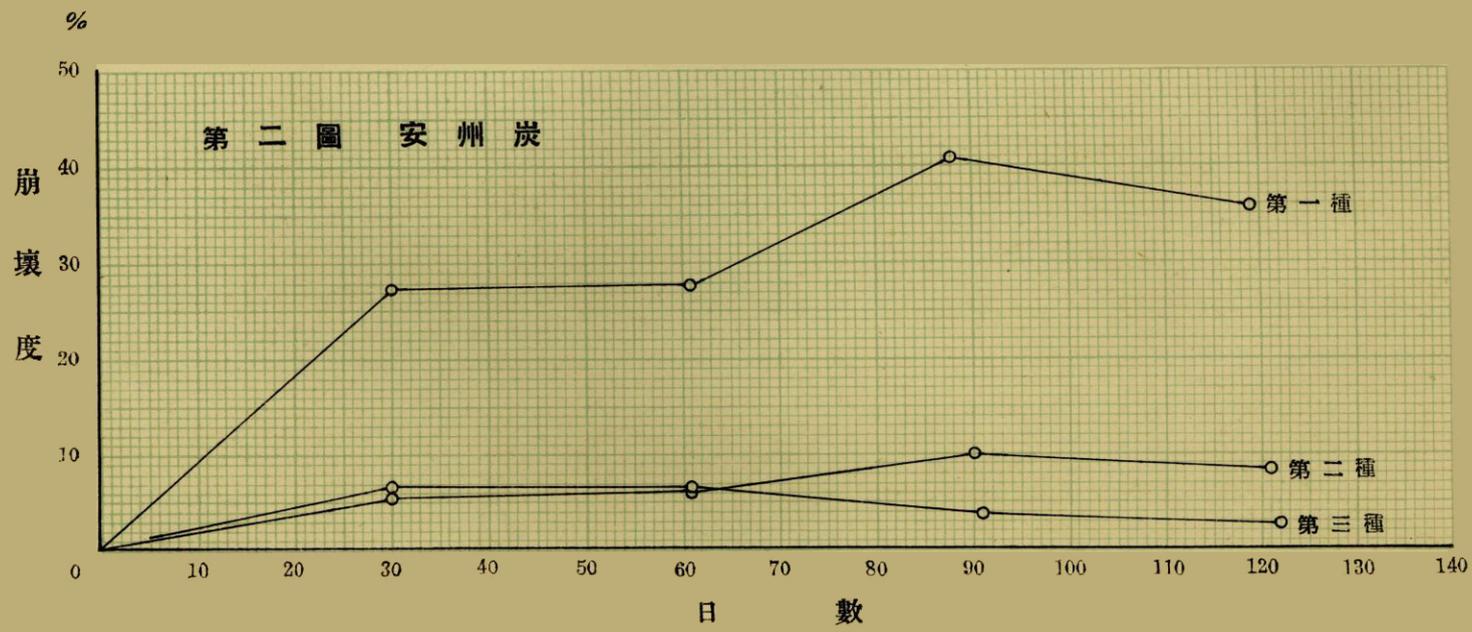
氣 温 攝 氏		月 別							自四月一日 至九月十日 平 均
		四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月		
最 高	溫 度	26.1	29.2	33.4	38.0	35.2	30.8	38.0	
最 低	溫 度	0	2.1	10.0	19.3	20.4	14.8	0	
平 均	最 高	19.7	22.1	29.6	33.3	32.8	30.1	27.9	
	最 低	5.7	9.7	15.1	23.1	22.8	17.2	15.6	
	平 均	12.7	15.9	22.4	28.2	27.8	23.7	21.8	

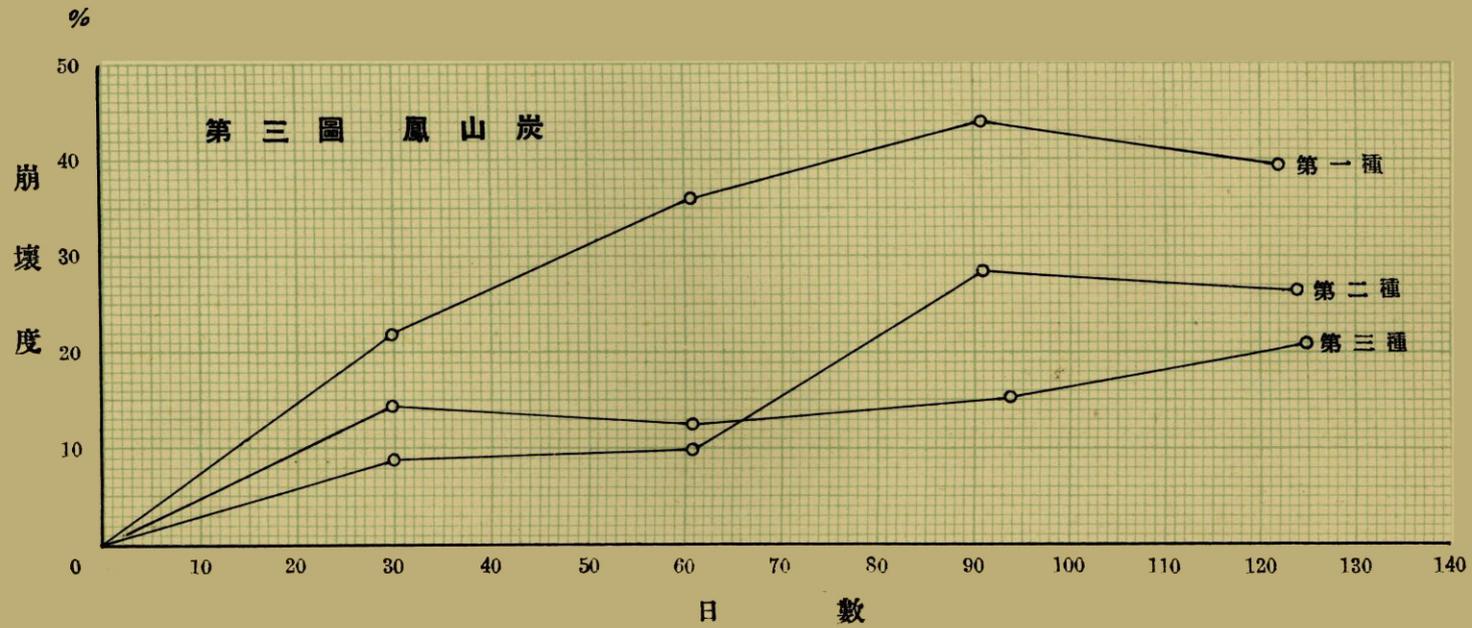
第二十二表 天 候 一 覽

天 候		月 別							自四月一日 至九月十日 平 均
		四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月		
	晴	16	20	26	14	17	9	102	
	曇	11	5	3	12	7	1	39	
	雨	3	6	1	5	7	—	22	
合	計	30	31	30	31	31	10	163	

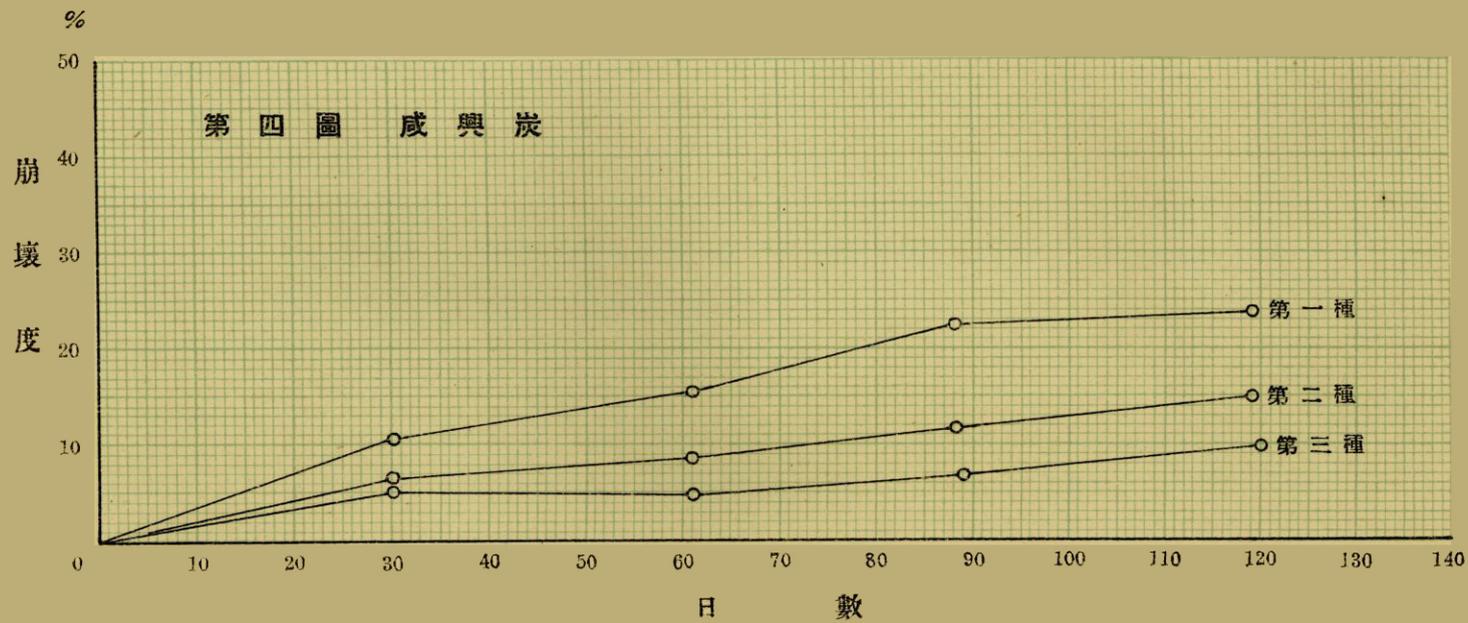
第一圖 撫順炭

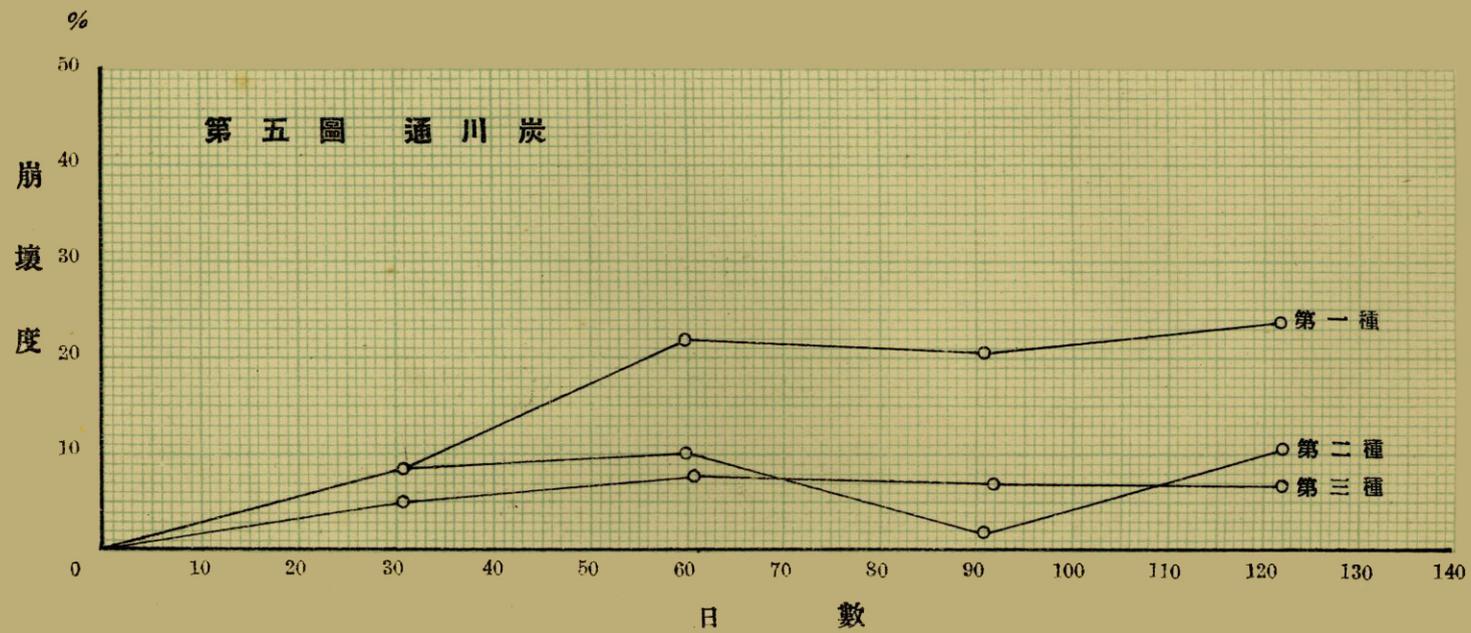


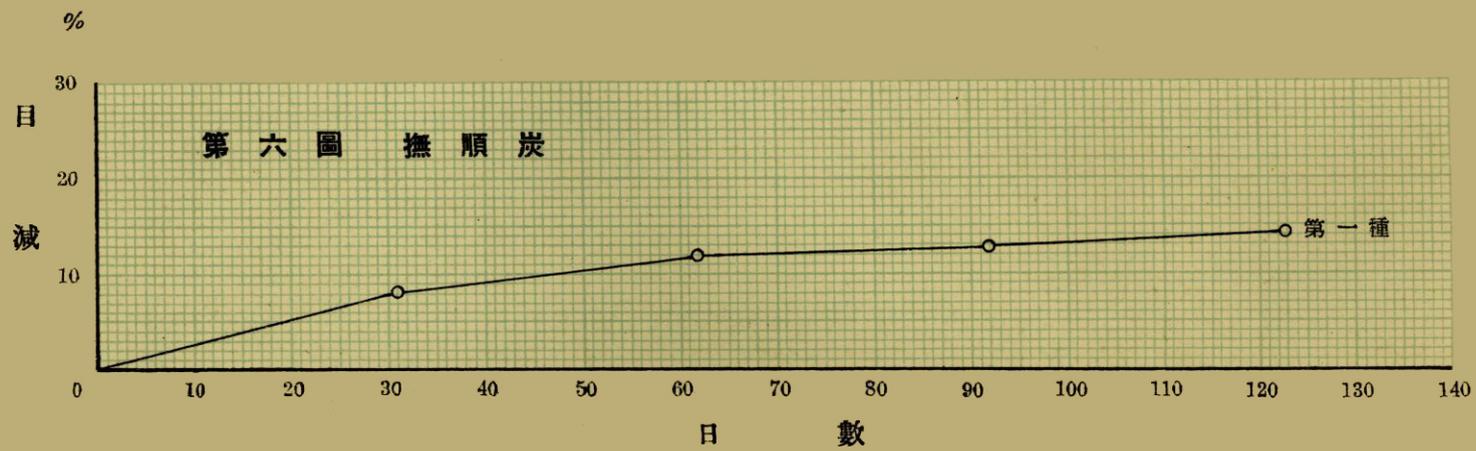


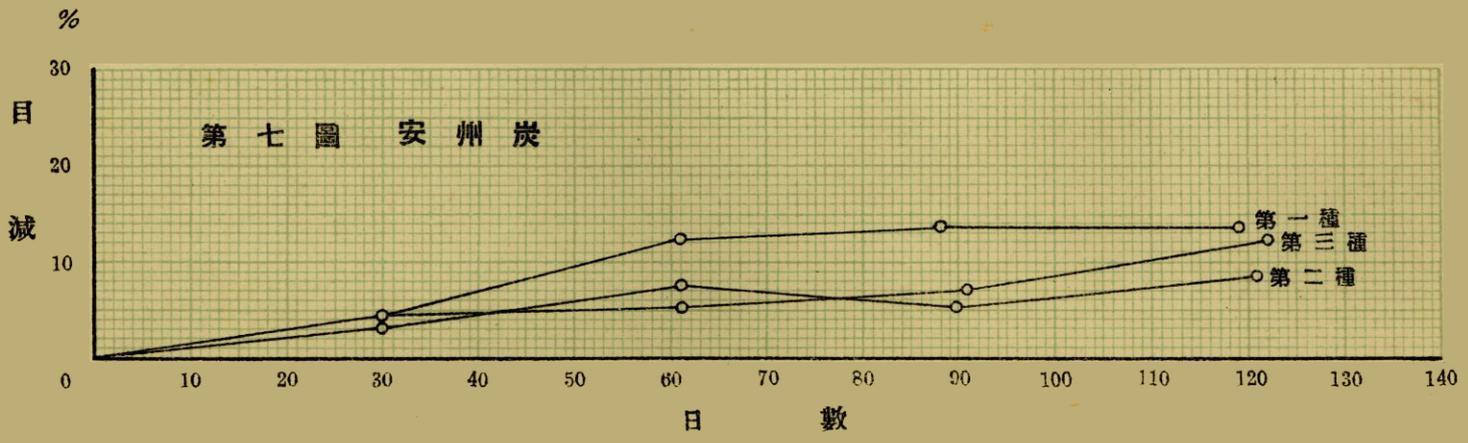


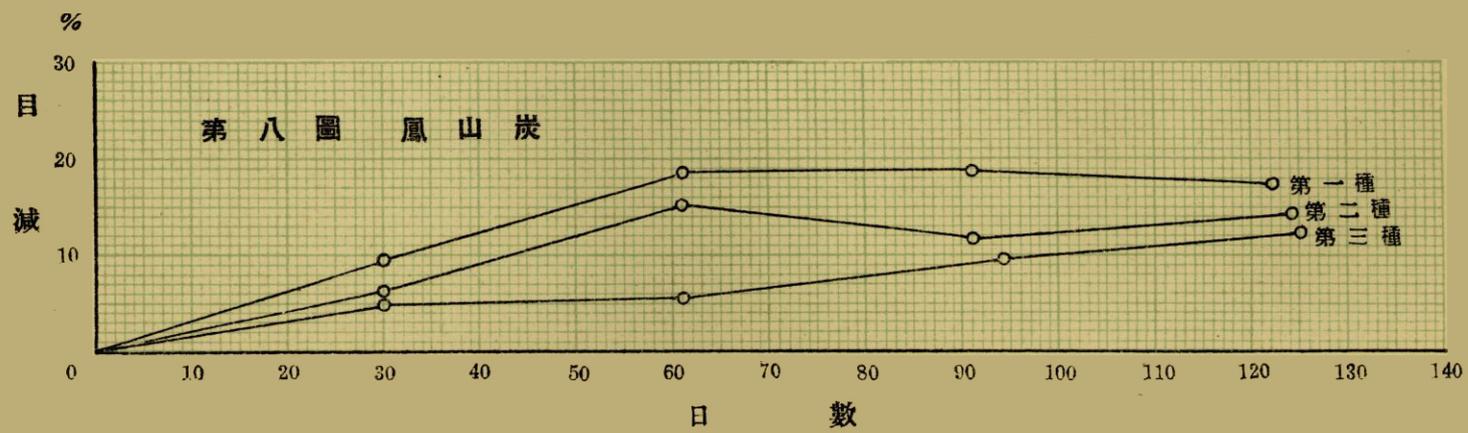
第四圖 咸興炭



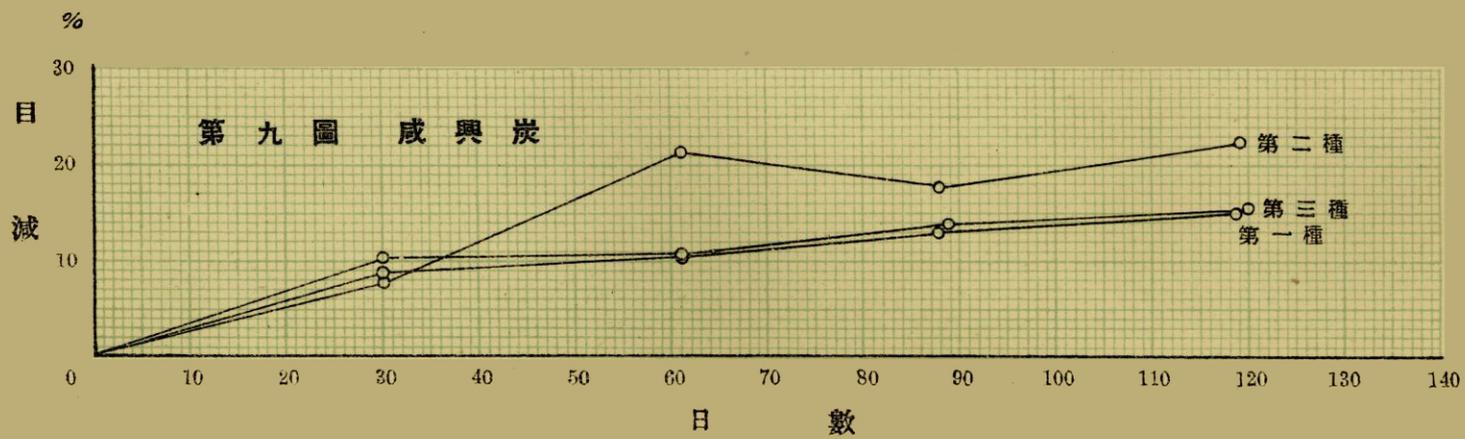


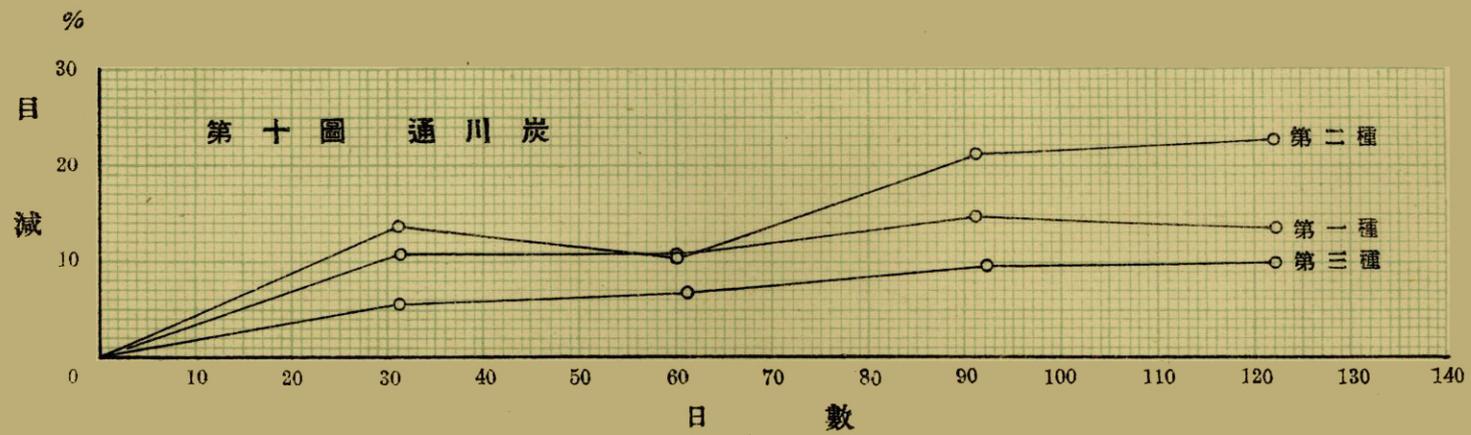




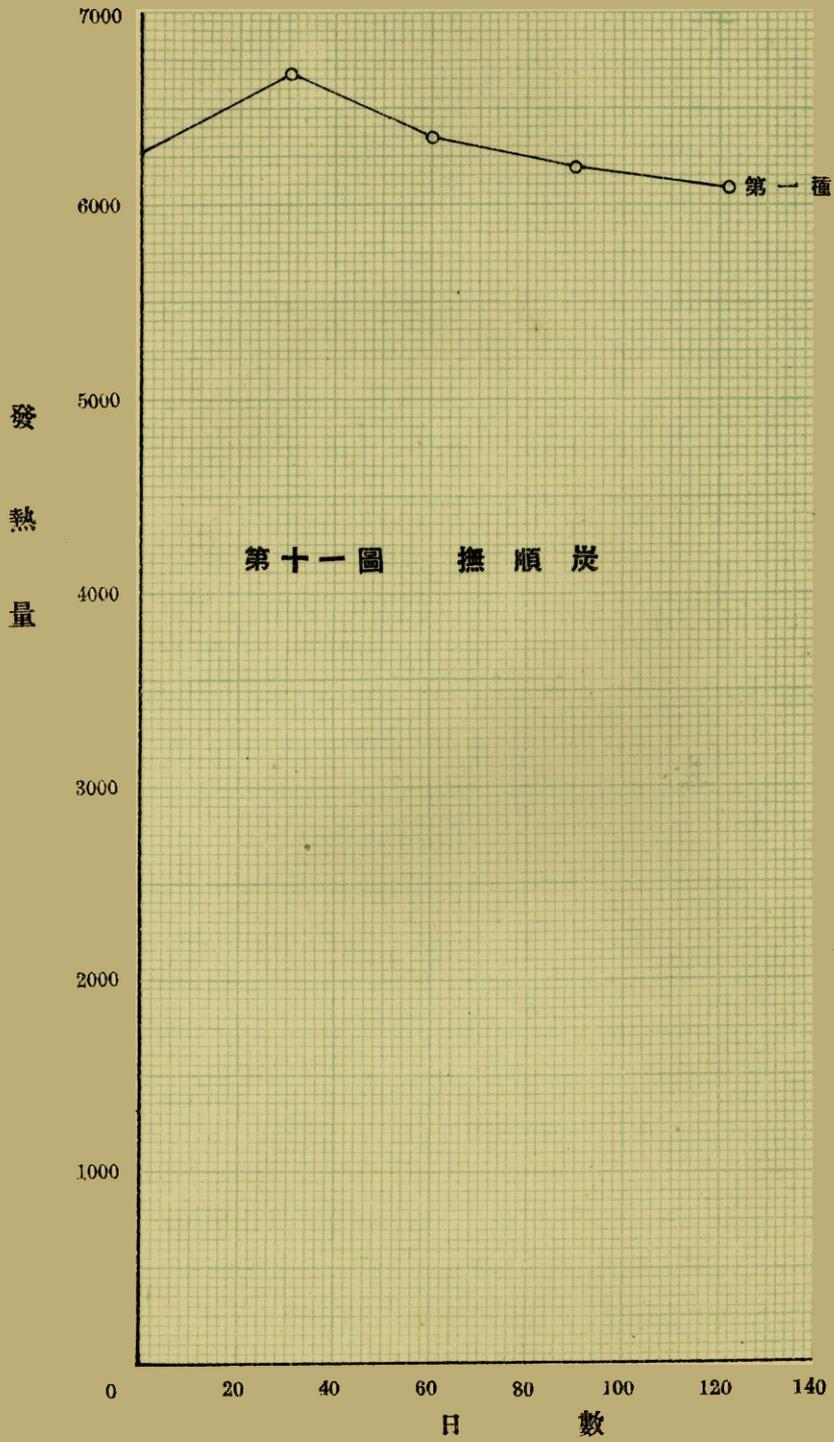


第九圖 咸興炭

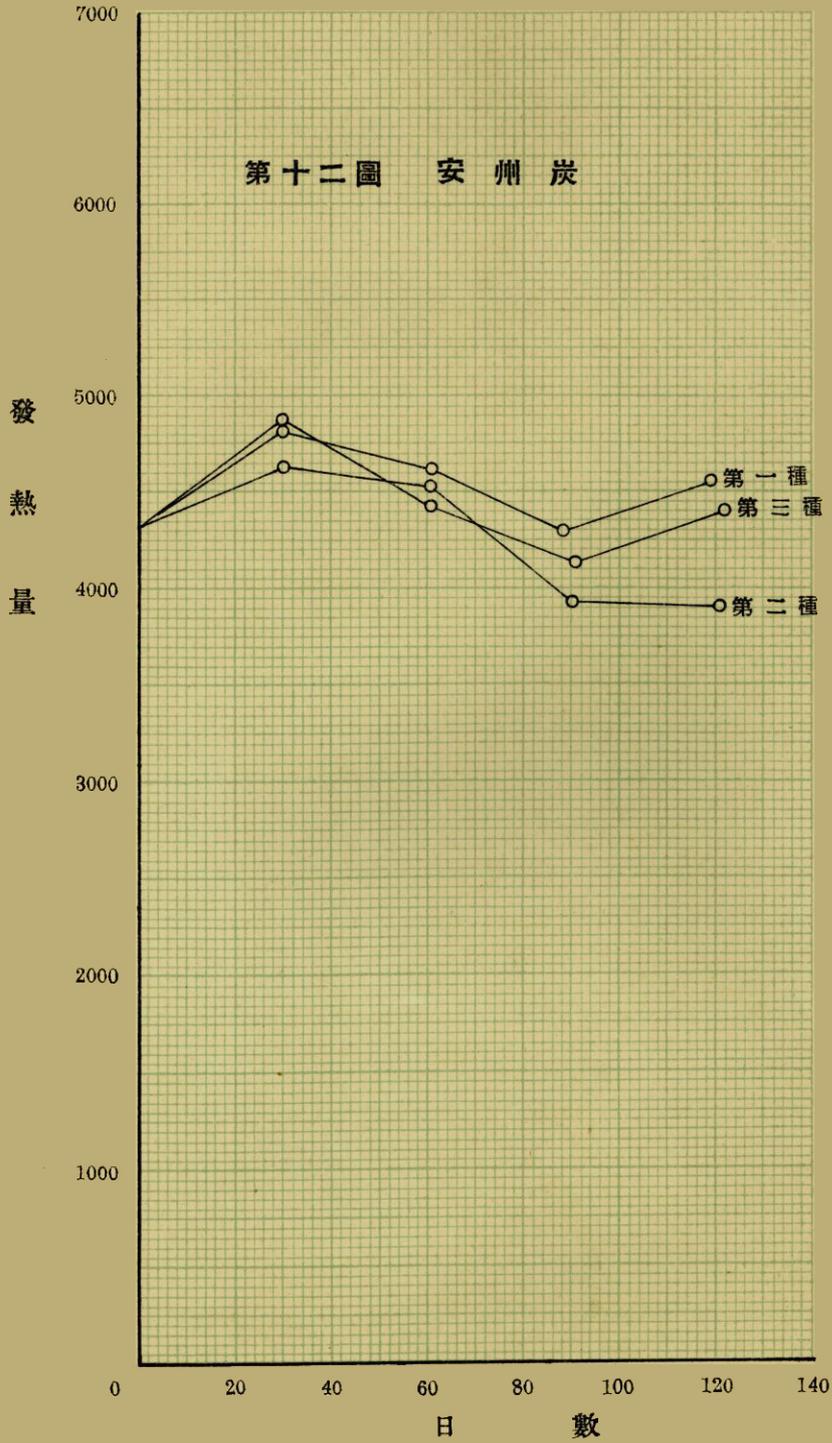


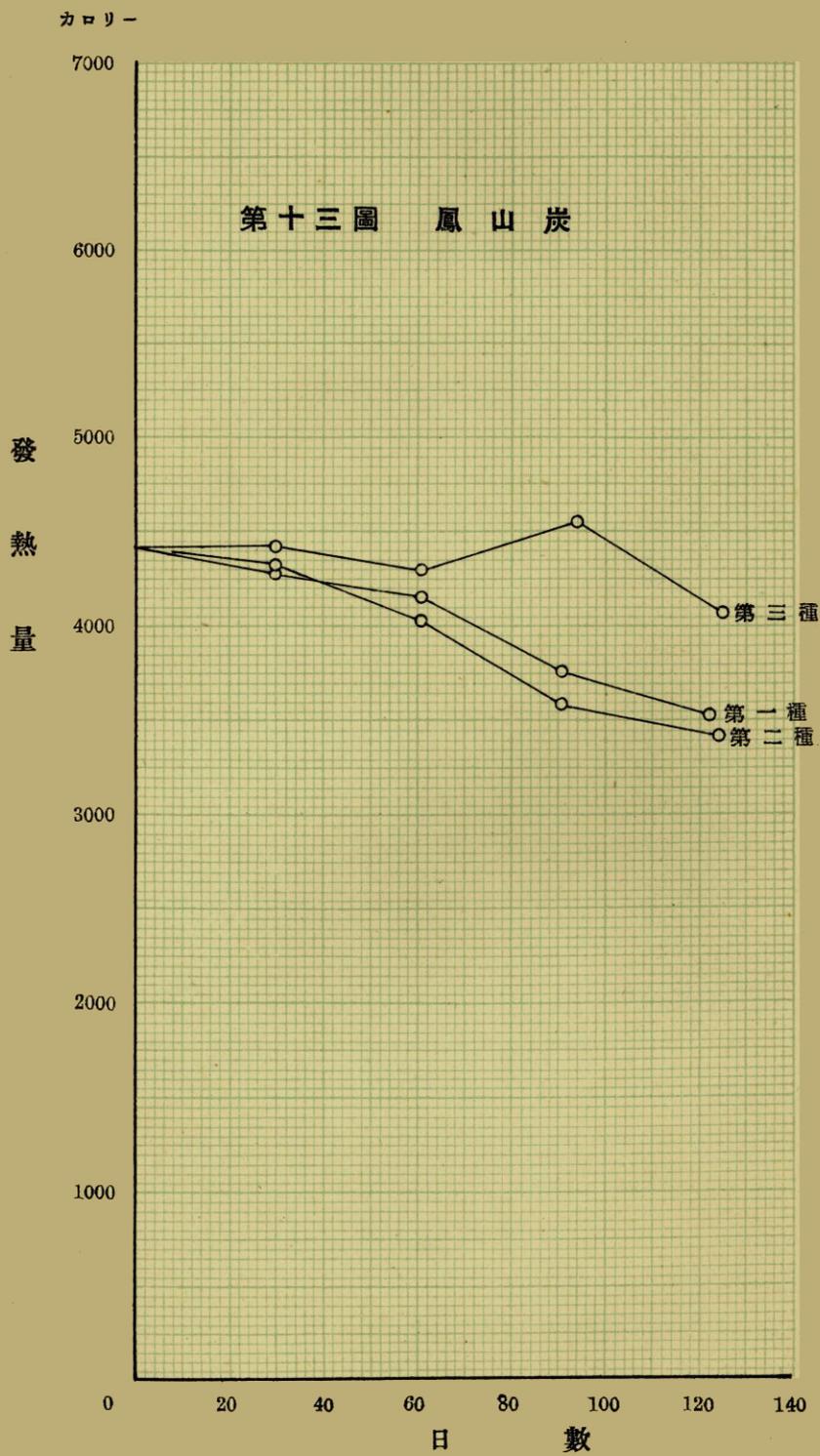


カロリー



カロリー





カロリー

7000

第十四圖 咸興炭

6000

發
熱
量

5000

4000

3000

2000

1000

0

20

40

60

80

100

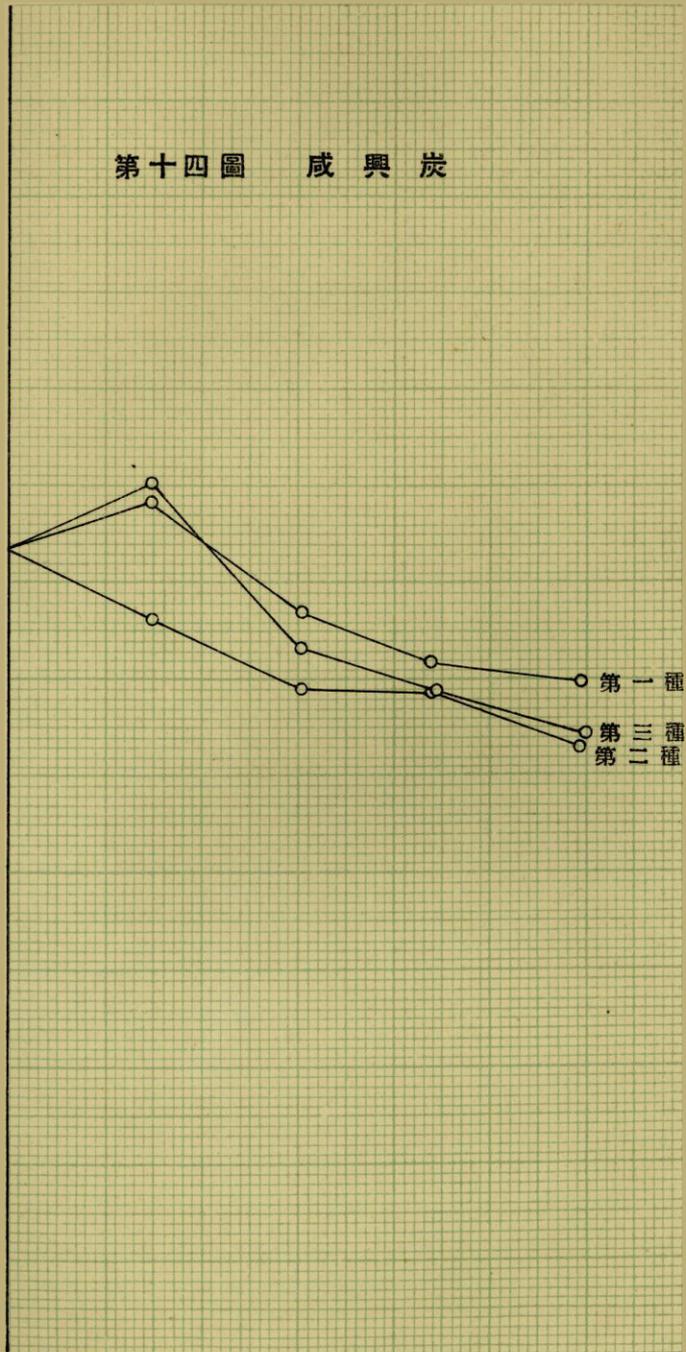
120

140

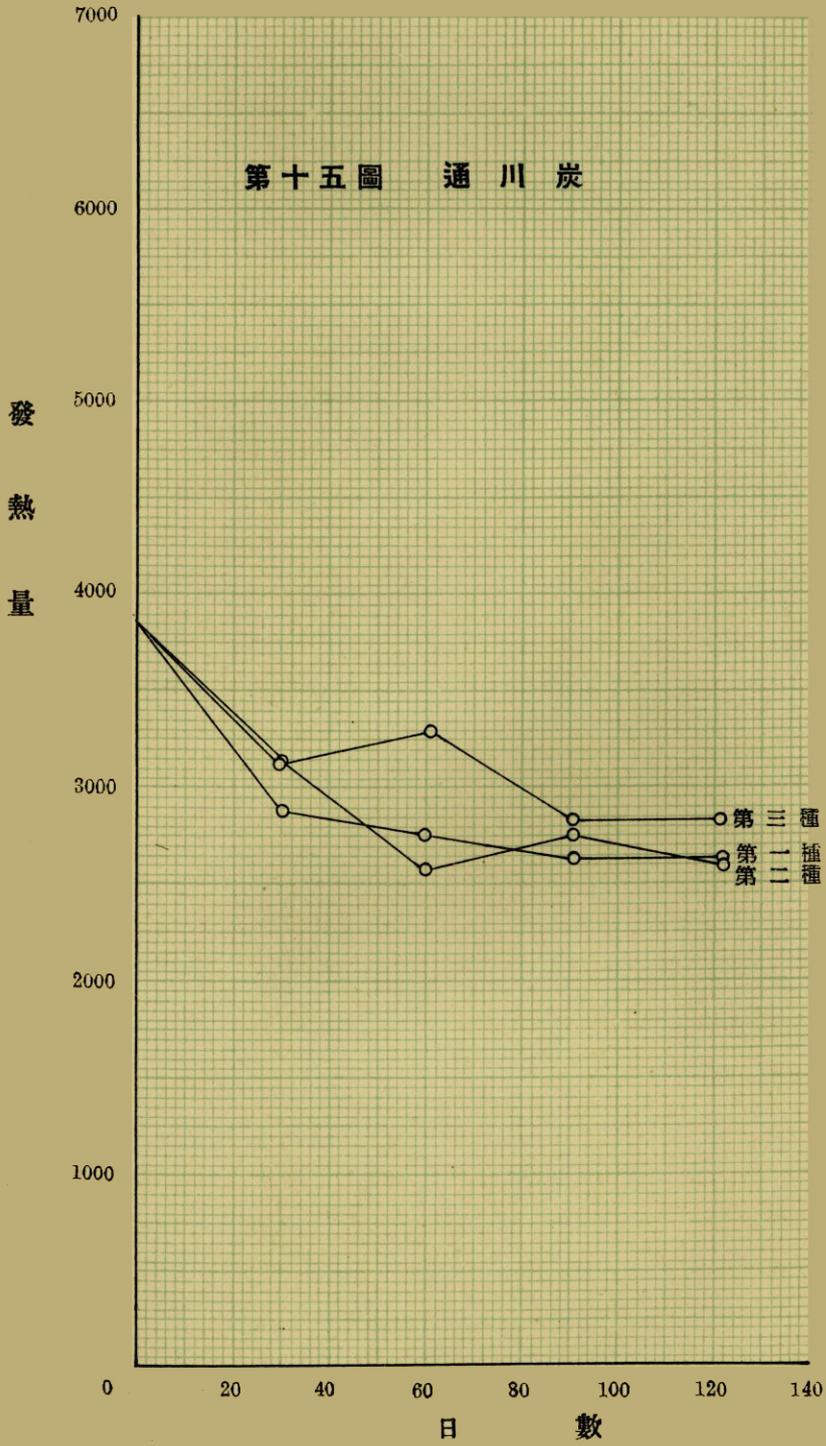
日

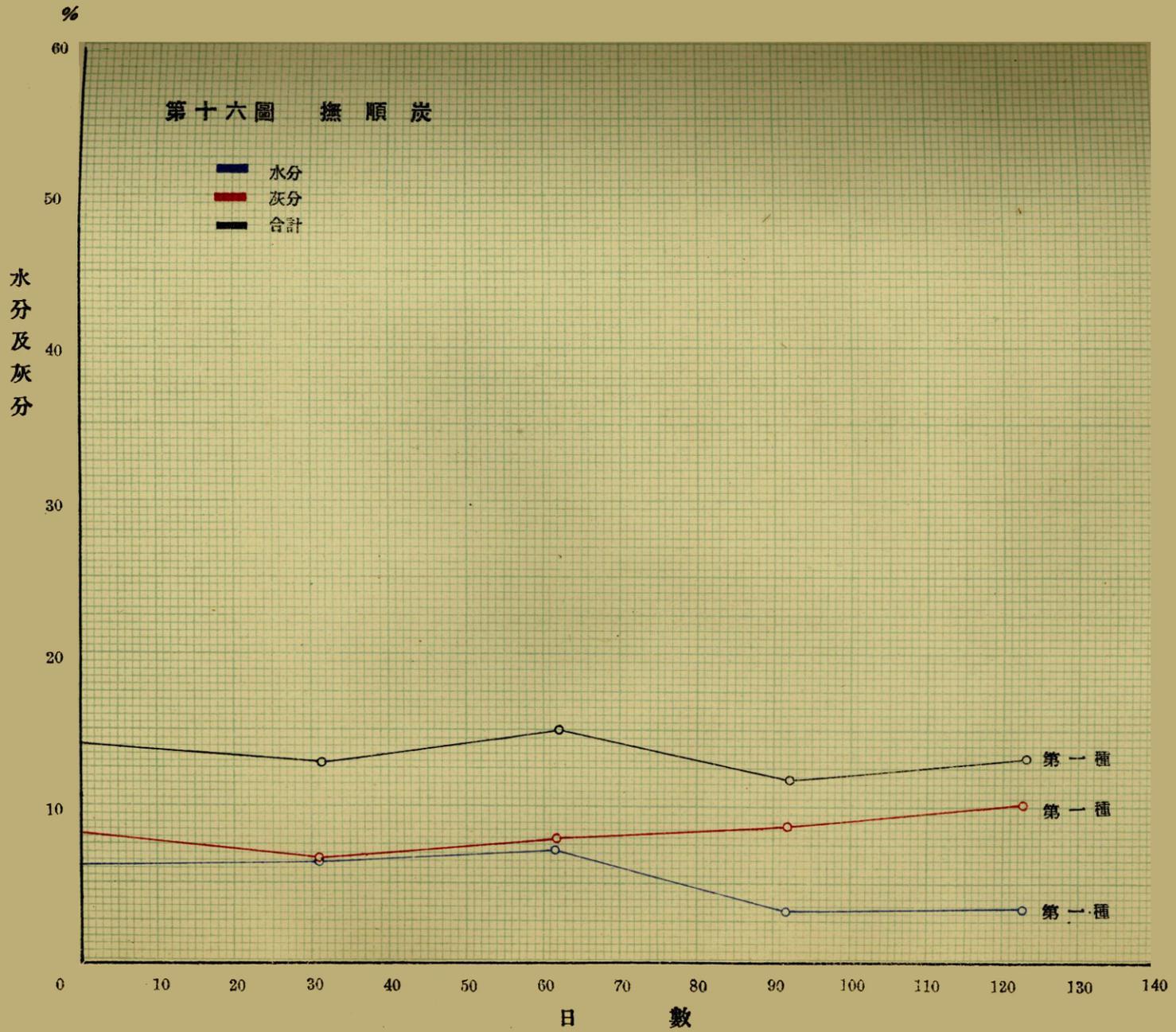
數

第一種
第三種
第二種

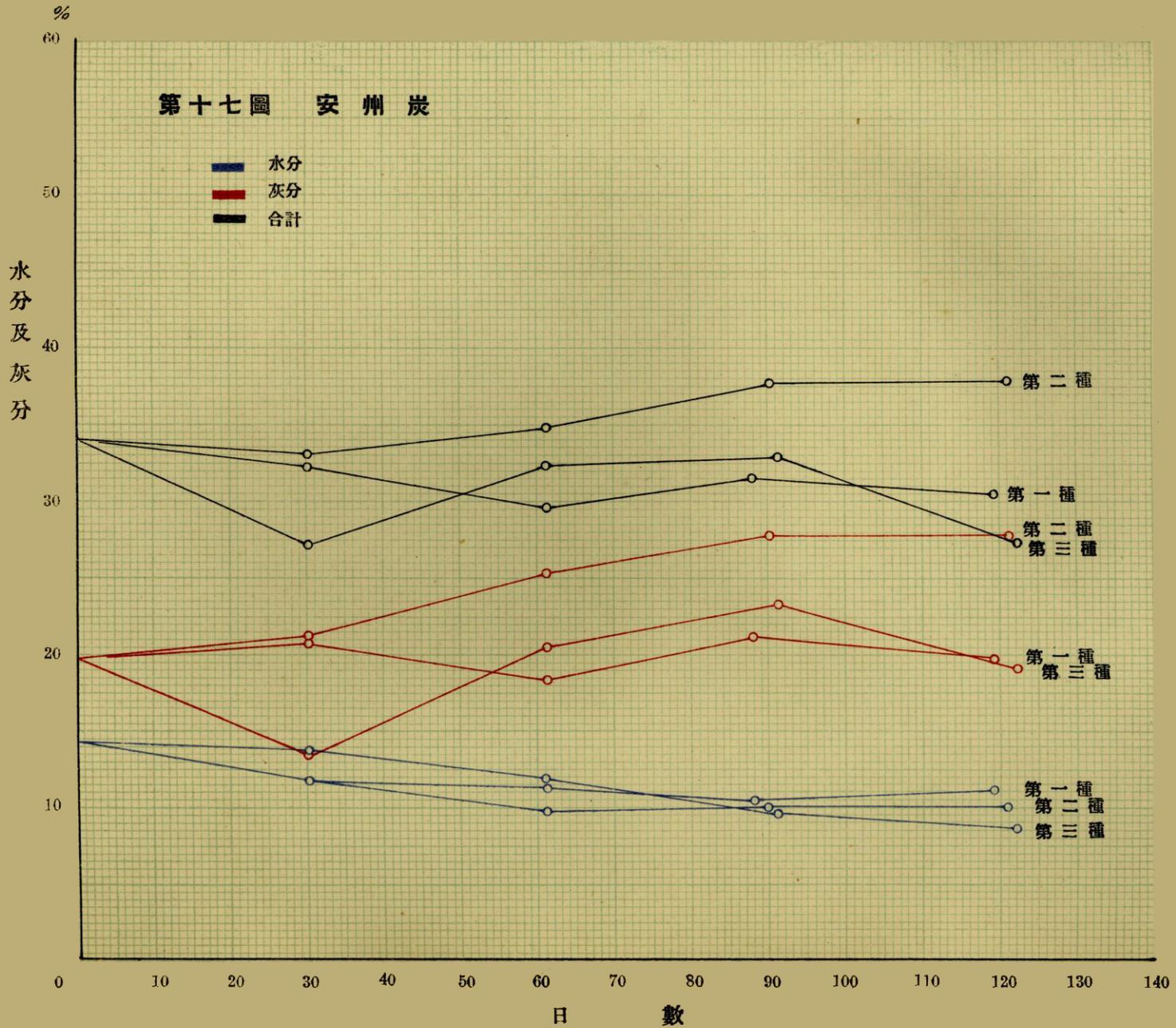


カロリー

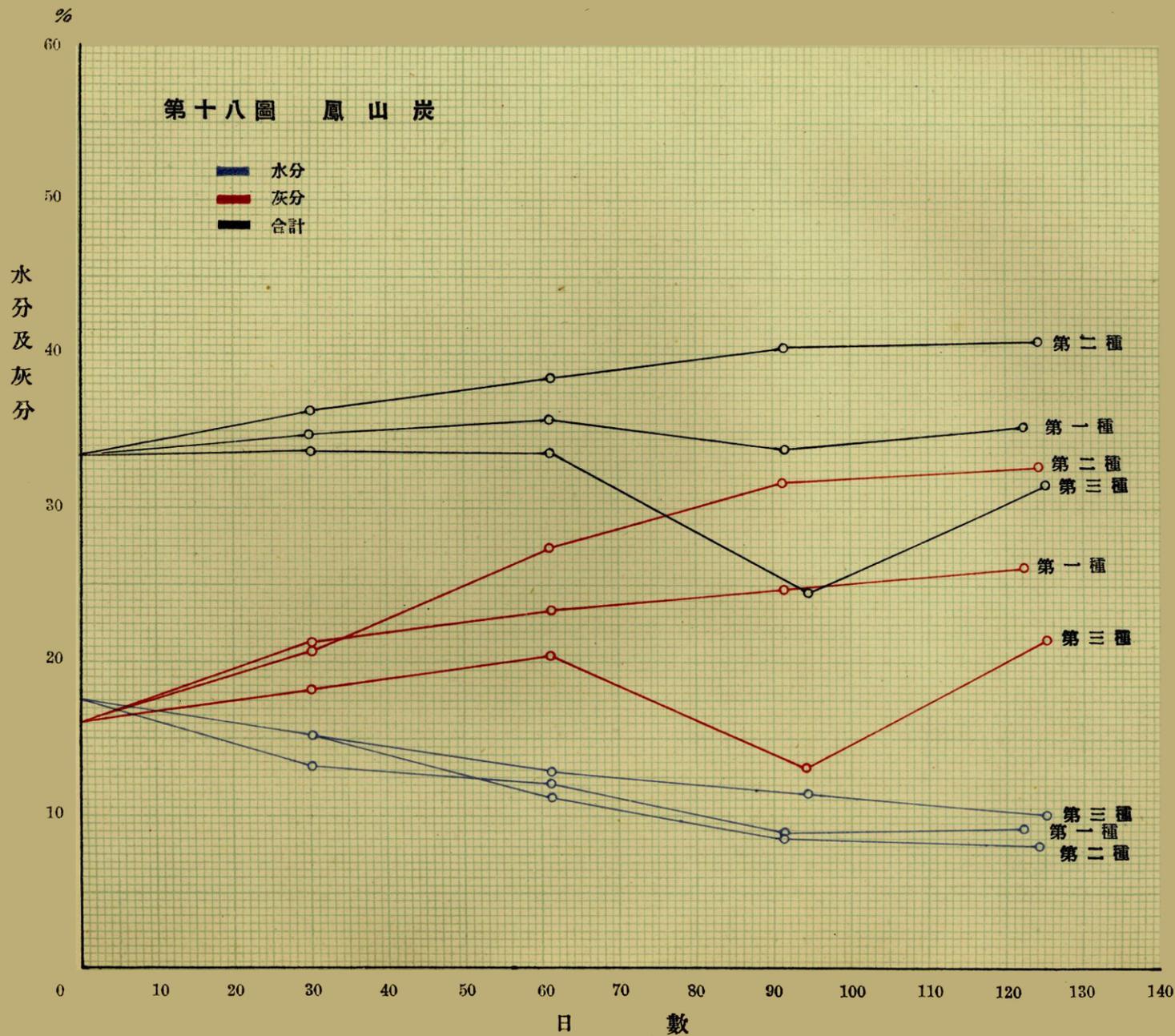




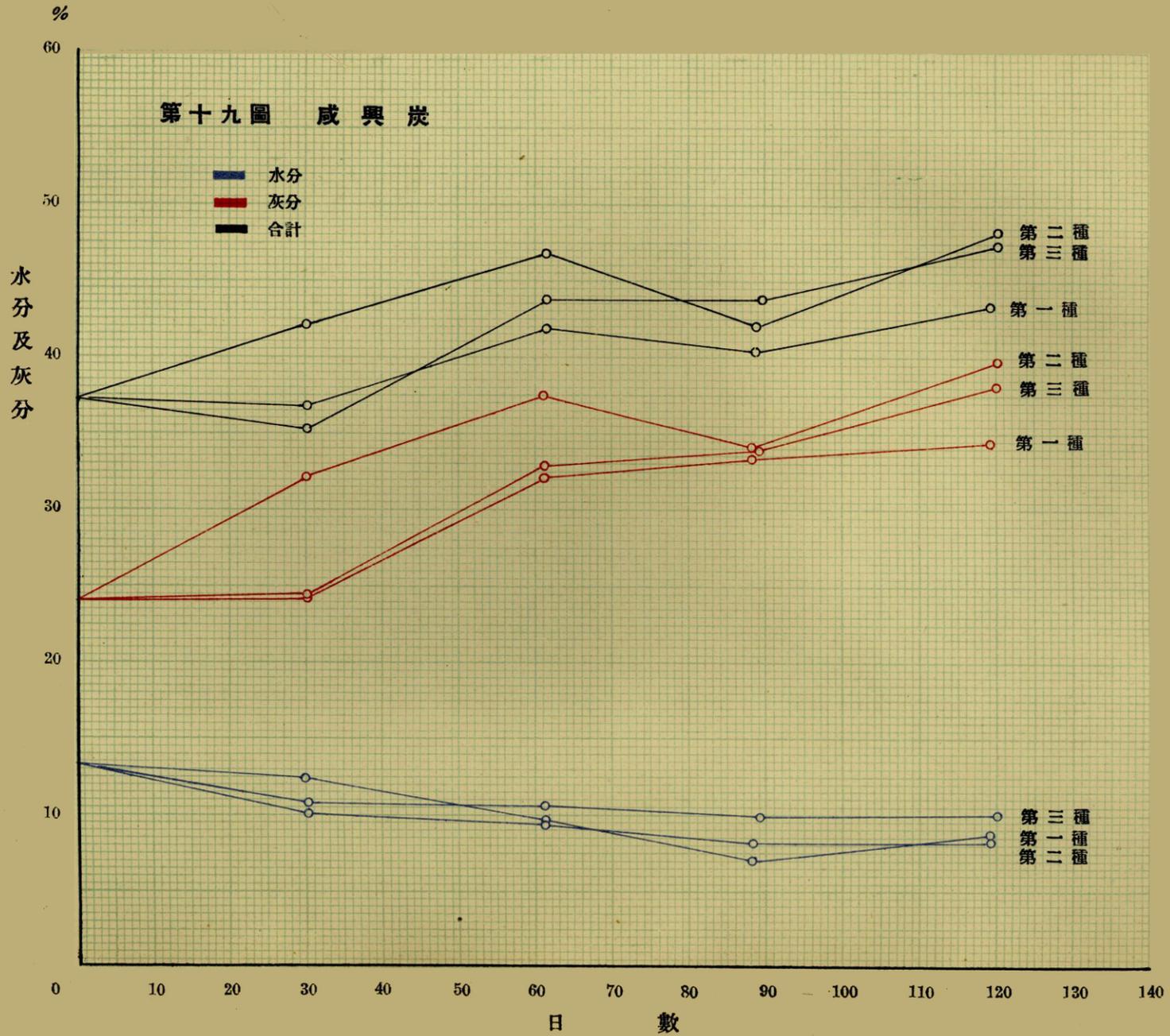
第十七圖 安州炭



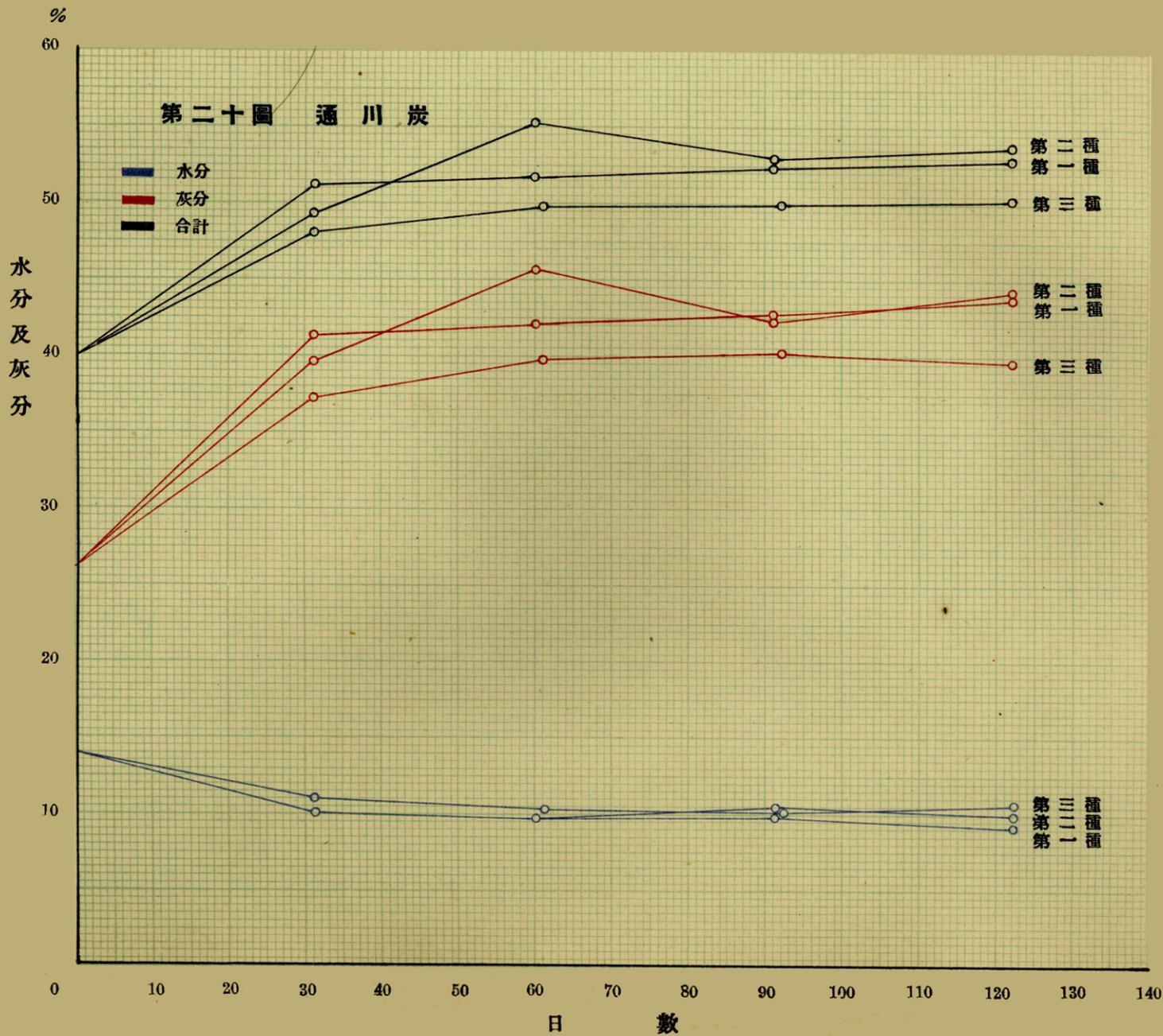
第十八圖 鳳山炭



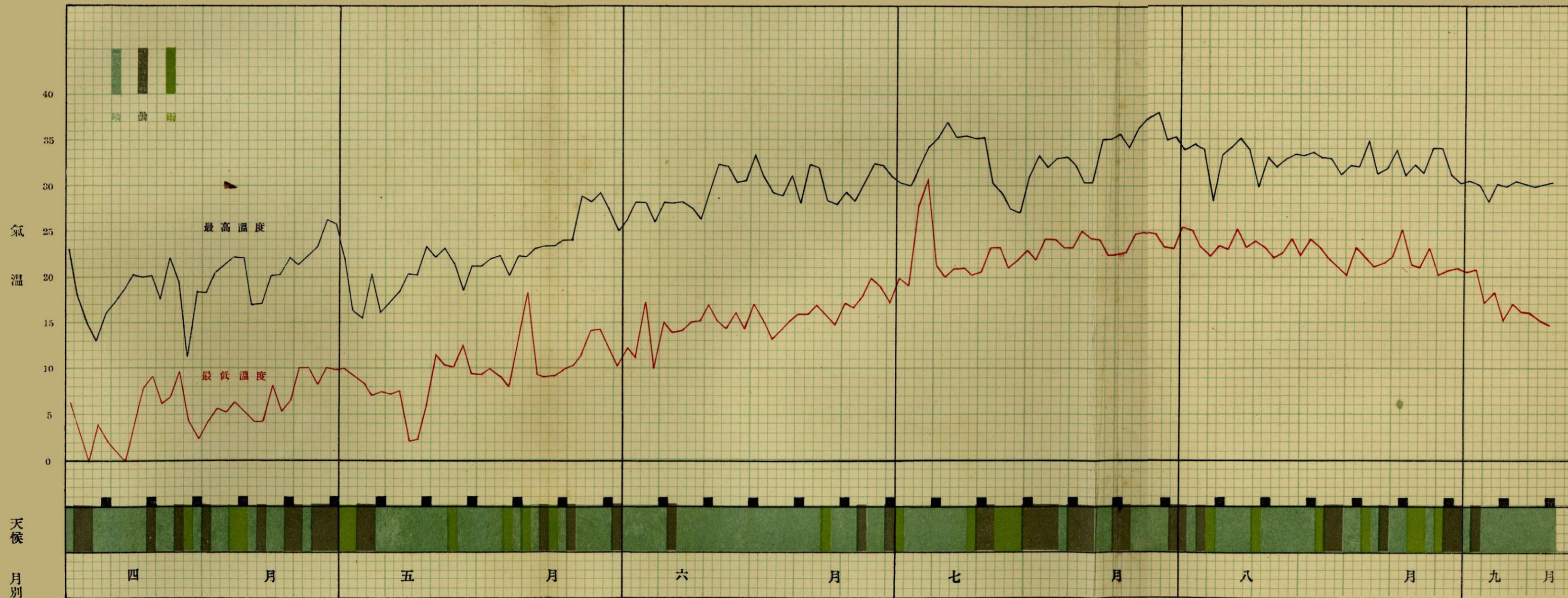
第十九圖 咸興炭



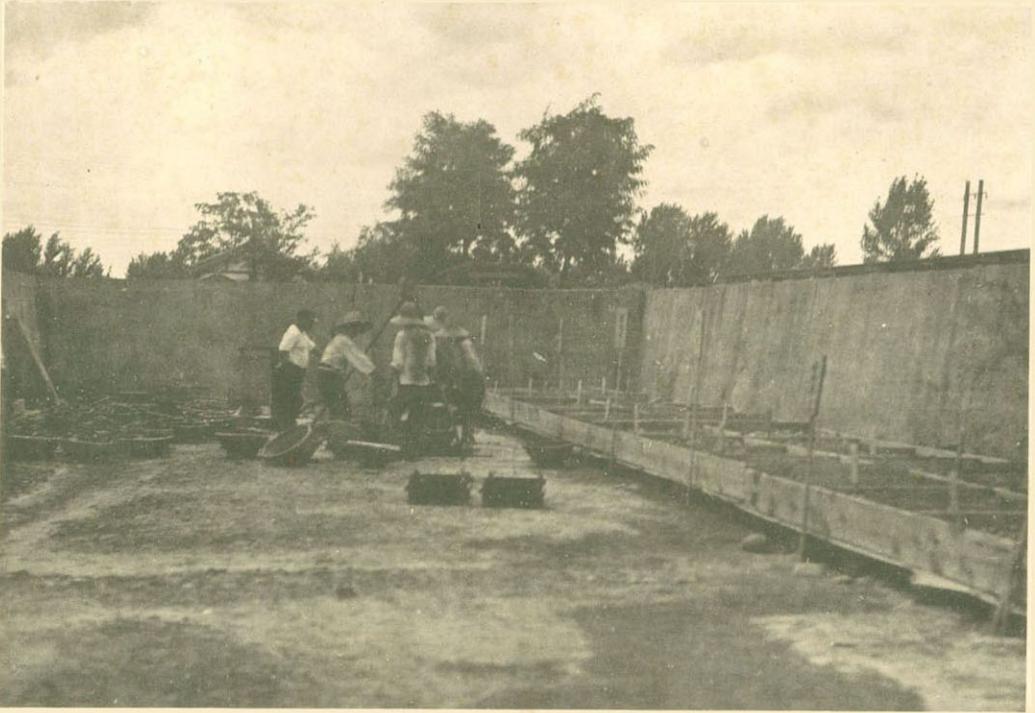
第二十圖 通川炭



第二十一圖 氣溫及天候



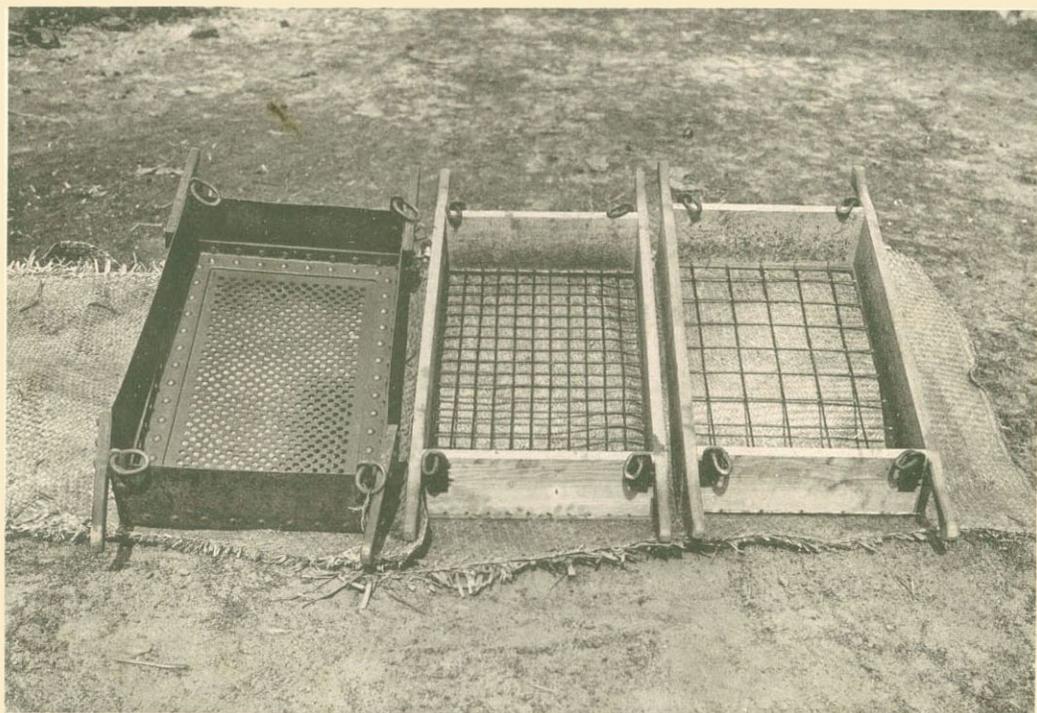
第二十二圖 風化試驗用貯炭設備



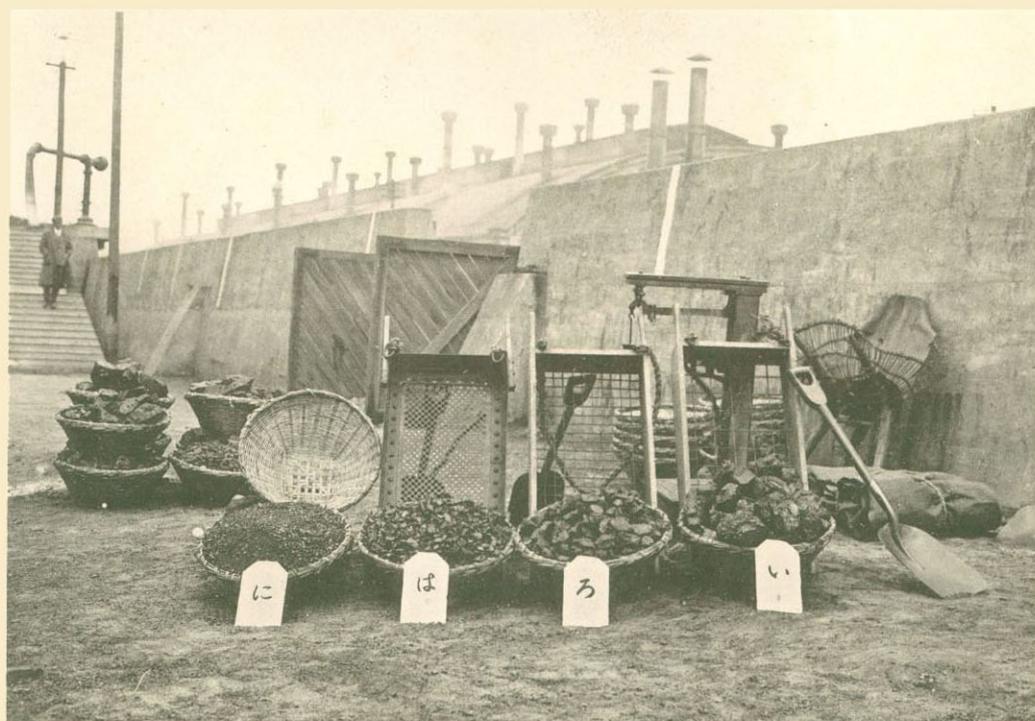
第二十三圖 試驗炭篩分狀況



第二十四圖 試驗用篩

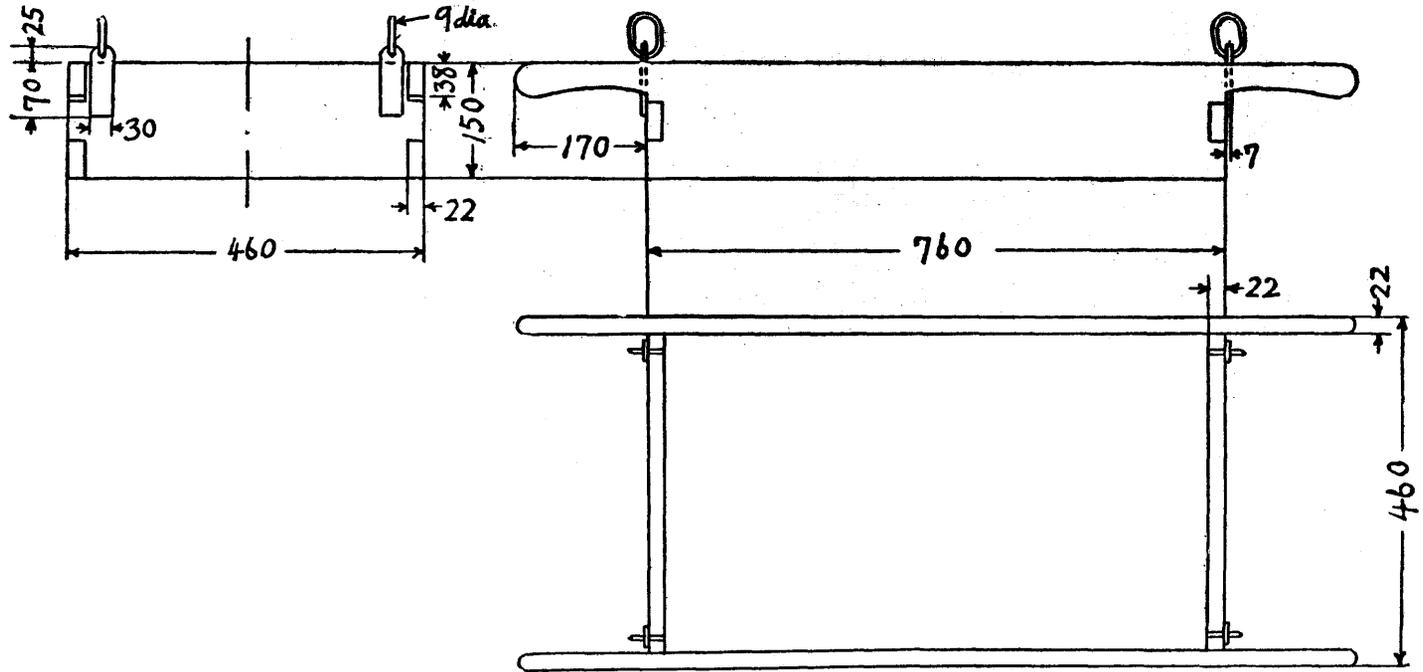


第二十五圖 篩分石炭比較



第二十六圖 試驗用木製篩棒略圖

單位 耗



第二十七圖 撫順炭塊



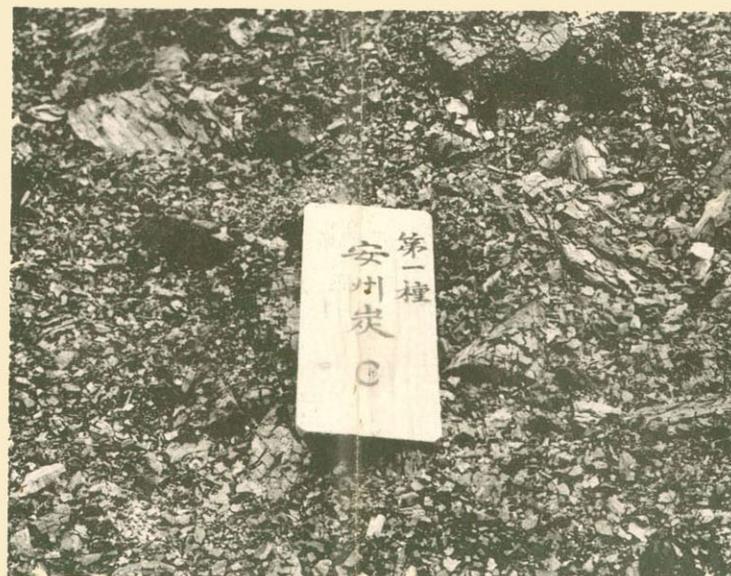
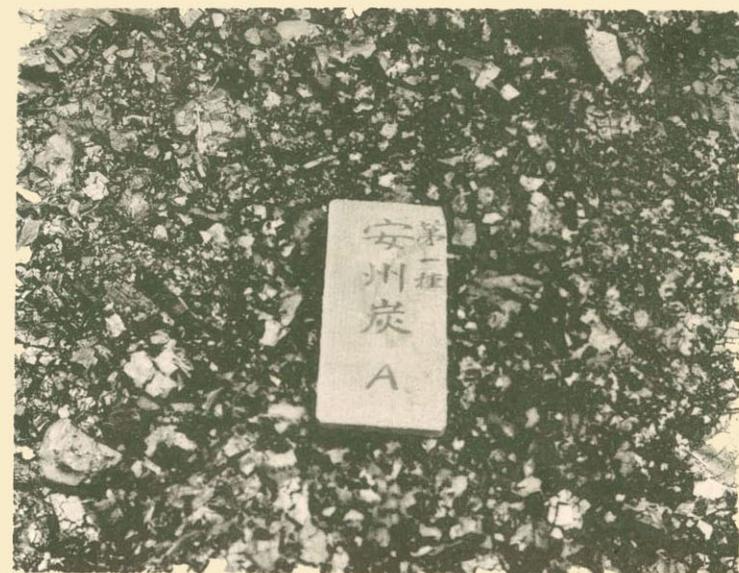
第二十八圖 撫順炭屋外風化各月順序



第二十九圖 安州炭塊



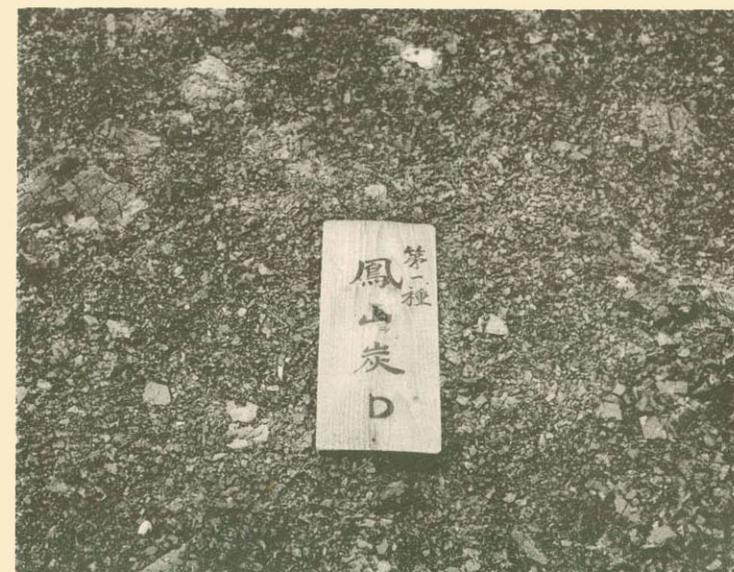
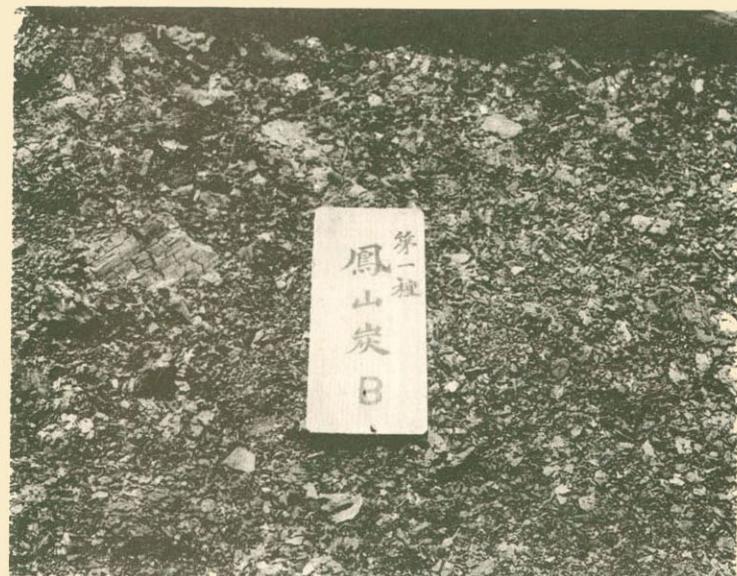
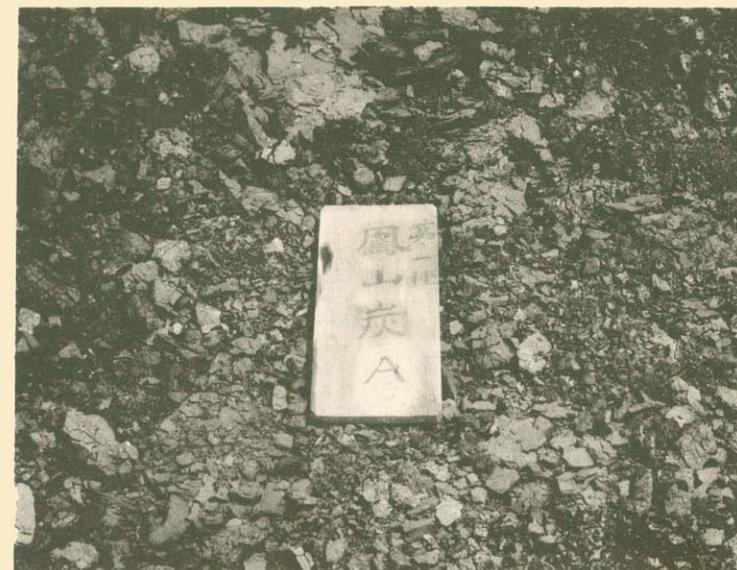
第三十圖 安州炭屋外風化各月順序



第三十一圖 鳳山炭塊



第三十二圖 鳳山炭屋外風化各月順序



第三十三圖 咸興炭塊



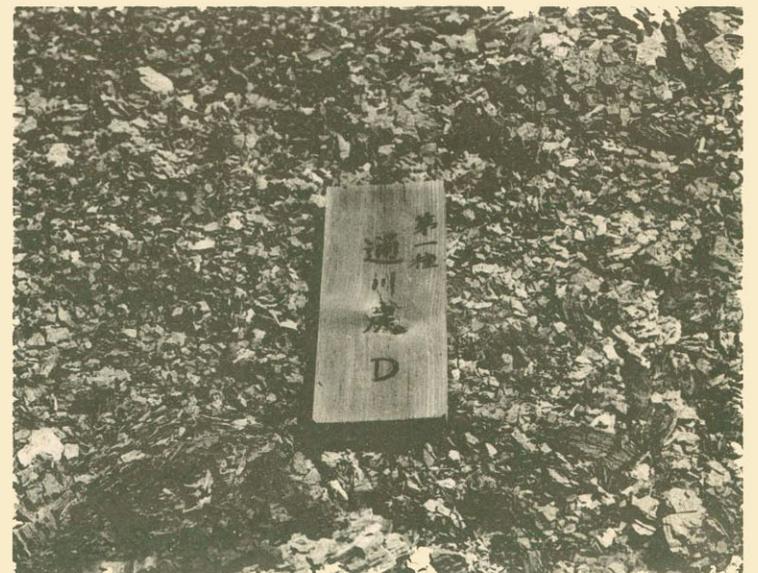
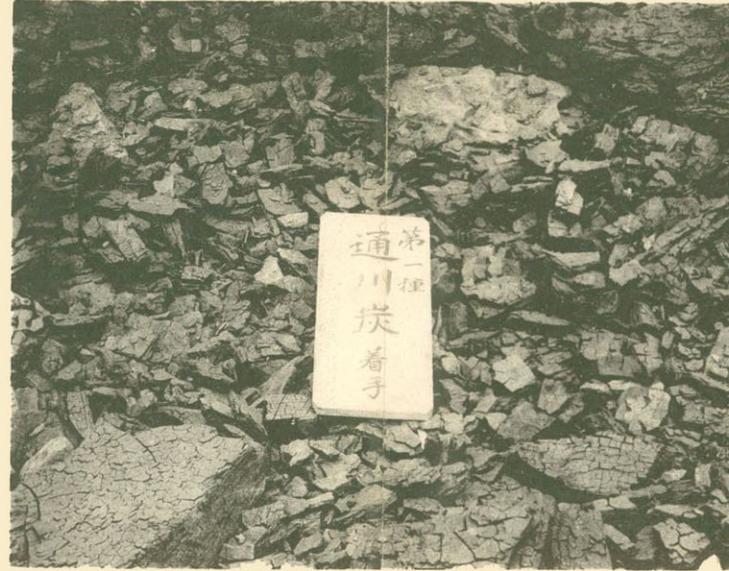
第三十四圖 咸興炭屋外風化各月順序



第三十五圖 通川炭塊



第三十六圖 通川炭屋外風化各月順序



昭和三年六月二十六日印刷

昭和三年六月三十日發行

朝鮮總督府鐵道局

京城府漢江通十五番地

印刷所 吉岡印刷所

