

台湾の大理石

井上秀雄

はじめに

私は台湾の大理石鉱床の開発計画のため昭和41年2月9日から3カ月の予定で羽田から空路出発した。現地では次にあげるような技術指導を行なった。

1. 大理石採掘場の設計と輸送関係
2. 角材の採掘法と機械器具の使用法
3. 所要資金の見積り
4. 採掘原価の見積り

以上のほかに 当地地質調査は行なったわけだが 以下大理石を述べる前に 他の地下資源についても若干述べてみたい。

鉱業法の一部紹介

法定鉱物

金鉱 銀鉱 銅鉱 鉛鉱 亜鉛鉱 鉄鉱 マンガン鉱 アンチモン鉱 ニッケル鉱 コバルト鉱 蒼鉛鉱 モリブデン鉱 水銀鉱 クロム鉱 イリドマニウム鉱 白金鉱 ラヂウム鉱 ベリリウム鉱 ウラン鉱 タングステン鉱 トリウム鉱 ジルコニウム鉱 セシウム鉱 硫黄 硫化鉄 鋳鉄 磷鉄 金剛石 明礬 天然ソーダ 重晶石 硼砂 石墨 螢石 滑石 ボーキサイト 磁土 水晶 石綿 雲母 長石 宝石 ドロマイト 大理石 天然ガス 石炭 石油 珪石や石灰石を含まず水晶 大理石 宝石が法定鉱物となっているのは日本と比べて面白い

鉱区面積の制限

石油 石炭は0.05～5 km² その他鉱種は0.02～2.5 km²

鉱区税

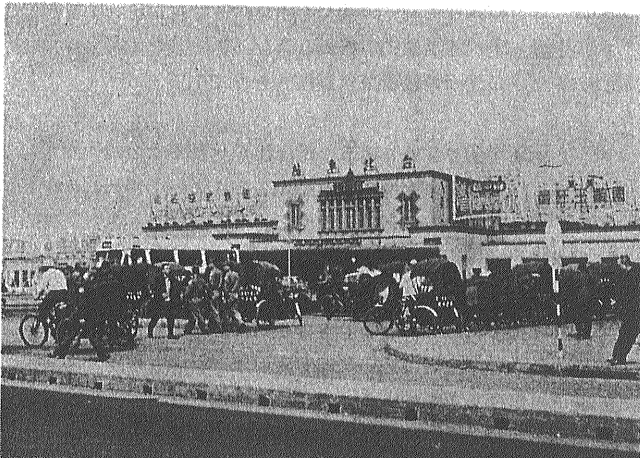
100m²につき試掘 NT 0.03 元 採掘 NT 0.09 元 (NT \$ ニュータイワンダラー 1元は 日本の9円になる)

非金属資源の鉱業事情

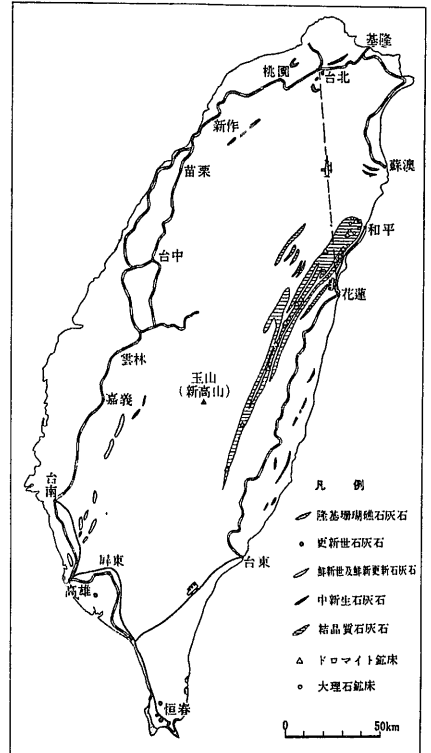
台湾で今最も盛んな鉱業は 石炭とセメント原料の石灰石 ガラス原料の珪砂 それに次ぎ 硫黄 粘土等の採掘があげられる。 近く盛んになるだろうと思われるのは大理石鉱業で 政府も力を入れつつあるところである。

その他台湾の特徴ともいべきものに 家庭用レンガの製造が西部平野地域の各地で盛んに行なわれている。原料は ならかな丘陵地帯に広く分布する真赤なラテライト質の粘土で その製造は真中に煙突を作り それより少し傾斜をつけて 1本から3本位トンネル式の窯が放射状に突出したものである。 生産は明らかでないが 台湾全体に窯が分布しているところからたいへんな生産量であろうと考えられる。

そのほか台湾ヒスイ 台湾トルコ石が時々新聞を賑わしている。 ヒスイは軟玉(nephrite)で透輝石の集合体からできており 東部地域の蛇紋岩中に脈状として発達し 鮮やかな緑色を呈している。 指環 カフスボタン等に加工され 大半はアメリカに輸出されている。 トル



1. 台北駅前広場 われわれの受入機関である鉱業研究服務組はこの前にある



台湾の石灰岩・大理石・ドロマイト鉱床分布図

コ石と呼んでいるものは銅鑄を含んだ玉髓で 火山岩が風化して砂礫状になった中に少量含まれているといわれている。また西海岸には砂鉄 イルメナイト ジルコンが多く 西海岸の北部は砂鉄が濃集し 南部はジルコンが濃集しているといわれている。私の見た苗栗県の白砂屯というところの砂を持ち帰って調べたら 全体の10%がジルコンであった。長径0.2~0.3mm程度で無色であるが 塊状色はうすい褐色を帯び桃色である。現在台湾では研磨材としてごく少量使用しているだけで砂鉄の副産物として貯ったジルコンは そのうち売れるだろうという事で 相当量の精鉱を袋やかめに詰めて貯蔵してある。以上が非金属鉱業のおもなもので 近い将来必ず脚光を浴びると思われるのは 花蓮地区の古生代の石灰岩で 時間待ちというところであろう。

石灰石

台湾の石灰岩は地質的に次のように分類されている。

隆基珊瑚礁石灰岩	高雄 屏東 台東 澎湖島の海岸線	多孔質で珊瑚の構造を残す
珊瑚礁石灰岩	更新世石灰岩 高雄 屏東 台東	非晶質で塊状 あるいは多孔質の隆基珊瑚礁の構造
	鮮新世および鮮新更新世石灰岩 高雄 台東 嘉義	低苦土質で珪酸鉄アルミナが高い 苦土 珪酸鉄 アルミナが高い
中新世石灰岩	台北 桃園 新竹 嘉義 花蓮 台東	非晶質石灰岩 低苦土で珪酸鉄アルミナが高い
結晶質石灰岩	始新世石灰岩 中央山脈の西側の尾稜	結晶質で片理を有し 苦土珪酸鉄アルミナが低い
	古生代石灰岩 中央山脈東側の蘇澳宜蘭から台東にかけての地帯	

(Economic mineral Taiwan による)

以上のうち経済的に活用されているものは更新世ないし鮮新世の隆基珊瑚礁石灰岩 鮮新世ないし中新世石灰岩 中新世石灰岩および古生代石灰岩の4種で 前三者はセメント用 後者はセメント 製鋼 製糖用等にわず

かに供せられている。

高雄付近の隆基珊瑚礁石灰岩

高雄駅の北西4kmのところにある台湾セメントの採掘場が 駅より容易に眺望でき 自動車で約10分程度のところである。高さ150m前後の小高い山で 採掘場は南斜面に設けられ 階段採掘を行ないパワーショベルを使用している。

石灰石鉱床は工場にごく接近したところにあつて 走向N30°E 傾斜40°SEをもって発達する。石灰岩の上位には頁岩が発達し セメントの粘土原料となっている。鉱床の広がりには南北に約5km 東西に約2.5kmで西側は海に面し 東側は市街地となっている。その他同じ地質状態で高雄の北東岡山付近と 高雄の北東5kmから10kmのところおよび高雄の南東15kmの新莊付近の3カ所に認められる。岡山付近のものは南北8km 東西1.5kmで 高雄の北東5kmから10kmのところのものは幅数100m 延長数100mから2kmを有するものが3鉱床あり 喜新セメント 環球セメント 東南セメントにより採掘されている。

石灰岩は珊瑚あるいは貝化石を多量に有し 淡黄色を呈し 多孔質である。

花蓮付近の古期石灰岩

台湾東部に発達する膨大な石灰岩は かつて第三紀あるいは中生代といわれていたが 現在は古生代であろうといわれている。本石灰岩を挟在する地層は大南澳片岩と称し 絹雲母 石英片岩 黒色片岩 緑泥片岩等を挟在し 西側は漸新世あるいは始新世とされている蘇澳群の粘板岩 珪岩 礫岩が断層をもって接している。

石灰岩を挟在する大南澳片岩は一般走向N40°E 傾斜30~80°NWを呈し 単斜構造を呈するが ある地域では雄大な褶曲構造が認められる。



2. 蘇澳と花蓮を結ぶ蘇花公路 石灰岩の急壁がつくられ ここを通るたびに命の縮まる思いをした



3. 大濁水溪の川口で右は蘇澳に通ずる橋

石灰岩は宜蘭縣蘇澳から花蓮県を経て台東県まで分布し その間150kmを有する。最も規模の大きいところは蘇澳から立霧溪付近まで約60kmの間が幅10kmを有し、1,000mから2,000mの山が形成され眺望し得る範囲は全部石灰岩からできている。立霧溪以南は3つに分岐し 台東県の関山の西側まで発達し 分岐した一つの岩層の厚さは1kmから2kmに及ぶ。また大濁水付近から立霧溪にかけては 中生代の進入とされているミグマタイトの分布があり 岩相は花崗岩質から片理の認められるものまでである。石灰岩との接触部では やや粗晶質となっており 熱変成の跡らしいものがみられるが スカルン鉱物等は全く認められない。石灰岩の石質は一般には黒色層状のものが多く その他白灰色層状 白色塊状 黒色塊状のものを産し 全般に結晶質である。なかでも白色塊状のものは結晶がやや粗く 亀裂の少ない部分は後述する大理石鉱床の一部となっている。

化学成分

新期石灰岩

	CaO %	MgO %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Igloss %	
1	52.11	0.79	3.87	0.85	0.18	42.16	新竹県赤可山
2	53.36	1.56	0.78	0.55		43.58	台南県関子嶺
3	55.58	0.67	0.56	0.27		43.24	高雄県寿山 (新竹ガラス提供)

旧期石灰岩

	CaO %	MgO %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	Igloss %	
1	53.97	0.60	1.99	0.70	0.60	42.05	宜蘭縣蘇澳
2	55.14	0.58	0.53	0.10	0.04	43.58	宜蘭縣南溪 (新竹ガラス提供)

生産利用

珊瑚礁石灰岩	1,488,698 t	セメント
古生代石灰岩	63,577 t	製糖
〃	250,645 t	肥料
計	1,802,920 t	(1961)

価格

珊瑚礁石灰岩	NT10元 (1t 現場渡)
古生代石灰岩	NT20~30元 (〃)

セメント会社と生産 (1961)

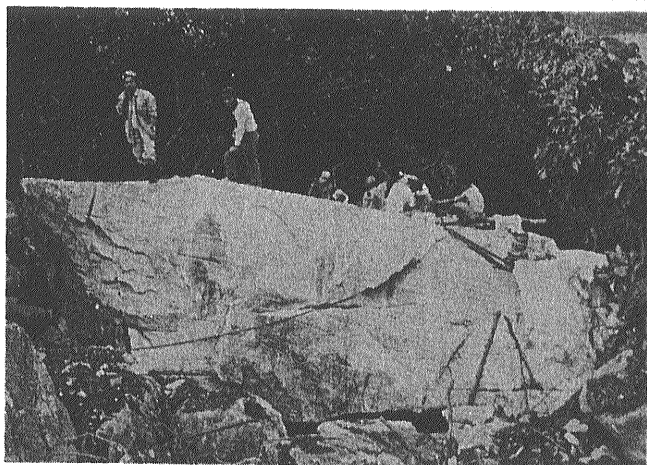
台湾セメント高雄工場	}	1,187,468 t
〃 竹東工場		
〃 蘇澳工場		
〃 花蓮工場		
嘉新セメント岡山工場		402,241 t
亜州セメント竹東工場		408,837 t
東南セメント高雄工場		99,852 t
永康セメント楊梅工場		44,951 t
正泰セメント		34,659 t
建台セメント		20,218 t
東亜セメント		12,313 t
環球セメント高雄工場		約360,000 t
その他5のセメント会社があるが 生産量は明らかでない		

ドロマイト

わが国では貿易自由化の前後に台湾には素晴らしいドロマイトがあり 日本にはいつてくるのではないかという話をよく聞いたことがある。栃木県の葛生から八幡まで持って行くより 1tにつき100円安く しかも品質がきわめてよいということで 一部業界では心配していた向きがあった。しかし今度初めて見学して品質は確かに優れているが 鉱床の規模が小さくその可能性は少ない。私の見学した鉱床は延長数10mで 厚さが20m位 文献により得た資料では延長550m 厚さ60mの知亜干溪のものが最大で しかもその鉱床は標高1,000m余のところにある。現状では搬出することができないところにある。したがって台湾ドロマイトが日本に輸入されることは 現状ではその可能は薄く もし輸入されるとしても一次産品でなく 苦土肥料位は条件しだいでは考えられる。

分布

ドロマイトは東部に発達する古生代の石灰岩に発達し 分布は地図に示すように延長150kmの間に12鉱床が点在する。鉱床を胚胎する層準は1~2と考えられる。これらのうち稼行中の鉱床は 大濁水溪の宜蘭県側に3



4. 人手によって転石から角材をつくっているところ



5. 高砂族諸君とキャンプ場へ向う途中残ったパンを食べているところ立っているのは政府職員の方榮輝氏

鉱床 花蓮県カナ岸流域に2鉱床 花蓮県知亜千溪の川口近くに川床鉱床が1つある。

産 状

宜蘭県大濁水流域 大濁水の北岸に 大成鉱山 建中鉱山 台山鉱山の3鉱山があり 大濁水部落より2~2.5km上流にあって いずれも同じ層準中のもので断続した鉱床である。 鉱床は標高150m位のところにゆるく北西へ傾斜し 鉱床の延長100mから300m前後 厚さ20m前後を呈し 傾斜がゆるいために山の表面だけが浅く採掘できる状況である。

花蓮県カナ岸流域 大濁水から花蓮へ向う途中のカナ岸という通常は水のない川の両岸に認められる。 蘇花公路から約2km上流にあり いずれも稼行中である。 鉱床は右岸左岸に認められ いずれも走向N30°E 傾斜60°Wを呈している。 規模はそれぞれ延長約100m 厚さ約20mで4つに断続して認められる。

花蓮県知亜千流域 花蓮市の南25kmにある知亜千流域の清晶山(1986m)に認められる鉱床で 台湾における最大のものである。 標高700~1,200mにかけて分布し レンズ状あるいは不規則層状として8つの鉱床が認められる。 1鉱体の規模は最大延長550m 厚さ60mで 普通は厚さ20m前後である。 鉱床の位置は花東鉄道の南平駅から西方約10kmの比高400mから900mにかけて発達し 川床につくられた道路は2~3kmまでで より以上は全く自然の川床となっており仮に道路をつくったとしても雨期はまたもとの川床となるため 今後の開発は相当に時間がかかるものと思われる。 また鉱床と川床との間は約60°位の急峻な岩壁の連続であるため さらに開発をおくらせる原因となっている。

知亜千溪を渡る南平駅鉄橋付近では 川幅約6kmの広大な川床地域となり 石灰岩とドロマイトの砂礫のみ

が堆積し鉱床を形成している。 礫の大きさは径2.30mから1mにおよび 砂あるいは泥質なものまで石灰岩・ドロマイトからできている。 当地域のドロマイトは一旦採取して量が少なくなっても 増水毎に上流から流れに来るものと 川床から新に現われるものがあり 需要を下回ることはないようである。 このようにドロマイトと石灰岩が分布するのは本地域のみで 上流になれば石灰岩のみ あるいは結晶片岩のみという分布状況である。 なおこの川床一帯はドロマイトの鉱区が設定されており ドロマイトプラスターとして利用されている。

学 化 成 分

産 地	MgO %	CaO %	Fe ₂ O ₃ %	Al ₂ O ₃ %	SiO ₂ %	P ₂ O ₅ %	Igloss %
宜蘭県大濁水区 曾可東夫溪	20.40	31.48	0.12	0.06	0.16	0.01	46.28
花蓮県秀林鄉 和平鉱床	19.74	32.10	0.16	0.12	0.08	0.01	45.72
〃 カナ岸和仁鉱床	20.42	31.10	0.12	0.06	0.08	0.04	46.22
〃 木瓜山清水鉱床	17.68	33.54	0.34	0.16	0.84	0.03	45.46
〃 木瓜山鉱床	18.90	33.60	0.16	0.10	0.22	0.02	45.20
〃 清昌溪上遊鉱床	18.56	32.88	0.08	0.06	0.22	0.04	46.46
〃 萬里橋溪	20.40	31.16	0.08	0.04	0.04	0.03	46.70
〃 馬太鞍溪	20.06	31.38	0.20	0.04	0.08	0.03	46.00
〃 麻子淵溪	18.18	31.10	0.26	0.04	3.36	0.03	44.54
〃 棠々溪	18.90	32.76	0.24	0.10	0.12	0.06	45.32

(MRSO REPORT-27A p.6から)

生 産 利 用

台山 鉱山	6,000 t (年)	煉瓦	石粉	碎石
大成 鉱山	8,000 t (年)	製鋼		
建中 鉱山	5,000 t (年)	石粉	碎石	
カナ岸 鉱山	4,000 t (年)	ガラス		

価 格

台山 大成 建中鉱山 蘇澳渡	1t	NT 90元
カナ岸	〃	NT 100元

大 理 石

大理石鉱床の原則は 角材(最低12才)がとれることが第一条件で 次に色ないし模様のないものでなくてはならない。 上品で清楚であり 冷たさを感じさせず 落ち着きを与えなくてはならない。 部屋全体を大理石が囲ったならば冷い感じで暖かみがない。 美麗なものばかりを貼ってもあきが来る。 この様に心理的影響まで加味してなされる大理石工事は 価格のことをあまり云々するようでは相手にされないのかもしれない。 早い話が大理石を使うということは ぜいたくなことで今のところ会社等のビル関係だけで 一般家庭に使われるのは未だ未だというところである。 台湾では日本よりさらに大理石を使用しているところは少なく 一流銀行 一流ホテル位で他はドロマイトと石灰岩を種石に使った



6. 大濁水飯店と名づけたキャンプ場 ここに着くなりがっかりした



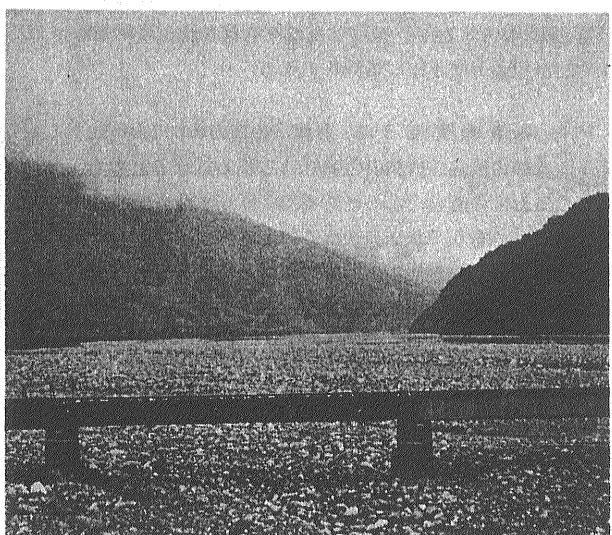
7. 狩に行く高砂族の家族と道づれになった



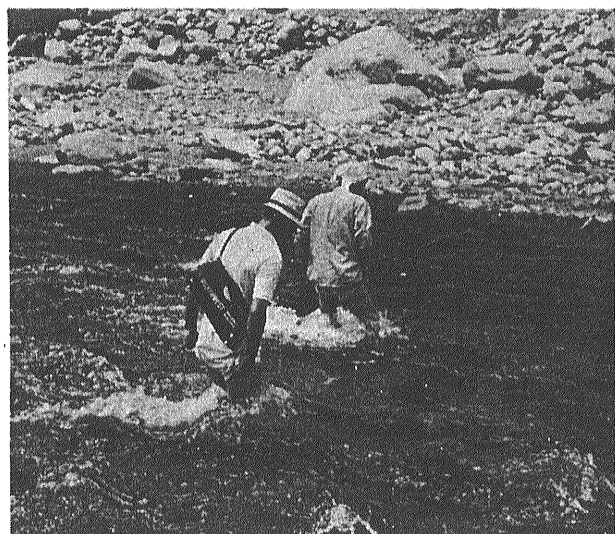
8. 砂金で有名な立露溪の川口 まだ相当の金が埋もれているらしい



9. 高砂族の子供たち 日本語で話しかけてきた



10. 知亜千溪を渡る花東鉄道で川の砂礫は石灰岩とドロマイトのみである



11. 粗末なかつこうで何度も川を渡らなければならなかった



12. 高砂族の青年に背負われて川を渡ったこともある

現場テラゾータイルが非常に発達し 大理石の進出をはばかっているようなものである。

わが国では年に大体35,000 tの生産があり 外国から約15,000 t輸入し うち台湾から年間大体300 t位が輸入されている。台湾大理石の品質はヨーロッパのものほど高級ではないが わが国のものより高級で 価格はヨーロッパ物よりはるかに安く 日本のものより若干高い程度である。このようなわけで今後日本が大理石をヨーロッパ程度に買ったならば 外貨の節約になると共に日中親善にも寄与するというものである。現在台湾全体で11業者が大理石を採掘し 11業者が加工を行なっている。台湾における大理石鉱床は先に述べた古生層の石灰岩中にあり 政府經濟部鉱業研究服務組が今までに80鉱床を発見し 調査研究を行なっている。

私が調査を行なったのは 16鉱床と蛇紋石の2鉱床で そのうち政府の保留鉱区となっている大濁水溪の流域にある鉱床について 5,000分の1地形図による地質調査と採掘計画等を行なった。そこは和平部落から歩いて5時間 海拔810 mの相当深いところで 高砂族4名を連れ 服務組の王榮輝氏と一緒に10日間のキャンプをした。その地区は台湾で最も良質の大理石を産するところで鉱区の一部で採掘 搬出のよい所を選んで採掘計画を行なった。まず地質調査と鉱量計算を行ない 必要機械類の選定と 工具室事務室 機械室 火薬庫等の据付場所の選定エアパイプの配管 およびそれらの必要経費の算出 人員構成 給与金額の決定等を行ない経営規模を決めた。しかる後に月産額3,000才 5,000才 10,000才の3段階にわけてそれぞれ原価計算を行なった。

種 類

台湾における大理石は岩盤からとれるものと 転石からとれるものがあり 岩質はやや結晶質で白系から灰白色系 黒系2種の全部で4種がある。

今まで日本に輸出されたものは全て転石による白系又は灰白色系であった。転石は傷(割目あるいは独立した模様)があってもわかりにくい場合が多く かつてそれを一部日本へ輸出したため 悪評をかかったことがある。以下転石鉱床と岩盤鉱床について述べてみたい。

転 石 鉱 床

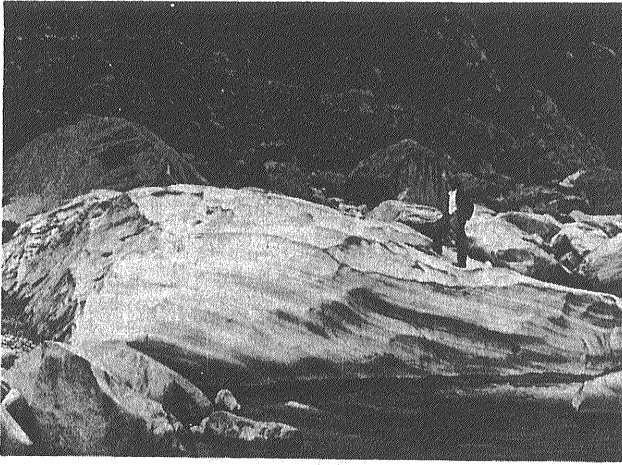
転石は石灰岩地帯の水量のないところに多く 現在では搬出に便利なところは取尽された感がある。しかし少し山奥にはいればまだまだ良質のものが山積しているところがある。私の歩いたところでは大濁水保留鉱区と知亜干溪保留鉱区には巨大で すばらしい転石が山積し重要な鉱床を形造っている。両者の鉱区は全地域を

踏査できなかったが 奥には未だ数知れぬ良質の大理石が推定できる。なお 未踏査の他鉱区でも良質の転石の存在は十分に考えられる。

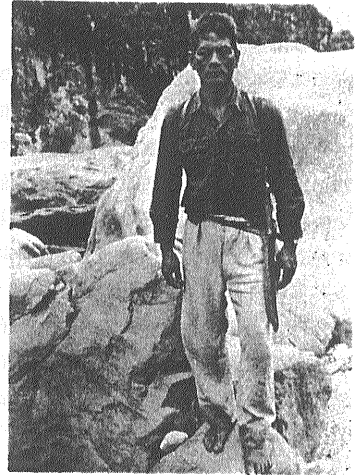
転石はその分布状態からみて 石灰岩が崩壊してそれが土砂を含んだ流水のために陶汰されて円磨度を増して生成されたもので 遠くから大塊が流れて来たものではない。大きさは普通径2 m前後であるが巨大なものは長径10 m程度のものがある。しかしある範囲にまとまっているとは言え川添に点在するため その採取は転石のところまで道を作って搬出しなければならないという難点がある。転石は陶汰を受ける場合 表面は衝撃を受けてかすかに浮いた状態(石材用語では死ぬ)になっているため 小さな割目や 異質の部分(色 硬さが異なる)がはいっても不明な場合があり 角材にして初めてわかるということがある。また転石はそれぞれに異なった柄を示すので 大量に同じものを揃えるという場合は困難がある。しかし転石を角材にする場合は録とりだけでよく 採掘費を要しないので この点相当経費節減となり 鉱床としては非常に重要なものである。台湾全体で大理石を採掘しているのは11鉱山で 転石掘採が7鉱山 原鉱床採掘が4鉱山である。そのうち機械掘が2鉱山 他は手掘りによっている。

原 鉱 床

はじめに述べたように大理石鉱床は 個々に色と模様揃ったものを 最底12才以上普通50~60才(特例として160才)の大きさのものがとれなくてはならない。個々のものがそろうためには 転石から作ったものより岩盤からはずしたものが 定量そろえるには困難がない。たとえば 東京八重州口一階フロアに見られる大理石はイタリア産で約5,000才を使用しており 原鉱床から作ったものであるため 見事なできばえを示している。これが転石などからとったものであれば あれだけのものをそろえることは出来ないだろう。台湾の大理石鉱業は序についたばかりで 今後は原鉱床の採掘が行なわれ相当の生産が予想される。しかし山の傾斜がきつく しかも大き過ぎて 実際の採掘にあたっては技術的に困難なところが多い。私は現地の業者に台湾の山は大き過ぎるから なく可く小さな山で仕事をするようにと言って度々苦笑させたことがあった。写真にもあるようにあまりにもけわしく 只遠くから眺めるだけで 採掘することは勿論 調査することもできないところが非常に多い。それに業者は機械掘りをやろうというのは少なく 馴れないことをするより人海作戦が重んじられており 技術的にも資金面でも機械化するには可成りの時間を要するように考えられる。現在機械掘りを行なっている



13. 大理石の転石 立っているのは高砂族の工夫で日本名を長田と言っていた



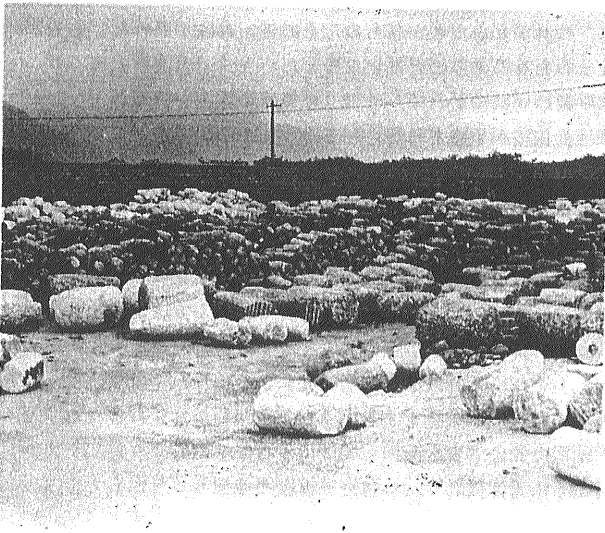
14. 元日本兵でニューギニアから帰ったという高砂族の易長栄君（日本名は西山長治）



15. 大理石の転石の上で聞きこみをする



16. 高雄郊外にあるセメント原料の隆起珊瑚礁



17. 細工物の大理石粗材花連にある官営の栄民工程管理処大理石工廠



18. 模様の下絵を書いた細工物のデザインをする女子従業員

のは 官営の榮民工廠と信利鉱業だけである。

日本の大理石鉱床ではその採掘歩留りが普通10~20% 最高で50%ということもあるが それは例外的で悪い時は1日に1tも出ないということもある。同じ鉱床でも日々にその採掘歩留りが異なってくるというのが日本の大理石鉱山の現状である。台湾の場合は採掘歩留りが30%を下廻ることは少なく 普通40~50%は見込まれるところが多い。それは岩質によって変動があり 一般には灰黒色層状のものが歩留り高く 50%程度見込まれ ついで灰白色層状 白色塊状 黒色塊状の順となる。また地域によってもある程度の差があるが 系統的な関係は認められない。

東方雲石公司	〃	2,000切
東昌石芸廠	花蓮	細工物
東豐磁業公司	〃	1,200切 細工物
裕華磁業公司	〃	2,000切
恆佑石業社	〃	500切
南山行大理石工廠	〃	2,500切
輔導會榮民工程廠	〃	5,000切
協興石材工廠	高雄	

生産数字は現況と過去の生産額から類推した。

鉱山の推定生産量 8,900 才(89,000切) 工場の推定生産量 19,000切と推定すると その差約70,000切は過剰となり これらは角材あるいは板材として輸出しなければならぬだろう。

稼行鉱山と生産規模(推定)

会社名	採掘場	鉱床	鉱石	1ヶ月生産能力
輔導會榮民工程廠	大濁水	転石	白色塊状	3,000才
王昌石磁公司	〃	〃	〃	500才
錦和磁業社	カナ岸	転石	灰白色層状	1,000才
東豐磁業公司	清水	転石	淡黒色層状	800才
東昌石芸廠	立霧	転石	灰白色層状	1,000才
萬通石磁公司	〃	転石	淡黒色層状	300才
信利鉱業公司	三棧溪	原鉱床	〃	2,000才
啓源石磁	花蓮砂崙	転石	原鉱床	500才
杏壇石磁	銅門	〃	〃	300才

以上のほか宜蘭地域には未調査の数鉱山が採掘を行なっており 大濁水地域で近く開発するのが2社ある。生産数字は現在の稼行状況と過去の生産額から類推した。

(1才は1立方尺 1切は1平方尺)

大理石の価格(以下1才につき)

1. 採掘工賃

手掘	工具業者持	NT 37~39元
掘	工具工具持	NT 42~45元
機械掘		NT 33元

2. 陸上運賃

大濁水—花蓮	60km	NT 15元
〃 —基隆	120km	NT 30元

3. 海上運賃 日本まで NT 22~24元

4. 雑費 NT 15元

5. 価格

FOB 花蓮	NT 128元 (U.S. \$ 3.20)
C&F 日本港	NT 152元 (U.S. \$ 3.80)

大理石工場の現況

会社名	工場	1ヶ月生産能力 (一切は1平方尺)
台湾石材公司	台北	2,500切
大進石材	〃	500~1,000切
蔣台華石材	〃	1,000切
台山石磁	〃	1,500切

むすび

台湾の鉱業を見聞したところでは 石炭 セメント 石灰石 ガラス用珪砂のみが隆盛をきわめ 他は未だみるべき数量のあるものは少ない。また活用されずにいる資源もいくつか目についた。石材関係では陽明山付近の安山岩 花蓮地区の片麻岩 緑泥片岩 および東澳付近の角閃岩等を今後注目する必要がある その他台湾全体の各河川にはおびただしい砂利があるが 採取しているところはほとんどない。大理石は段々と開発されつつあるが 2~3の業者を除いては採掘上の技術的問題 販売面に精通していないなどの点があり 今後どの程度生産されるかが注目される場所である。白系統の大理石は日本のものより良質で 生産に意を注げば日本側ではかなり消費される機運にある。

セメント原料は珊瑚礁石灰岩が主で 古生代の石灰岩は世界的ともいえるほど膨大で良質であるにもかかわらず その活用はわずかである。それは現在良質の石灰岩を必要とする諸工業が小規模であったり 皆無の状態であるためで 活用される日もあまり先のことではあるまい。ジルコン・イルメナイト・モナザイトは西海岸に広く分布しているが 全く開発されていない。ジルコンは世界的にも減少している現在 開発が望まれる場所である。珪砂資源は非常に多く 現在ガラスに相当量が使用されているが 日本では最近この種のもの枯渇しつつあるところから 今後研究課題としておくことも無意味ではなからう。また台湾では工作機械関係も活況ではなく それに伴う鋳物工業も見べきものはない。将来はこの種の工業が発展して行くにしがたい 珪砂の活用も追々盛んになるだろうと考えられる。

本稿をまとめるに当り 王榮輝 楊金章 呂学俊 黄啓明の諸氏に色々ご教示願った。ここに深く謝意を表するしだいである。最後に台湾の鉱工業の発展を心から祈りたい。

(筆者は鉱床部)