

# 北木島の石材史について

## 著者略歴

- 大正7年11月 愛媛県越智郡伯方町に生まれ、幼少の頃岡山県小田郡北木島村に移住  
(家業は石材業)
- 昭和14年3月 熊本高等工業学校土木工学科卒業(現熊本大学工学部)
- " 14年1月 満鉄入社、鉄道総局工務局
- " 15年3月 現役兵として満州牡丹江鉄道第4連隊に入営約6年間支那事変及び太平洋戦争に従軍、幹候5期、主として幹候隊教官及び陸軍鉄道練習部研究部等で鉄道符校必携等の編纂に従事
- " 20年8月 復員、終戦時第一期特別甲種幹部候補生隊々長(陸軍大尉)
- " 21年4月 広島鉄道局岡山管理部施設課
- " 23年2月 広島鉄道局施設部保線課、機械化委員会、用材係等担当、長大レール(510mレール、1000mレール等)の敷設試験、ロングレールの輸送試験等を推進した
- " 34年3月 国鉄本社施設局保線課  
レール担当、レール研究会、レール及タイヤ黒裂対策委員会庶務
- " 35年9月 熊本鉄道管理局熊本保線区長
- " 37年2月 門司鉄道管理局施設部保線課
- " 39年3月 東海道新幹線支社施設部保線課
- " 42年2月 西部支社保線課長～九州支社施設課長
- " 43年4月 国鉄本社資材局に新設の品質管理部初代検査役
- " 45年2月 家業を継ぐため国鉄本社退職  
現在石材業(自営) 備前越道也石材店

目次

まえがき	1
一 石と人類	2
二 北木島の採石業の概要	4
三 北木石の開発された歴史	7
四 石を切出すための道具と工法	9
五 採石工法の変遷	10
六 北木島における採石工法の概要	12
七 採石場の今昔	14

八 石材の加工場	19
九 石船の今昔	22
一〇 石切唄	25
一一 北木島の石材と電力	27
一二 北木石を使用した主な建築物	27
一三 石材の価格の推移	28
一四 石工補導所	28
一五 石の目と石の行方	29
一六 採石業の今後	30
一七 結び	31

まえがき

この小文は、日本の石材三大産地の一つである岡山県北木島の石材史について、その概要を紹介したものである。

実は昭和五十五年十月、倉敷市民会館々長の横溝善章さんから、機関誌「高梁川」に石の特集をするから、北木石について原稿を依頼する旨の書簡が、父馬越儀三郎宛に来た。

父は昭和五十四年十二月に已に亡くなっていたのでその旨を連絡したが、丁度私は父の遺言もあり、北木石の石材史について資料をまとめ中だったので不敏も顧みみず、軽い気持で亡父に代って原稿を書くことを引受けてしまった。後でそれが病後の私には大へんなことであることを知った。浅学菲才、誠に駄筆で要領を得ず、不十分な点が多いことを、申訳なく思います。予め御諒承下さい。

この小冊子は、「高梁川」に寄稿した小文を横溝さんの御好意により別に増刷したものである。

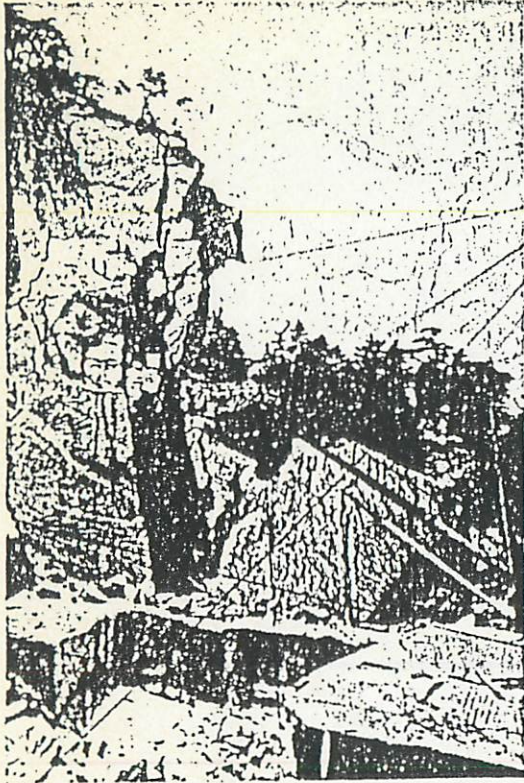
昭和五十六年十一月

馬越道也

## 北木島の石材史について

馬越道也

採石場の岩壁



### 石と人類

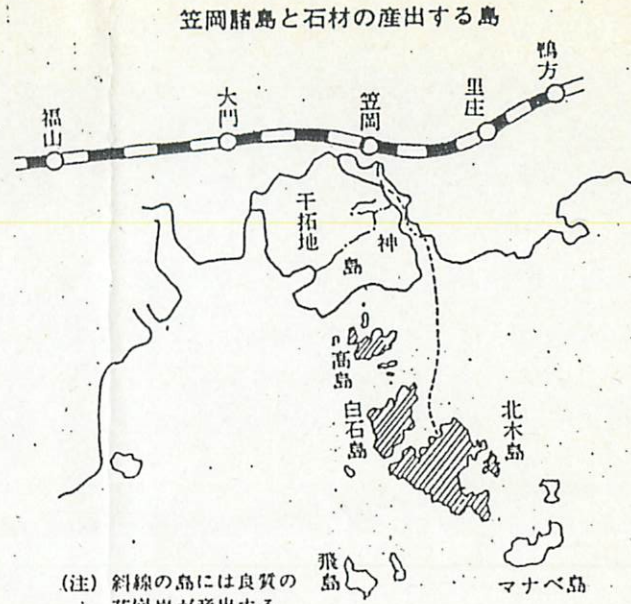
石と人類のつながりは深い。石器時代という年代もあったように、古代人類は石と共に生きて来た。現代の人も又、石と共に生きている。石は大地の基であり、その生成は人類の歴史とは比すべくもなく悠久である。

この石を生涯の友として、石に生き、石に恋い、石に埋れて行く人々がある。それは石山を切り拓いて行く石下場（採石場）の人々である。

古代中国をはじめ、東南アジア、エジプト或は南米等には、数千年前の石造文化の遺跡があるという。かのピラミッドの遺跡にしてもあの頃どうして、あのような石を切出して運び、積上げたものであろうか、今日の技術から考えても、尚、驚異の叫びを張らせるものがある。

我國の石の歴史には「天の岩戸」の神話もあるが、史実として残っているものは各地の古墳や石仏位であらう。近世とは云うもの大阪城の天守閣の大きな石はどうして運ばれたか、興味深いものがある。

昔、石は城の石垣や神社、仏閣の礎石、家の地行等に多く用いられたが、明治以降では日本近代化のためのなくてはならぬ建設資材



(注) 斜線の島には良質の花崗岩が産出する

どなっていた。

即ち、河川、港湾、道路等の建設に、護岸防波堤、埋立工事等の材料として、或は近代建築の用材に、或は各種記念碑、墓碑等に、或は灯籠、手水鉢など心を懸う造園の諸材料としても広く用いられている。石はまさに人類の進歩と共に歩んで来たのであるが、近代社会建設の基礎資材として今後益々活用されるものと思う。

然しながら、最近日本に於ては石材の採掘方が一部では行過ぎて環境問題もあり、一方では人為的に規制され過ぎて、石材産業、特に採石業は大きな曲り角にきている。

北木島はその影響を最も大きく受けている石材産地の一つであつて、石の島、北木島の採石場は今、存亡の関頭に立っている。苦むして千古の昔から島々の移り行く姿を眺めて来たであろう巨岩は、今日も去来する雲の下に臥っているが、尋ねれば石は何を語るであろうか。

愚稿は、石と人のつながりをふり返りつつ以下北木島の石材業の盛衰について、その概要を紹介する。

北木石とは  
北木島は笠岡市の沖合十軒余に在つて点在する笠岡諸島の略々中央に位し、周囲約二〇軒、面積約七・四平方軒の風光明媚な小さな島であるが、昔から良質の花崗岩の産地として広く知られている。「北木石」というのは、この北木島で採れる石を云うのであるが、北に隣接する白石島や高島の石も総称して一般に北木石と云われている。

### 北木島の採石業

北木島は日本有数の石材産地である。島内いたるところに大きな露出岩があり、その石質は日本第一等の優良質花崗岩と云われ、埋蔵量も無盡とも云うべく豊富である。従つて石山に働く人々も多く、島の主産業となつてはいるが、最近これが大きく変わらうとしている。明治二十八年に、北木島には石丁場組合が設立された記録が残つている。この時の組合員(今の事業主)は約三〇人であつた。これが戦前は採石ヶ所約八〇ヶ所、戦後昭和三十三年頃は百二十ヶ所であつたが、昭和五十六年三月現在では、約四〇ヶ所(三分の一)に減つている。

「石は景気がええそうじゃのう」「えつともうけとるんじやろう」などと地元笠岡の人々もよく私共に話かけるが、それは事実を十分に知らない偏つた見方である。

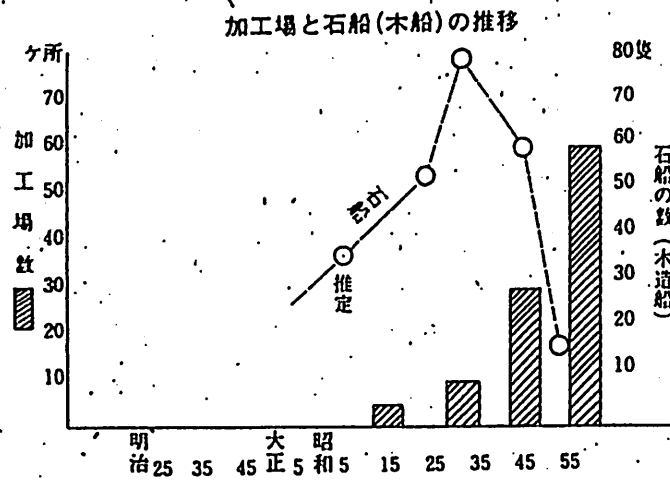
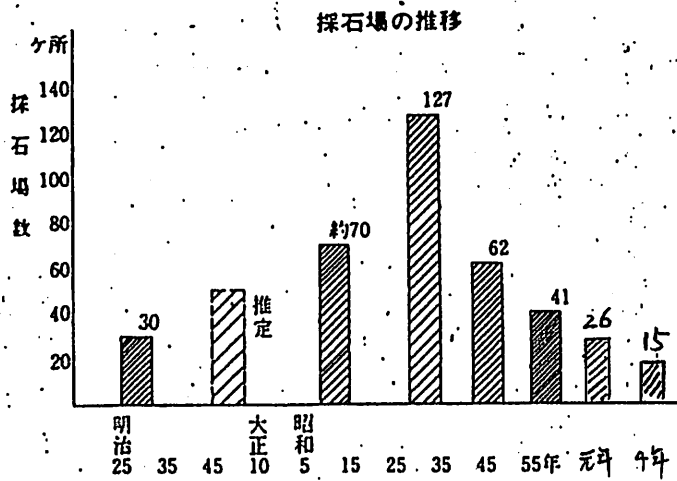
昔、のんびりとして島山にこだましていた石切唄(石屋の「のみ」と「槌」の音)は、今は全く聞くことが出来ないが、代つて聞えるのは、絶えまない「さくがん機」や「ジェットバーナー」、「シヨベルカー」等の騒音である。戦後採石工法が機械化されたためであるが、これと共に騒音や粉塵等の公害も問題になってきた。又採石業の宿命は、廃土石がたたくさん出ることであるが、今までこれらの処理を百年来の慣行として海岸を埋立てて来た(いわゆるゼロ番地)が、これも強い規制のため出来なくなつてしまった。

一般に云うゼロ番地を石材業者は昔から「波止場」と呼んでいた。波止場は海面を借りて土石で護岸を築き、石屋の荷役場としていたところである。風波をさけ、石の置場となり、クレーンを設備し、船を接岸して荷役が出来るところであつたが、今は殆んど荷役が出来ない状態である。

北木島のゼロ番地は一応追認ということでは表向きには処理されたが、多くの未解決の問題が残つており、採石業者は廃土石を抱えてその対策に苦慮しており、休業、廃業する個所も相次いでいる。これらの概要は後に稍詳しく述べるが、明治以来の採石場の推移等を要図で示すと次頁の通りである。

### 北木島石材産業の歩み

- 一、石材採掘のはじまり  
徳川時代の初期と思われる。
- 二、明治中期  
採石場数 約三〇ヶ所
- 三、大正時代  
北木島及隣接する高島・白石島に併せて採石場が約七〇ヶ所あつた。
- 四、昭和(戦前)  
北木島の採石場約八〇ヶ所、日本近代化のための建設資材として大きく役立った。

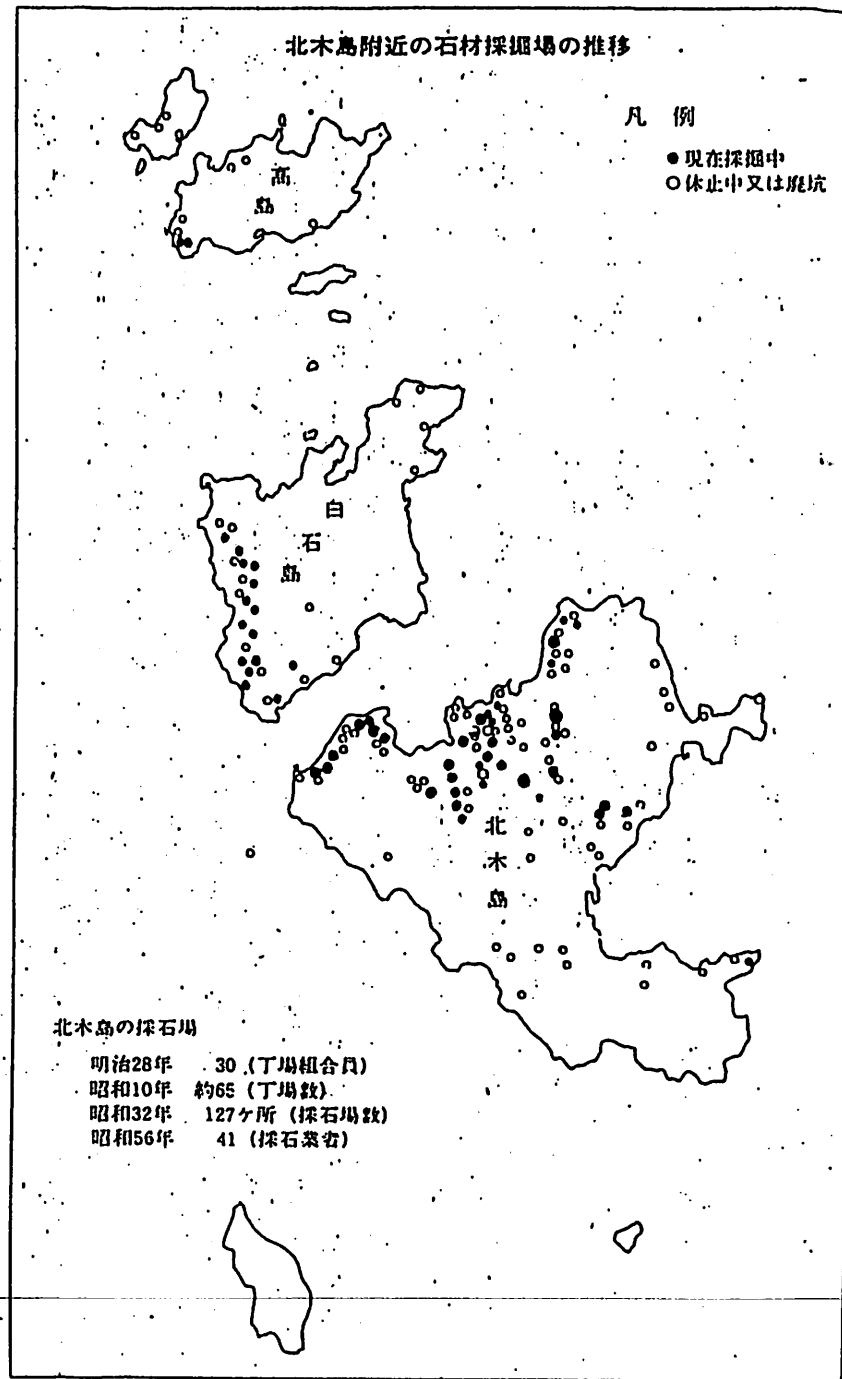


五、昭和(戦後前半)  
 (1)戦後北木島の石材業は飛躍的に発展し、昭和三十二年頃は採石  
 場数も一二〇ヶ所を超えていた。  
 東京・大阪の日銀ビルをはじめ、全国の主要建築物に重用せられ  
 た。

(2)採掘方法の機械化が進み、生産量も戦前の十数倍に増加した。  
 戦後、瀬戸内海沿岸各地の干拓工事、埋立工事、港湾工事等、  
 日本近代化のため建設資材として大量に使用された。  
 又近代建築物の用材として全国各  
 地にその名産と共に広範に使用さ  
 れた。又昔から北木石は墓石、記  
 念碑材としても各方面に多く用い  
 られている。

### 六、昭和(後半)

(1)昭和三十五年頃から、北木島に石  
 材加工場が増加しはじめ、需要の  
 多様化と共に移、輸入材の使用も  
 多くなった。  
 これに反し、瀬戸内海環境保全  
 や工場用地の埋立規制、採石法に  
 による各種規制の強化等により、採  
 石の需要は激減し、採石場の中、  
 捨石等の生産を主とするものは採  
 算がとれなくなり、休止する工場  
 が続出した。(採石場四分の一に減  
 る)



(2)然しながら葦石関係及び建築関係の石材の需要は増加の一途をたどり、昭和四十八、九年頃までは、石材加工業は不況知らずの状況であった。

採石場は減少したけれども、採掘工法の機械化、改善等により北木島の原石生産量は大きくは減らなかつたが、急速な加工場の増加には対応できず、現在葦石関係の使用原石の五十パーセント余が、移輸入材でまかなわれている。

(3)第一次石油ショック以来、採石業は廃土石の処理問題もあり、新たに表土を取除いて採石場を開発又は拡張することは、極めて困難な状況にあり、いわゆる日暮工場（今のままでは遠からず石が採掘できなくなる所）が七割近くになっている。現在、採石場の稼働中のものは約四〇ヶ所であるが、遠からず更に減少するであろう。

(4)加工場は、現在約六〇ヶ所余あるが、昭和五十五年頃までに、設備の拡張は一応頭打ちとなり、今後は高効率の機械への更新はあつても、当分は大きな進展はあるまいと思われる。

全国的に石材の生産は目下、供給過剰気味であり、特に葦石関係の伸びは少いと思われる。

(5)木造の石船は、最盛期には約八十隻この島にいたが今は十隻余である。

石船の主は陸に上つて加工業に転じたもの、漁業に転じたもの等さまざまであるが、石の輸送は主としてトラック積で、フェ

間の建立に力を注いだ頃、石は基礎や石垣にさかんに用いられているが、北木島は瀬戸内海に浮ぶ島であり、船がなくては本土に石を運ぶことは出来なかつたので、石の採掘は他地方に較べて稍おそかつたのではないかと云われている。

又見方をかえると、昔は川に十分な橋がかかつていなかったから、道路上を運ぶのも制約が多く、船さえあれば多少遠くても海路を利用する方が良かったのではないかとも思われる。

#### 福山城の石

北木島から約二十軒足らずの福山城の石垣に北木石が使用されているかどうかを確かめるために先日現地を調査したが、私の調べた範囲では昔の石垣の中に北木石は見当らなかつた。石は大別して三種類程あり、その一つに赤坂石があつたように思う。赤坂石は高島の石によく似ているから、或は高島か白石島、北木島の西海岸の石が用いられたかもしれない。

昔、福山城の周囲には堀割が多かつたといわれているが、築城用材として石を船で運ぶのに利用したとも考えられる。

注 明治以後には、福山城の内には各所で北木石が用いられている。

#### 兵庫砲台の石

伝聞ではあるが、明治時代につくられた小田郡史の中に北木石の記事があるという。徳川時代の末期、幕府攘夷の盛んな頃、日本の各地に砲台が築かれたが、その頃に兵庫の海岸（今の西宮市）にも

リーポートが北木島と笠岡間を四隻で一日十二往復している。

(6)石の北木島の立地条件は、この島で良質の花崗岩が大量に産出することにあつた。又もう一つの利点は廃土石を活用して、平地の少ない島に平地を造成し、石置場、荷役場としての波止場を作り、道路、住宅、工場を造り、今日の石材生産地となつた。一石五島の活力ある島であつたが、廃土石の処理に多額の経費を要するようになって、北木島における採石業は急速に見透の暗いものになつた。

(7)北木島では、今尚石材の生産、加工は活況を呈しているが、北木石を使用せずに移輸入材のみで、石材業として立地することは困難である。北木島と笠岡間のフェリーの運賃だけ比較しても不利である。北木石の活用を囿らずして、この島での石材産業の発展は望めないが、今後の推移はいかになるであろうか。

#### 北木石の開発された歴史

「北木島の石が開発されたのは、いつの頃からであろうか」とよく人に聞かれるが、石を島以外に運んだのはおそらくは、江戸時代の初期であり、事業として成立つようになったのは明治以降のようである。

大阪城の築城用材に北木石が使用されたという伝説はあるが、明確な史実としての資料はないようである。

戦国時代が終つて後、諸国の大名や豪族が賤つて居城や神社、仏

砲台が築造され、その用材として北木島や隣接する白石島や高島の石が使用されたという記事がある。これが事実であれば、徳川の後期には今の挽材（約四〜五屯）位の石材が、北木島で採掘され各地へ運ばれたことがうかがえる。

稍々具体的に云うと、幕末一八六三年頃、西宮砲台は高さ十二メートル、径十七メートル二層の側面に砲眼十二個、大砲二門を据え総数七百五十八個の石を大小百五十九隻の船で一日に三隻ずつ運んだといわれ、当時から相当の産出量はあつたものと思われる。

#### 石丁場組合の設立

日本で最初に石丁場組合が設立されたのは明治二十八年十二月、北木島に於てであると云われている。その史実として当時、毛筆で記した文書が私の家に保存されているが、今読むと誠に興味深いものがある。

その内容は、石丁場組合設立の協定書、組合の規約、石材の価格標準、役員の設定及び職務権限、会費、附則、雑則等が決められており、日清戦争後の明治中期の我國の社会事情の一面をうかがい知るものとして貴重を資料である。

その内容の一部を左に抜萃する。

明治廿八年十二月廿七日

北木島村石丁場組合規約

協定書

一、岡山県小田郡北木島村ニ於テ方今石材切出営業者ノ増加スルニ從ヒ、安賣競争ニ流レテ價格ヲ下落シ、或ハ粗製ノ弊ニ陥リテ声譽ヲ損シ、稍々モスレバ斯業ノ隆盛ヲ防グル事ナシトセズ。之ヲ以テ今般同業者感ズル処アリ、益々本業前途ノ發達ヲ期シ、相互の便利を圖ランガ為メ、一同集會協議ノ上、組合ヲ設置シ之レガ規約ヲ締結スル事左ノ如シ

石丁場組合規約

第一章 総則

第一条 本村に於テ石材切出業ニ従事スル者ハ必ズ此組合ニ加入シ、本規約を守るベキモノトス

第二条 略

第三条 本組合ハ交際ヲ親密ニシ、一致共同益々石材營業ノ發達ヲ期スルヲ以テ目的トス

第四条 組合員は互ニ徳義ヲ守リ、業務ヲ勉勵シ、常ニ殖産蓄財ニ心掛クベキモノトス。

第五条 石材の値段ハ、本規約ニ定ムル処ノ價格標準ニ依ルヘシ。仮令如何ナル場合アルモ標準價格ヨリ下落シテ賣ル可ラザルモノトス。

第六条 本組合ノ目的ヲ達センガ為メ石材ノ價格標準ヲ定ムル事左ノ如シ。

價格標準（抜萃）

一、割込石 上 壹才ニ付 拾錢以上

中 壹才ニ付 八錢以上

下 壹才ニ付 六錢以上

一、割石 大割 壹個ニ付 壹錢五厘以上

注 壹才とは一立方尺のこと、石材の價格は今日當時の二、六万倍になっている。

第二章 乃至第七章（以下省略）

この北木島村石丁場組合の設立委員は左の四名で、組合員は三十名であった。

馬越作治 赤瀬金七 松木鶴松 鳴本又平

尚、本組合顧問として関藤嶺太北木島村長が招聘されていた。

石を切出すための道具と工法

大昔の人々は、海岸や川原に自然に出来た転石などを利用し、石で石を叩いて割ったと云われる。又火を用うるようになってからは大きな石の上で火を焚き、これに水をかけて割ったとも云われている。

鉄を造り出すようになってから、人々は、石にノミで矢孔を穿ち、鉄で作ったクサビ（通称矢という）をこれに入れて槌で叩いて割った。火薬が用いられるようになってから、石材の切出し法は階段と進

の等があるが、北木島の採石場では実用されていない。但し加工場では丸鋸等は多く用いられている。

採石工法の変遷

大昔の石の割り方

- (1) 火を焚き、水をかける
- (2) 石で石を打つ
- (3) 鉄をつくるようになり、クサビで割る

一、江戸時代及明治初期

矢を用う（槌とノミ）

二、明治中期以降、大正

昭和中期（戦前）まで

矢で割る（ノミと槌で矢孔を掘る）

爆破（ボーリングして火薬を用う）

（矢孔掘りやボーリングはすべて人力）

三、昭和中期以降（戦後）

戦後十年位の間「さく岩機」等が導入され、採掘の機械化が急速に進

歩し、大規模になった。火薬で石を割るためには、長いボーリング用のノミ（鉄棒の先を硬くしたものを）を用いて孔を掘り、孔の奥に火薬を挿入し、更に土をつけて入口を蓋いで爆破させる。この要領にもいろいろあるが、後で説明する。

大昔の石割



火薬にばかり頼っていると石に亀裂が入り易く、建築用材などの原石に不向きなために、最近では「ジェットバーナー」（穿孔機）を用いるようになった。これは火で石を切る方法である。この方法は石油を長い鋼の筒の先で燃し、高熱の火炎を圧搾空気と共に石に吹き付けて石に深い溝を作ってゆくものである。この要領も後に説明する。

このほかに石を切出す工法として「ワイヤソー」を用いるものや、丸鋸によるもの、或は高圧水によるもの

矢（鉄のクサビ）で割る

石に孔を掘り、矢（くさび）を入れて叩く



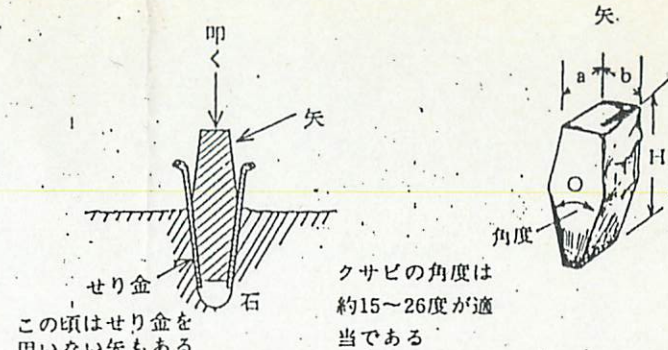
石の基も本来的に甘から割るようになっていた

石を割る矢の種類と推移

区分 名称	大きさ	使用目的	昔	今	記事
大 矢	長×巾×厚 cm cm cm 20×9×7	大割	常用	無	今は石の割目を抜ける とき用
中 矢	12×7×4 <sup>cm</sup>	中割	常用	殆んど使 用しない	
とび矢	7×4×2 <sup>cm</sup>	割石をバ ッと割る	常用	*	大玄のうで叩いて石 を1~2ヶの矢で割る
豆 矢	6×3×1 <sup>cm</sup> 5×2×1	小割	常用	常用	昔も今も豆矢はよく 用いられている
鉄砲矢	15×2~3 <sup>cm</sup> せり金付	中割	無	常用	さくがん機を使用し はじめてから用う
長鉄砲矢	60 <sup>口</sup> 1×3~4 <sup>cm</sup> 100	中割又は コブ落し	*	常用	正確に割れる
細丸矢	10 <sup>中</sup> 1×1~1.5 <sup>cm</sup> 20	小割 端切り	*	加工場で 常用	せり金が必要

石を割る矢の種類を大きさや使用目的別に示すと左表の通りである。

石を割る矢 (俗称) (鉄のクサビ)



クサビの角度は約15~26度が適当である

この頃はせり金を用いない矢もある

矢の形は概ね上図の通り。

その他、戦後「さく

石を割る基本は、昔も今も変わらない。鉄で作った「クサビ」である。北木島ではこれを「矢」と俗称している。

んだ。

現在矢孔等を掘るのに人力(手作業)のみで行うことは殆んどない。

(1)山を大きく崩すとき

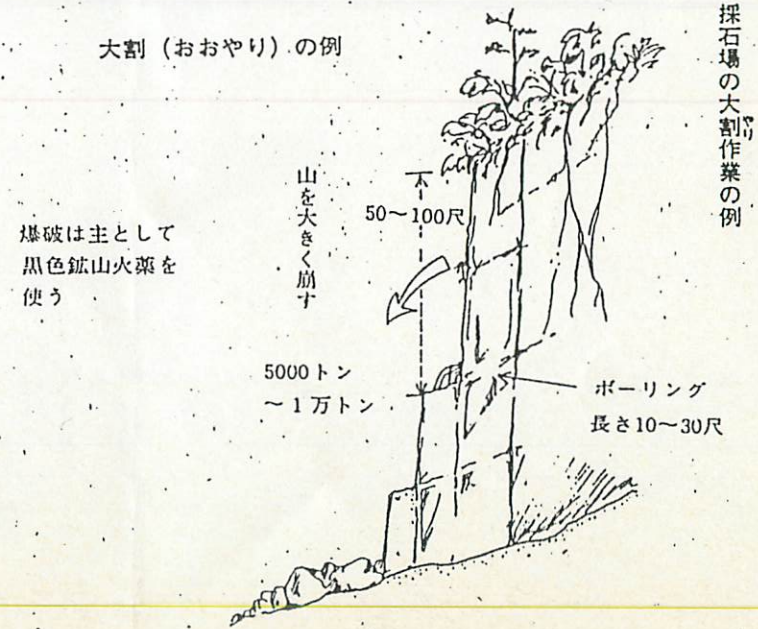
爆破

ジェットバーナーの併用

(2)石の大割 爆破、矢(クサビ) 長矢、鉄砲矢

(3)石の小割 矢(クサビ) 主として豆矢、長矢、鉄砲矢 (クサビ)

大割 (おおやり) の例



「がん機」が多く使用されるようになってから、丸孔用の鉄砲矢、長鉄砲矢、細鉄砲矢等が用いられている。

採石場の例

北木島における採石工法の概要

北木島では、昔は海岸に散在している礫の岩を矢(クサビ)で割り、船積みしていたようである。

又なるべく海岸に近い露出岩から採石していた。露出岩が山の腹にあるときは、採石した石を波止場まで出すのがなかなか大変な仕事で、先ず石出道を造らねば、石を運び出すことは出来なかった。急な坂道では、石出に「そり」を用いた。

- 採石作業の順序は概ね次の通り
- (1) 露出岩を割って石質を確める
  - (2) 表土の除去
  - (3) 石出道の造成
  - (4) 波止場の造成 (石荷置、荷役場)
  - (5) ボーリング、爆破 (山を崩す)
  - (6) 大割 (各種工法あり)
  - (7) 中割、小割 (所要の大きさに石を切る)
  - (8) 波止場 (荷役場) への運搬
  - (9) 船積

- 昔の採石工法
- (1) 表土除去
- つるはし、じよれん、スコップ、手箕、又車



- (2) ホーリング、爆破  
すべて手作業、玄のうで叩く 黒色鉱山火薬、導火線
- (3) 大割、中割  
手で矢孔を掘り、矢(鉄のクサビ)を入れて叩く(矢は少し大きい)
- (4) 小割  
豆矢又は「とび矢」を用う
- (5) 石の移動、集積  
そり、石出車、ころ、ウインチ
- (6) 船積  
ころ、歩板、ウインチ、ボック、  
小さい石は担い棒でかついだ。

現在の採石工法

すべて機械化され、高能率である。

- (1) 表土の取除、塵土石の処理  
ショベルカー、ブルドーザー、ダンプカー
- (2) ホーリング、爆破  
さくがん機を用い、昔の二十倍の能率  
黒色鉱山火薬、電気爆破
- (3) ジェットバーナーで大割準備  
大割、中割、こぶ落し

- (7) タガネ 石の形を整えるために用う
  - (8) 煙硝ノミ (ホーリング用ノミ)  
昔は鉄棒の先を少し太くし、先を一字に尖らせて焼入していた。  
長さは一尺、三尺、六尺、二〇尺位まで、径は六分、八分が多かった。
  - (9) ウインチ (手巻き)
  - (10) 起重機 (デレック式が主)
  - (11) 石の運搬用具  
そり、石出車(木製の又車、ころ、台車、その他)
  - (12) 鍛冶設備  
ふいご(手又は足で動かす)  
注 ふいご(竈)は今、使われていないが「ふいご祭」は石屋の大切な祭として残っている。昔のふいごを今、私の家の倉庫に保存している。
- 現在使用されている採石機械
- (1) さくがん機
  - (2) さつ孔機(ジェットバーナー)
  - (3) ビックハンマー、チップングハンマー(矢孔掘機)
  - (4) コンプレッサ
  - (5) 起重機
  - (6) ショベルカー

- (5) さくがん機又はチップングハンマー使用  
長矢、鉄砲矢等を用う
- (5) 小割  
チップングハンマーを用う
- (6) 豆矢、とび矢、細矢等を用う  
移動、運搬  
リフト、ショベルカー、ダンプカー起重機等

昔使われていた採石工具

- (1) 鉄のクサビ(通称「矢」という)  
大矢、中矢、とび矢、豆矢
- (2) 鉄製の槌 大、中、小あり  
俗称「せつとう」という
- (3) 鉄製の「ノミ」  
普通の孔掘用と底打用あり  
注 底打は矢の効き目をよくするために矢孔の底をせまく溝に掘る「ノミ」
- (4) せり金 矢の両側にはめるもの
- (5) 玄のう 矢を叩いて石を割る時に用う。大玄のう、玄のう、端玄のう等あり。端玄のうは石の角や縁を欠ぐときにも用う。
- (6) 挺子(てこ) 石を動かすのに用う  
大挺子、子挺子、金挺子

- (7) ブルドーザー
- (8) ショベルローダー、パワーショベル(ユンボ)
- (9) ダンプカー

採石場と良質花崗岩の分布状況

良質の花崗岩を採掘するためには場所を選ばなければならない。北木島には至るところに露出岩があるが、なるべく表土の少いとこで、露出岩の石の質の良いところを採掘している。

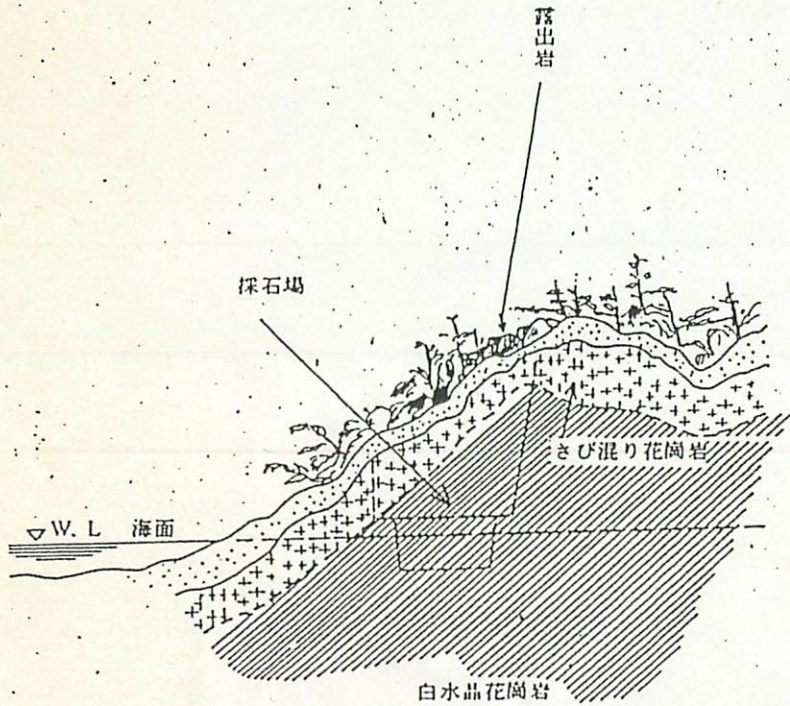
“良い石の下には良い石がある”

採石場の今昔(推移)




- (イ) 一例を示すと、次頁図のようになる。
- (ロ) 昔の採石場  
山の中腹の露出岩から採掘し始めた。
- (ハ) 戦後の採石場  
機械化が進み、山の奥も開発された。
- (ニ) 現在の採石場  
採掘工法が進歩し、海水面下を掘る所が多くなった。  
(いわゆる日暮丁場)

採石場と良質花崗岩の分布(例)

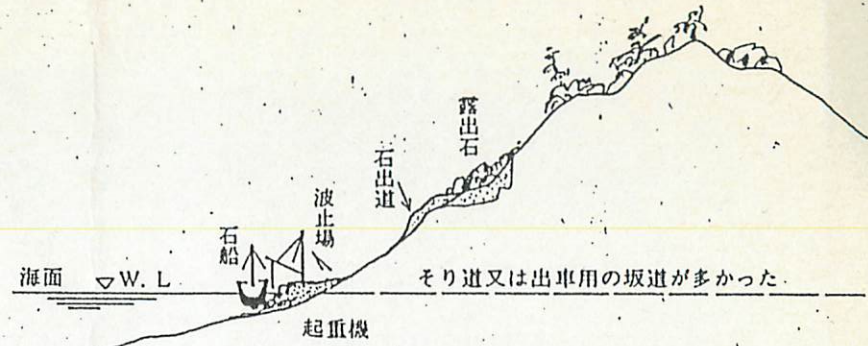
- (1) 良質の花崗岩は露出岩の多いところにある。
- (2) 露出岩(露頭)の石の性状はその個所の深部の石と概ね同様である。  
(注 中目とか細目等結晶の大きさ)
- (3) 表層にはさび石がある
- (4) 露出岩のないところは表土が深い。



凡 例

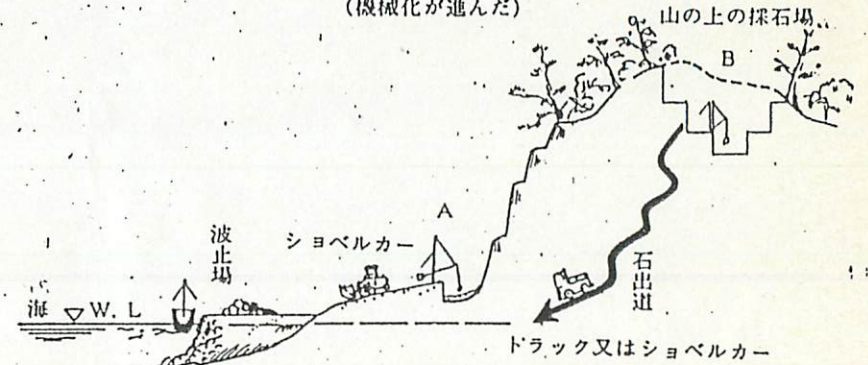
-  表土及表層岩
-  亀裂の多い岩(さび石又は白水晶或はさび混り)
-  良質の花崗岩(白水晶)

(イ) 昔の採石場



(ロ) 戦後の採石場

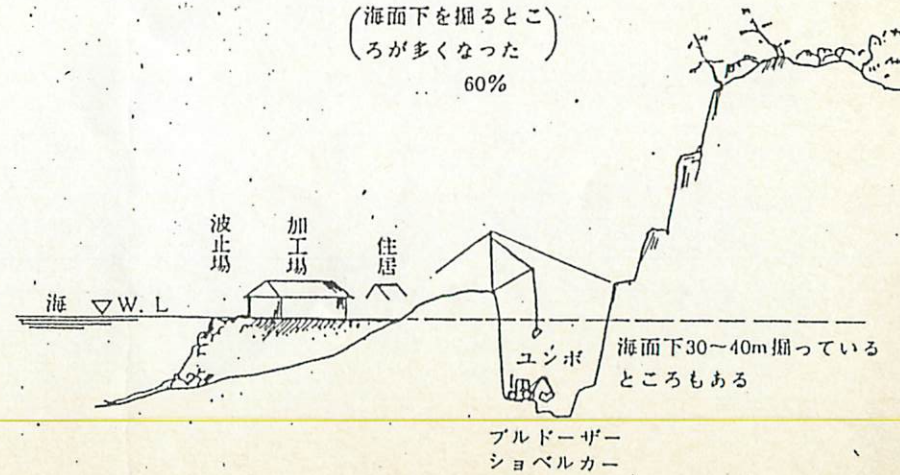
(機械化が進んだ)



(ハ) 現在の採石場

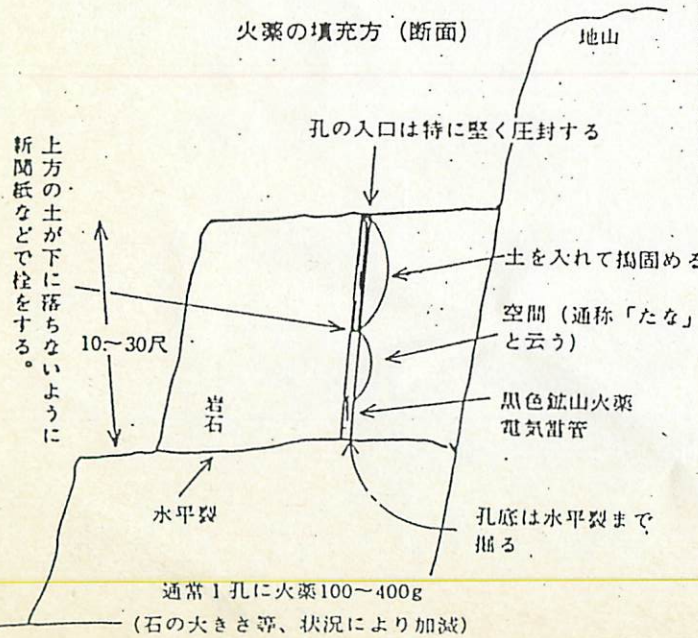
(海面下を掘るところが多くなった)

60%



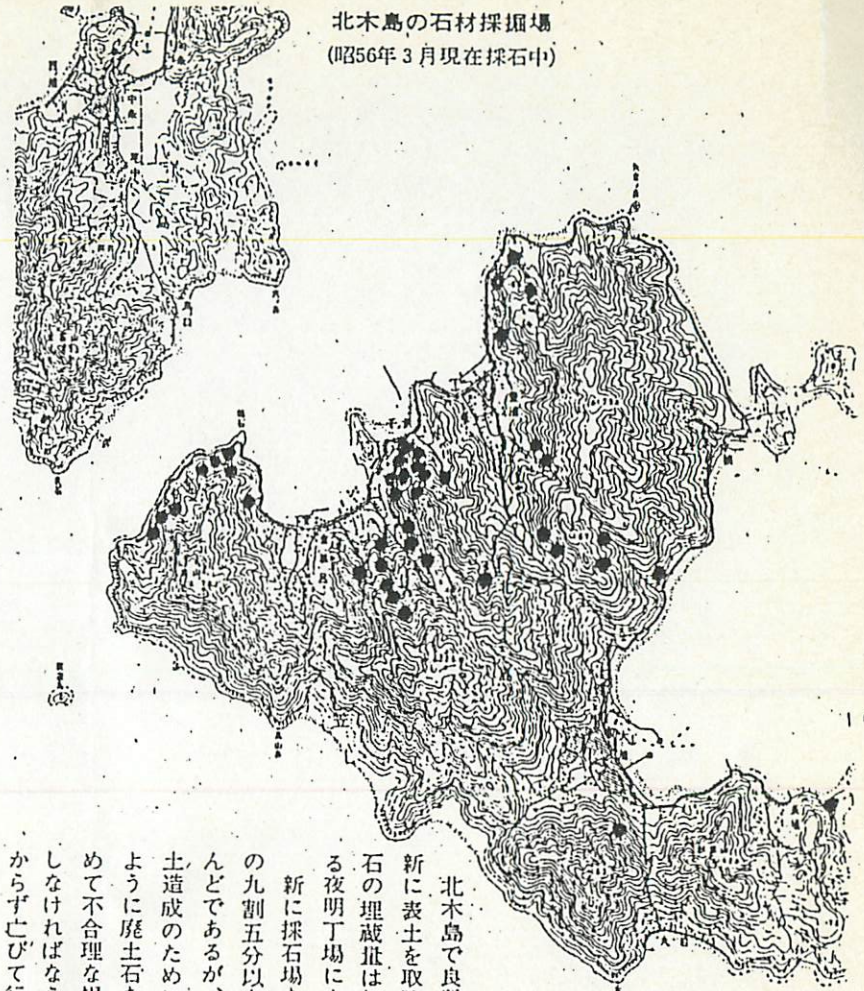
北木島における採石工法の変遷

	昔(戦前)	昭和35年頃	今(昭和56年)	記 事
大 要	すべて人力	さくがん機普及	機械化さらに進む	採石力昔の20倍
表土取除き	人力、つるはし、じょれん、手箕、又車	人力、ピックハンマー、自動三輪車	ピックハンマー、ショベルカー、ブルドーザー、掘さく機(ユンボ)	新しい採石場は現在開発されていない
大 や り	手力によるボーリング、火薬、大矢(小規模)	さくがん機、ボーリング爆破(中規模)	さくがん機、ボーリング爆破(大規模、5,000トン~1万トン)	
つまり抜き	小爆破と矢大てこ	小爆破をくり返す(発破が主力)	ジェットバーナー(さく孔機)(火で岩石に深い溝を掘る)	昔のような爆破によるつまり扱は不要となった
大 割	大矢時にボーリング、火薬	ボーリング爆破時に鉄砲矢(中規模)	さくがん機、ボーリングが主、爆破又は鉄砲矢	
中 割	中矢、ボーリング	手力、中矢、さくがん機、鉄砲矢	鉄砲矢、長鉄砲矢、豆矢、さくがん機又はチックハンマー	
小 割	手力による豆矢とび矢	手力又はチックハンマー、豆矢、とび矢	チックハンマー、さくがん機、豆矢、鉄砲矢、細丸矢	今も昔も豆矢が主力
石 出 し(運搬)	そり、またくるま、ころ	起重機(丁場と波止場)トラック	ショベルカー、ダンプカー	

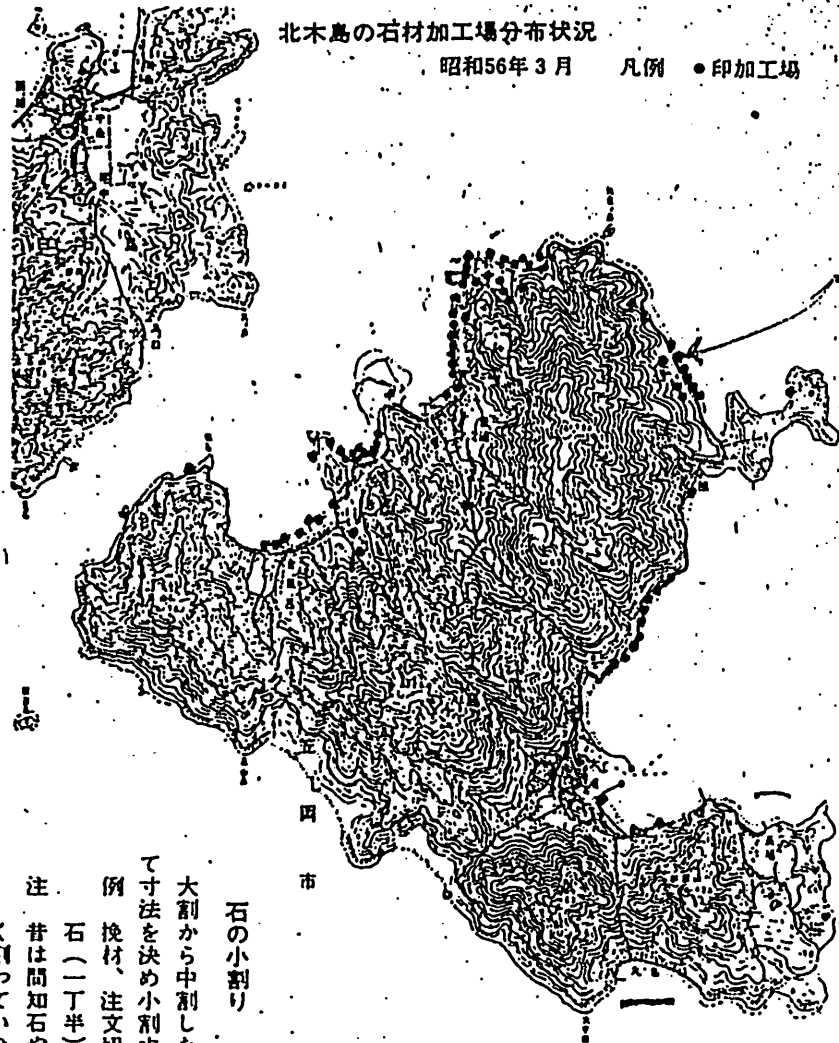


爆破の要領  
 岩石にボーリングし、火薬を填充して爆破する。昔はすべて手作業で、点火にも導火線を用いた。現在は、さく岩機でボーリングし、電気雷管を用いている。

北木島の石材採掘場  
 (昭和56年3月現在採石中)



日暮丁場  
 北木島の採石場には日暮丁場が多い。  
 現在稼働中の採石場は約四〇ヶ所であるがこの中約七割、三〇ヶ所は日暮丁場である。日暮丁場というのは、適切な表現ではないが、今の採掘方法のままでは、間もなく石が掘れなくなる丁場という意味である。  
 北木島で良質の石材の出るの島北部に多いが、新に表土を取除いて、廃土石を有効に処理出来れば、石の埋蔵量は無盡蔵であり、日暮丁場を将来性のある夜明丁場によみがえさせることが出来る。  
 新に採石場を開発する場合、廃土石は採掘生産量の九割五分以上になるであろう。いわゆる捨石が殆んどであるが、これを公有水面を借りて備蓄し、国土造成のために活用することが望ましいが、現在のように廃土石を産業廃棄物と指定し、その処理に極めて不合理な規制を受け、しかも多額の費用を負担しなければならぬ状況では、北木島の採石場は遺からず亡びて行くことになる。

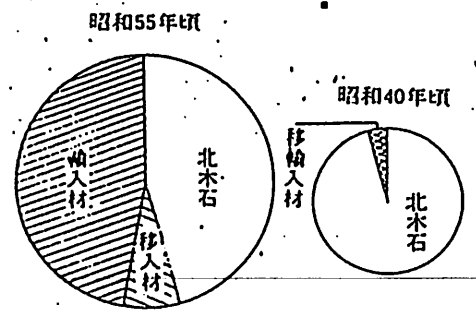


#### 石の小割り

大割から中割した原石は、それぞれの用途に応じて寸法を決め小割する。

例 挽材、注文切石、延石、墓碑材、割込石、割石(一丁半)

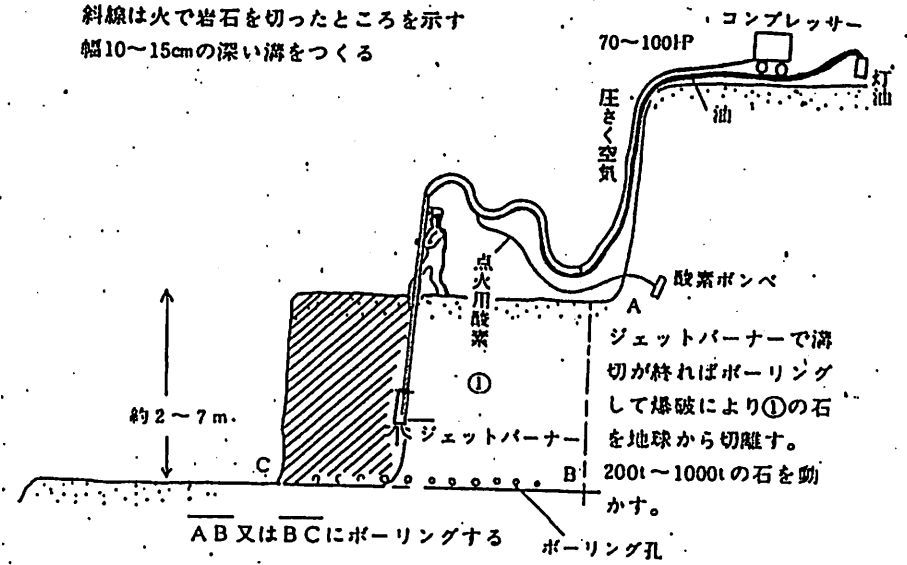
注 昔は間知石や野面石も割っていたが、今は全く割っていない。



北木島の加工場で使用している原石(主に墓石関係)

### ジェットバーナー作業(穿孔機)の例

斜線は火で岩石を切ったところを示す  
幅10~15cmの深い溝をつくる



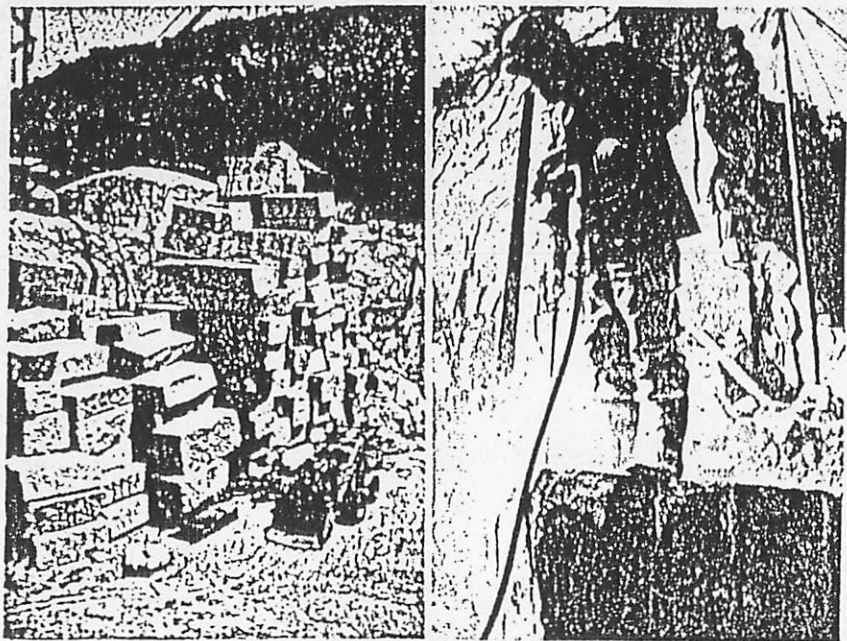
#### 石材の加工場

北木島には現在石材の加工場が約六十余ヶ所ある。戦前は今のような動力を主とした加工場というものはなく、いわゆる彫刻石屋という者がいた。大きな石の工事があると各地の彫刻石屋が北木島に集って来て仕事をしていた。靖国神社の大鳥居や大燈籠(何れも日本一の大きさ)も、このような彫刻石工が加工したものである。戦後、北木島に送電線が増強されてから墓石をはじめ各種の加工場が遂次増加した。

切削機(ダイヤモンドの刃を付けた丸鋸)が島で使用されるようになったのは、昭和三十五、六年以降であるが、高度成長の需要の波に乗り昭和四十五年頃から急速に加工設備も近代化した。加工能力の増加に伴い、原石の使用量も、需要石種の多様化と共に著しく増加したが、反面、採石規制、廃土石処理等の問題のため北木石の生産はこれに間に合わず、加工場で使用している石材の五割以上(墓石関係は六割以上)が移入又は輸入材であると云われている。

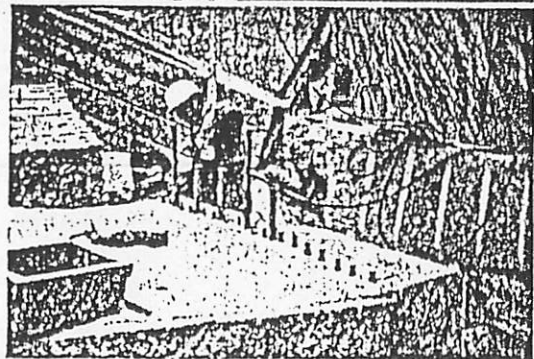
加工機械の主なもの次の通りである。

- (1) 大鋸切断機(ガンガン) 二四台
- (2) 大、中口径切断機(丸鋸) 一〇五台
- (3) 高速切削機 一七一台
- (4) 研磨機 一六五台
- (5) 穴明機 五五台



小割作業  
小さいさくがん機で  
鉄砲矢孔を掘っている  
ところ(右上)

採材の集積場  
クレーンの下に集積  
する(上)



長い鉄砲矢で石の長  
さを切り落している  
ところ(右下)

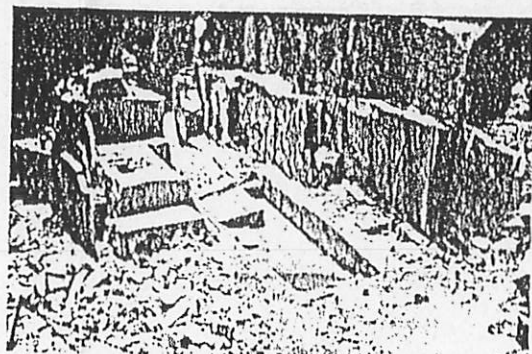
石船の今昔

昔の石船は二百石から千石積位までの木造船が多かった。いわゆる千石船は阪神方面に二、三百石の船は山陽路や四国路の沿岸海域に石を運んでいた。戦前でも靖国神社の大鳥居(昭和八年頃)や大灯ろう等の大きな石材は、野戦重砲等の輸送船(例砲運丸という鋼鉄船で島では本船と呼んでいた)に積んで東京その他遠隔地へ輸送した。

戦後、昭和三十七、八年頃までは、石の積出は木造船が主力であったが、次第に鋼鉄船化し、現在木造の石船は北木島では指を数えるほどしかない。

昭和四十一年頃から北木島にもフェリーが就航し、石材の多くはトラックに積込まれて各地に輸送されるようになった。

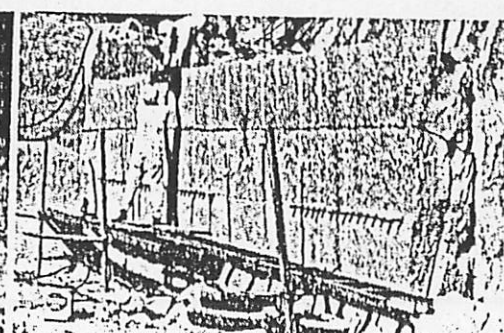
鋼鉄船には捨石や碎石、砂などを



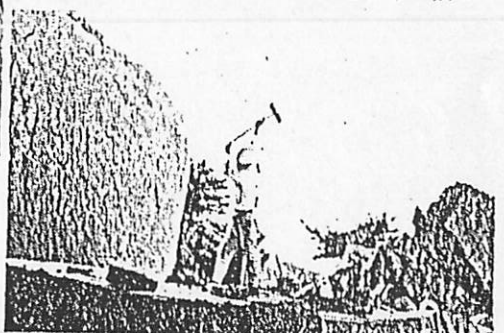
採石場風景 石は目に沿って割る



採石場風景 採石した石を  
吊上げる準備をしている(上)  
「大玄のう」で矢を叩いて  
いるところ(右)



中割作業 矢(鉄のクサビ)で石を水平に割る

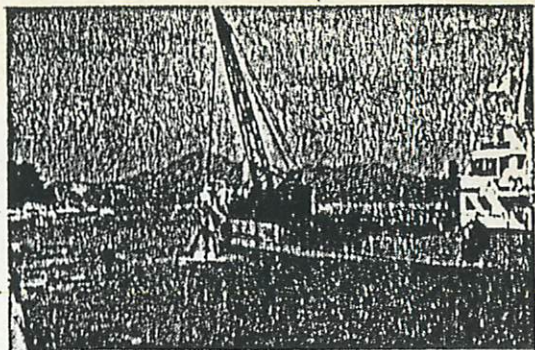


小割作業  
ピックハンマー  
で矢孔を掘って  
いる(下右)

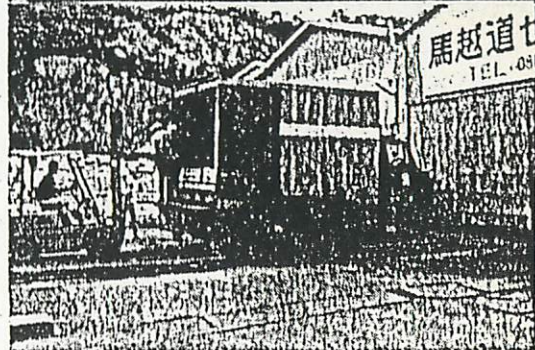


ガンソーによる挽板生産能力は、厚さが二八耗板として、月間約五、〇〇〇平米程度、延石は、月間約一〇、〇〇〇米程度と推定される。

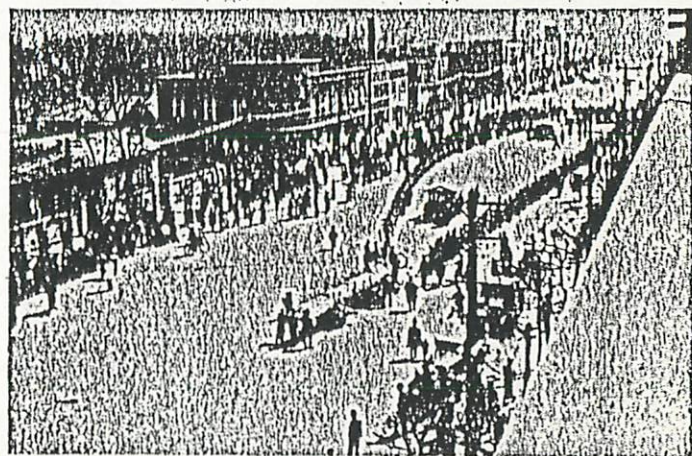
加工場の約七割が、墓石に関連しており、墓石の加工能力は、大小併せて月間約二、二〇〇基程度と推定される。



ゼロ番地（波止場）の二部を撤去しているところ



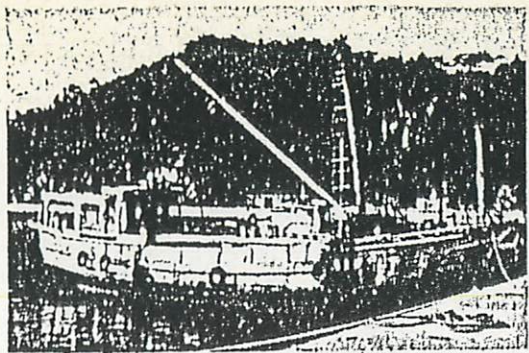
国鉄コンテナに製品を積み込んでいるところ



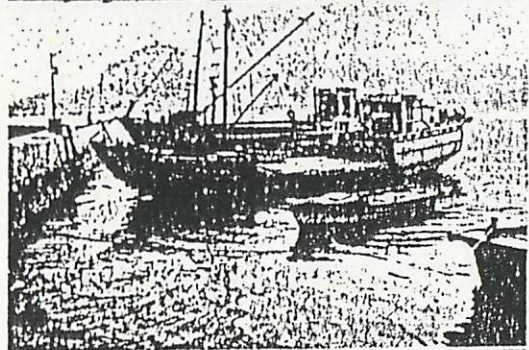
旧満洲国新都市内の大通りを運搬中の大島居

積み砂利船とフェリー式のものがある。二、三〇〇トン級のものが多く、中には一、〇〇〇トンを超えるものがある。  
昔の石船（殆んどが木造船）で北木島に出入していた船は大小百数十隻である。船は瀬戸内海沿岸や各島の港を基地としており、北

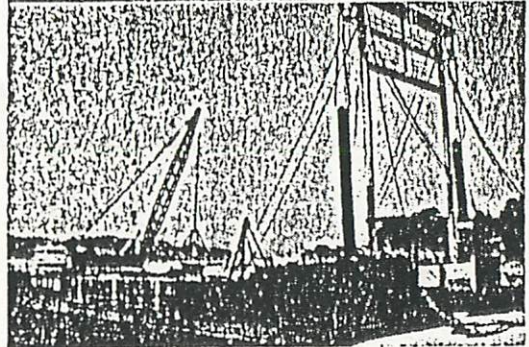
木島の港にも最盛期には約八〇隻の石船がいたが、戦後昭和四十年頃から漸減し、今は十隻に満たない。  
フェリー式の石材運搬船は、旅客兼用の定期船が現在四隻、石材専用船一隻（北木島の港に船籍を有するもの）がいるが、捨石専用のいわゆる石船（フェリー式でないもの）



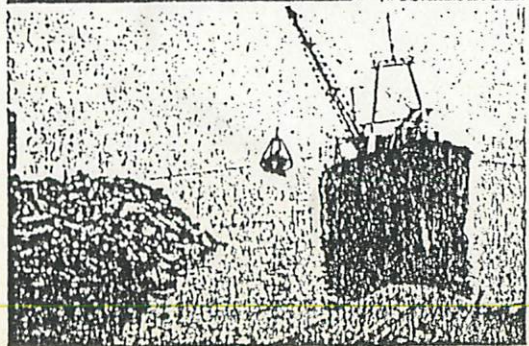
昔の石船（木造船）  
遠海用  
昔の千石船と同じ、大阪、北九州へも行ける。



昔の石船（木造船）  
近海用  
手前はデッキ張  
割石やざく（捨石）等を積みむことが多かったが、今は数隻しかない。



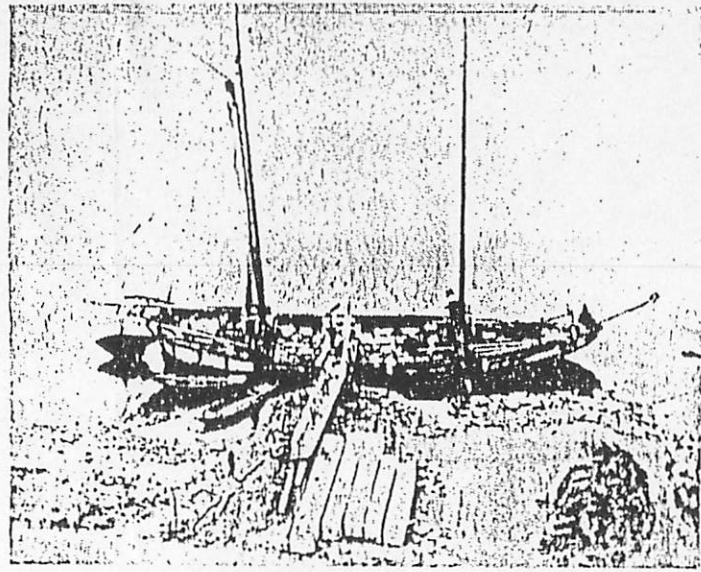
石船（鋼鉄船）の例  
フェリー式になっていて、ダンブカーやショベルカーが出入して、捨石等を積込むもの。



ガット船  
波止場の一部を撤去しているところ

は十数隻が北木島周辺で稼働しているようである。  
大きな石材の船積

戦前、大きな石材を船に積むのは大仕事であった。



新京神社の大鳥居を船に積込むところ

注 これは満洲国、新京神社の鳥居材を北木島の波止場から木船に積込んでいくところである。木船から更に本船に積み込み、大連に向ったという。

現在は、鳥居材のような大材は、百トン乃至三百トン位のクレーン船で簡単に積み込むことができる。

### 石切唄

「やれよおーはいよ、やれ山のよーはい」この唱い出しの文句は幼い頃の私の耳に残っているなつかしい石切唄の一コマである。のどかな島山にこだまして聞えて来る石切の歌は、昔の北木島の風物詩であったが、今はこのような唄は全く聞くことは出来ない。聞えてくるのは、せわしげな「さくがん機」の音と、ジェット機の音に似た「ジェットバーナー」(穿孔機とも云う)の轟音である。

昔なつかしい石切の唄を残しておこうというので島には「石切唄保存会」を有志で作っており、時々NHKテレビ等で放送している。唄の文句はいろいろあるが、石切唄の文句や唄が「見せもの」になり過ぎて、折角の唄の心が失われてゆく傾向があるのは残念である。

### 小割石切唄

一、北木日本一 大石 出どこ  
きいておくれよ 石屋節

二、朝は朝星 又夜は 夜星  
鳴るは石屋の 鐘の音

三、うちの殿ごの 石切る 音は  
三里聞えて 二里 ひびく

四、一度は米なされ 北木の島へ  
石と魚の 宝島

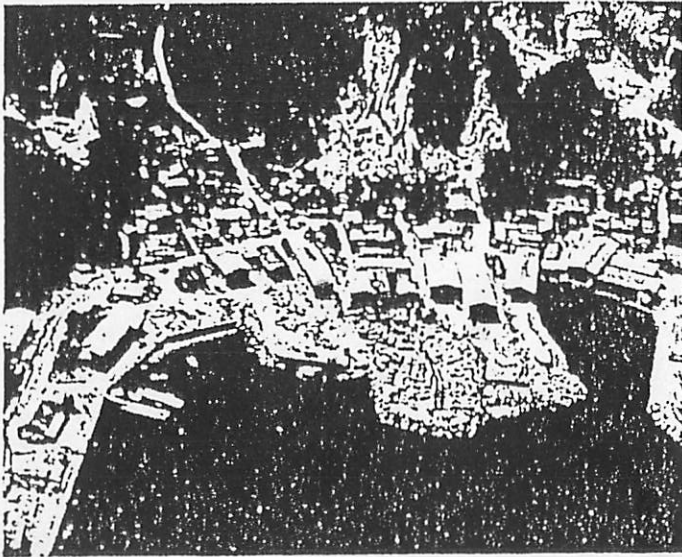
五、山は宝石 沖や鯛の 群  
黄金吹き寄す 北木島

石切唄或は石屋節という唄はそれぞれ石の作業に合わせて唄うので、大別して二種類あったようである。

一つは、大割(おおやり)作業の時「ボーリング」といって長さ三丁四尺から二〇―三〇尺の火薬の孔を掘るときに唄うもので、通常二人乃至三人の共同作業であるが、「玄のう」で叩く者と棒の廻し方との作業の調子を合わせるために歌われたものである。この歌の調子が乱れると石に孔が十分に掘れないことになり、手許が狂うと廻し方の手を叩くから一見のどかさうに見える石屋の歌も作業する者にとっては、真剣そのものの、大切な作業の合せ音頭である。

もう一つの唄は、一人一人が「のみ」と槌をもって矢孔を掘るときに唄うもので、この方は多少気楽に唄える。

何れにしても石切唄は、石に「のみ」で孔をあける作業にうたう



北木島千の浜のゼロ番地の例 中央の道路から海側はすべてゼロ番地(道路もゼロ番地、昭和の初めは海だった)中央の一部約4,000平米は、昭和55年2月～9月にかけて撤去した。

石追音頭(石出音頭)

やれー追うたり、そーら追うたり  
 もう一つ追うたり、そーら追うたり  
 どーっこぢや、どーっこぢや  
 どーっこぢや、どーっこぢや

この二つの掛声は昔の山の石屋が特に大きな石を採石場から切出して、波止場に運び出し、或は船積するときのもので、云わば石追いの音頭の出し言葉で、作業を指揮する棟梁が、頓智に富んだ言葉をこの間にはさんで音頭をとっていたものである。

北木島の石材と電力

北木島に電灯が初めて点つたのは、大正十三、四年頃である。千の浜の西海岸に発電所を設けて自家発電していた。当初は外人の技師が来て運転していたもので、出力は約、一〇〇KW程度であつたと云われる。

その後、昭和七、八年頃に海底ケーブルが敷設されたが、その容量も少く、主として電灯用であり、採石場や波止場の起重機のウインチも殆んど手捲であつた。

戦後、石材の需要増加と共に採石業の機械化が痛感されたが、最も困つたのは電力の不足であつた。終戦後まもなく北木島の石材採掘組合長になつた馬越儀三郎は「電力の増強なくして北木島石材業の発展は期し難い」と、中国電力をはじめ、関係ヶ所へ働きかけた

が、採算の採れるかどうか判らぬ北木島へ莫大な投資を要する海底ケーブルの増設することは極めて困難な状況であつた。

馬越儀三郎は、日本の戦後復興、近代化のために石材は極めて重要な建設資材であることを各方面に陳情し、文字通り腹食を忘れて海底ケーブル増強のために奔走した。

当時の三木行治岡山県知事、天野興市北木島村長等の石材業に対する深い理解と盡力により、又中国電力の大局的な判断、協力によつて待望の海底ケーブルの増強が、昭和二十七年頃に完成した。これによつて北木島の石材業は機械化促進の原動力を得、採石場はさかん機をはじめ各種の機械化が大いに進み、又加工場も逐次増加して、所得倍増の日本経済の発展と共に、北木島石材産業が飛躍的發展を遂げる基礎となつた。

その後、海底ケーブルは数次の増強を経て今日に至っているが、時は移り、人は変り、スイッチを入れれば、何の苦勞もなくモーターが廻り、機械が動く世の中では、昔の人の苦勞は知る由もない。

北木石を使用した主な建築物

明治以後、北木石を使用した建築物の主なものには次の通りである。  
 靖国神社大鳥居、大燈籠、旧満洲国新京護国神社大鳥居、比叡山延暦寺大鳥居、日本銀行本店、同大阪支店、福岡支店、広島支店等、第一銀行本店、大阪市役所、日本生命本社、大阪証券取引所、三越本店、明治生命本社、勸業銀行本店、銀座松坂屋、新宮殿、新幹線各

駅(京都、大阪、岡山)日本万国博覧会々場、東京オリンピックヶ国立競技場、薬師寺金堂基壇、京都五條大橋等枚挙にいとまがない。近代日本で一番古い石造建築といわれる横浜正金銀行(明治十五年)

石材価格の推移(ハガキと比較) / 56.4月

年代	区分	切石	割石	ハガキ	記事
明治 28年	上中下	10銭/切 8 6	大 中 12銭5厘/ケ 12銭4厘/ケ	12銭/枚	明治28年を1とした倍率
大正 7年		不詳	不詳	12銭5厘	
昭和 13年	上中下	1円10銭/切 85銭/切 50	大 中 11~15銭/ケ 6~8銭/ケ	22銭	石は10倍 ハガキは2倍
26年	上中下	250円/切 200 160	大 中 40円/ケ 30	5円	石は2,500倍 ハガキは500倍 米200円/升
41年	上中下	1,000円/切 800 600	大 中 130円/ケ 70	7円	石は12,000倍 ハガキは700倍
47年	上中下	2,200円/切 1,800 1,400	大 中 200円/ケ 110円/ケ	10円	昭和41~51年 価格上昇著しい
51年	上中下	5,500円/切 4,000 3,500	大 中 350円/ケ 250	20円	石は55,000倍 ハガキは2,000倍
56年	上中下	6,000円/切 5,000 4,000	大 中 450円/ケ 300円/ケ	40円	米700円/升
明治28年を1とした倍率	上中下	60,000倍 62,500 66,000	大 中 30,000倍 21,400	4,000倍	

備考 石材価格の推移には多くの考えさせられる問題点がある。

も北木石を使用している。

石材価格の推移

北木石の価格の推移を年代別にみると上表のようになってい。明治二十八年頃の価格を1とすると、現在は割石が二万倍、切石(建築用材や墓碑材)は約五~六万倍となっている。官製ハガキは四、〇〇〇倍。然しながら、産廃棄物と指定された捨石等は、昔の売値の一万七千倍の金を逆に石材業者が支払つて遠くの埋立地へ運んでいる。

石工補導所

昭和二十八年に、石の島北木島に全国でも珍らしい石工補導所が設立された。石材採掘についての学科、実技指導、機械の使い方等を指導するもので、定員二十名、年限一ケ年、入所資格は中学校卒となつていた。

この石工補導所は、さきに述べた北木島への電力増強工事と共に、馬越儀三郎が長年の念願として県当局に働きかけていたものである。当時、三木行治県知事の石材業に対する深い理解と盡力により「日本で初めて石屋の学校が出来た」と関係者から双手を挙げて喜ばれ、岡山県内各地から石工希望者が寄宿舎に入り、訓練を受けて大いに成果があつた。

それまでは、石工になるためには、いわゆる「かしき」という徒弟第(見習)制度があつたが、一入前の石工になるには何年もかか



り、又良い指導者も少なく、中々大変であった。  
故馬越儀三郎の念願とするところは、石工指導所はさきやかであるけれども、「立派な人物を育成すること」に主眼を置いていた。「人間としての良識をもった石工」になるように希って、石材組合もこぞってこれに協力した。

昭和三十三年、職業訓練法によってこの指導所は笠岡職業訓練所北水分所と名称が変ったが、高度成長と時世の波は、高校進学者の増加の影響、採石場の減少等と相俟って、石工を希望する者が少くなり、昭和三十七年頃遂に、北水分所は閉所することになった。

中学及び高校生に、落こぼれが多くて社会問題となっている今日、健全な青少年育成のためにも熟考を要するが、地元工業高校の教育科目に、採石及石材加工関係を取入れて、良識を持ち、質実剛健で技術能力のある職人を養成することが必要と思う。

### 石の目と石の行方

石には目(俗称)と云うものがある。

この目というのは、花崗岩では一般に「石の割れ易い面」ということの通称であるが、方解石や水成岩等の節理とは異なるものである。この石の目を見分けることが出来なければ、一人前の石屋とは云えないが、最近は何を見分ける人も少なくなりました。

「石の目」の語の由来は、割れ目の「目」か割れ易い面の「面」から来たものと思う。

ては、数倍位も多く、又複雑である。

これらのことは、将米「地獄の予知」等の説明に役立つかも知れない。北木島における採石場の岩壁の亀裂は、石の目の行方(ゆきがた)と共に、多くの興味ある歴史を物語っている。

ともあれ、石の目は採石作業上、常に留意しておかねばならない大切な事柄であり、これに無関心であっては石割作業も、加工も十分に出来ないものである。

石の行方(ゆきがた)

「石の行方と書いて「ゆきがた」と呼ぶ。

其の行方と書いて「ゆくえ」と読むが、石の場合は似たような意味ではあるが、石屋の用語として、石の目と同様に作業上特に重要なものである。

判り易く云えば、石を割るときに割れ目の方向、亀裂面の流れ易い方向を云う。

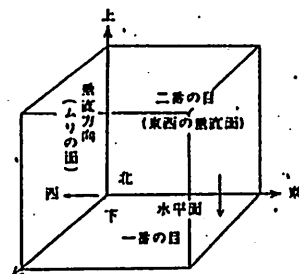
石を矢で割る場合、この石の行方を念頭において作業しないと、思うように割れないものである。

云いかえれば、石は目の方向に従って割れ易く、石割作業もこの目を利用して割るのであるが、矢(クサビ)を入れて叩くとき、割れ目は、石の行方に従って或方向に流れてゆく傾向がある。この性質を利用して石を真直に割ることが出来る。石は熱して揺らがないが、物理学や材料力学の法則に従って忠実に割れる。「クサビ」や打撃の効果と共に石の「行方」は、既に興味ある花崗岩の性質である。

花崗岩の目には一番の目と二番の目とがありこれをエ・シ・ソの坐標で示すと図のようになる。

北木島附近の石の一番の目は、大体に水平面に平行した面であり、千東北が下った面となっている。これは地球の内部のマグマ(岩漿)が地表の比較的深部で除々に冷却するとき重力の影響を受けて生成した性質と思われる。二番の目は略々東西に平行な垂直面で水平面に対して概ね直角な面である。即ち一番の面と二番の面は略々直角であって二番の目の生成は、地殻の変動(褶曲、推力)などによるものと思われる。

花崗岩の目(割れ易い面)



この石の目、云いかえれば割れ易い面の性質を利用しなければ石をきれいに割ることは難しい。石にはこの他に割れにくい目(面)がある。北木島では俗にこれを「シワ」又は「ムリ」と呼んでいる。一番の目と二番の目に夫々直交する面であり、略々南北方向に平行な垂直面である。

この割れにくい「ムリ」の方向に、北木島に於ては、自然に出来た多くの亀裂(石の割目)がある。一見矛盾した事象のように見えるが、これは地質時代の大地殻のために出来たものと思われる。勿論大地殻によって一番の目に平行な水平亀裂や、二番の目に平行な東西の垂直亀裂も生じているが、ムリの方向の亀裂の方が数とし

人心の行方は、時代によって変わるが、石の行方は悠久に亘り不変である。石に学ぶべきものは多いと思う。

### 石の心

石に目があることは先に述べたが、人に心があるように石にも心があると思う。

押問答のようであるが、石の心は公平無私であり、真理に忠実であり、接する人に無限の教訓を与えていると思う。石は矢孔を掘ってクサビ(矢)を入れて叩けば割れるが、忠実に力学の法則に従って割れる。いささかの不合理も許さない。石は物理学の貴重な鏡であり、師である。採石場の石壁に向ってさまざまに岩石の亀裂を眺めるとき、いっとうしてこのような亀裂が出来たのかと限りない興味を覚える。盤石も寸余の矢で割れ、磨けば玉ともなり、碑となつては万人を偉仰せしめ墓となつては吾もして静かに史を語る。一旦怒れば大地殻となつて断層を残し、人々に多くの訓戒と宿命を説く。悠久の石心に学ぶべきものは多いが、石山に働く人々は残念ながら、生活に追われ、利に走り、権力に誘われて、石心は何方に留むべくもない。

### 採石業の今後

北木島の採石業の将来は、残念ながら暗いものがある。吾々はこれを明るい希望のある産業にしたいと念願しているが、当分の間は資材の一途をたどるであらう。

採石業の宿命は、さきにも述べたように廃土石が出ることである。明治以来、この廃土石は国土の建設用材として、日本の近代化のため大いに役立ってきた。廃土石は国の大切な建設資材である。これを活用することこそ國の施業でなくてはならぬ。

然るにこの廃土石を産業廃棄物と指定し、百年來の慣行をもって徐々に海岸を拡げて来た従来の方法は、きびしく規制され、多くの分担金や補償金を支払い、更にトラック一台八百円(四トン車)を支払って市の指定埋立地に運搬しなければ処理出来ないようになってしまった。これでは採石業は潰れてしまう。

日本の国土は狭い。国土は千年の計をもって拡げるべきである。このためには、継続的な國の事業として国土の造成を図る必要がある。人を活かして用うることと同様に廃土石を活用すべきと思う。

せまい北木島は、この廃土石を利用して海岸に平地を造成する。これが、百年、二百年後の子孫のためにも是非必要であり、一石三鳥の効果があると思うが、このことを理解する人は少ない。

現在の行政のやり方では、遠からず北木島の採石業は減じてゆくであろう。然しながら吾々は北木石を不死鳥と思う。今は偏った行政に圧迫され、夢のない石材業であるが、いつの日かやがて多くの人々の理解を得て、再び明るい郷土発展の担い手として寄与出来ることを確信する。

愚言であるが、北木島の石材業を発展させるために、私は次の事柄を是非実現すべく、関係方面の協力を得たいと思う。

#### 一、廃土石の儲蓄場を設ける

数十万乃至数百万立米の捨石等が儲蓄出来る場所を公有水面に設け、需要に応じてこれを公共事業等に活用する。

#### 二、公有水面埋立法の一部を改正する

島嶼部及び海岸地区の採石場の廃土石を有効に利用しようように、埋立法に特例を設ける。

#### 三、廃土石を利用して島の周辺に多くの魚礁を造り、理想的な漁場とする。

#### 四、住民の合意を得て、北木島や白石島の周辺に新北木島や新白石島を造成する。

#### 五、補償のみに偏重した漁業権の運用を改める。

### 結 び

以上、誠に拙文であるが、北木島の石材史の一端を紹介した。病後未だ健康が十分でなく、又右手不自由のため心ならずも、稿が乱れたことをお詫びする。

父馬越儀三郎は「北木島石材史」をまとめるように遺言して逝った。私は不孝にも又不幸にも病にまづき、その哀史も未完成になるかもしれない。然し北木島の石材は不死鳥である。「照干一兩」の捨石はゼロ番地の海にあって、永遠に石に生き、石に埋もれて行った人々の哀史を……無言の慟哭をもって語るのだから。

(笠岡市北木島町・石材業)

## 北木島の石材史について

昭和五十六年十一月

印刷

著者 馬 越 道 也

笠岡市北木島町八八三八

千七二四一〇三三三

電話(0854)二五二二〇

印刷 柳本印刷株式会社

総社市総社三六〇