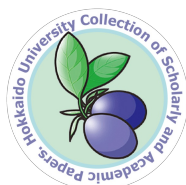




HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	わが街の文化遺産札幌軟石：支笏火山の恵み
Author(s)	在田，一則；石井，正之；石丸，聡 他
Citation	わが街の文化遺産札幌軟石：支笏火山の恵み，1-82
Issue Date	2011-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/60196
Type	book
File Information	201509181439.pdf



北海道大学総合博物館 企画展示
「わが街の文化遺産 札幌軟石 歩いた!探した!見つけた!」展図録

わが街の文化遺産 札幌軟石

— 支笏火山の恵み —



2011

北海道大学総合博物館・札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会
日本地質学会北海道支部・日本応用地質学会北海道支部
北海道立総合研究機構地質研究所・北海道地質調査業協会

北海道大学総合博物館 企画展示

「わが街の文化遺産 札幌軟石 歩いた!探した!見つけた!」展図録

わが街の文化遺産 札幌軟石

— 支笏火山の恵み —



2011

北海道大学総合博物館・札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会
日本地質学会北海道支部・日本応用地質学会北海道支部
北海道立総合研究機構地質研究所・北海道地質調査業協会

はじめに

5月10日は「地質の日」です。1876(明治9)年5月10日にライマン (Benjamin Smith Lyman) らによって日本最初の本格的広域地質図「日本蝦夷地質要略之図」(1/200万)が出版されたこと、また、1878(明治11)年5月10日には国土の地質・資源調査を行う機関として内務省地理局地質課(後の地質調査所、現在の独立行政法人 産業技術総合研究所地質調査総合センター)が発足したことに因んでいます。

北海道大学総合博物館では、2008年の「ライマンと北海道の地質-北からの日本地質学の夜明け-」展を最初として毎年「地質の日」記念企画展示を行っております。

本図録では、2009年4月28日～5月31日に開催した企画展示「支笏火山と私たちの暮らし」と2010年4月27日～5月30日に開催した企画展示「わが街の文化遺産 札幌軟石一歩いた!探した!見つけた!」の内容を纏めました。

日本列島は地球でもっとも火山・地震活動の活発な地域のひとつです。地震と同様に、火山噴火はいったん起こると、我々の生活に甚大な被害を及ぼします。しかし、火山は一方では、私たちにいろいろな恩恵をもたらします。マグマ活動に伴う温泉や各種の有用金属の鉱床、緩やかな山麓や広大な火砕流台地に広がる森林や農地・牧場、そして風光明媚な光景などです。北海道の6カ所の国立公園のうち、5カ所が火山と関わっていることもその表れです。

二つの企画展示では、約4万年前に我が国でも最大級の巨大火山噴火をおこした支笏火山(そのカルデラが現在の支笏湖)をめぐって、火山と私たちの暮らしとの関わりを紹介しました。

支笏火山大噴火の火砕流が冷えて固まったのが支笏溶結凝灰岩です。札幌では明治初期以来、その一部を「札幌軟石」として、建築材料に用い、札幌の重厚で風格のある町並みを造ってきました。都市の近代化にともない、往時の軟石の建物は姿を消しつつありますが、それでも街のあちこちに名残りをとどめ、歴史の重みと味わいを感じさせてくれています。

市民グループのメンバーが地図を片手に街中を“歩いて!探して!見つけた!”わが街の文化遺産である「札幌軟石の建物たち」の現在の健在ぶりの一部を紹介いたします。これは、札幌軟石というキーワードをとおして、札幌という街の成り立ちを読み解くことであり、また町の歴史を再発見することでもあります。

北海道大学総合博物館
札幌建築鑑賞会
札幌軟石文化を語る会
日本地質学会北海道支部
日本応用地質学会北海道支部
北海道立総合研究機構 地質研究所
北海道地質調査業協会

謝 辞

北海道大学総合博物館企画展示「支笏火山と私たちの暮らし」展（2009年）および「わが街の文化遺産 札幌軟石 歩いた！探した！見つけた！」展（2010）の開催にあたり、標本・資料の提供・蒐集、展示物の制作・設置などについて、多くの個人および団体の皆さまにご援助とご協力をいただきました。

ここに記して感謝申し上げます。

（敬称略・五十音順）

「支笏火山と私たちの暮らし」展

団体

環境省支笏湖自然保護官事務所、NPO法人環境防災総合政策研究機構、国土交通省北海道開発局、産業技術総合研究所 地質調査総合センター、(財)資源・環境観測解析センター(ERSDAC)、(財)自然公園財団支笏湖支部、千歳市産業振興部観光振興課、辻石材工業株式会社、北海道大学附属図書館、北海道地質調査業協会、北海道立総合研究機構 地質研究所

個人

在田一則、石丸 聡、石井正之、岩本好正、宇井忠英、内田智子、岡 孝雄、金川和人、亀山聖二、川上源太郎、川村信人、後藤和則、金 秀俊、佐藤俊義、重野聖之、杉浦正人、鈴木隆広、地蔵 守、千葉恵美、寺西辰郎、中川 充、藤本和徳、松枝大治、宮坂省吾、持田誠、吉本充宏、安田 正、若松幹男

主 催

北海道大学総合博物館、札幌建築鑑賞会、札幌軟石文化を語る会、日本地質学会北海道支部、日本応用地質学会北海道支部、北海道立総合研究機構 地質研究所

「わが街の文化遺産 札幌軟石 歩いた！探した！見つけた！」展

団体

(財)自然公園財団支笏湖支部、(財)資源・環境観測解析センター(ERSDAC)、札幌市市民まちづくり局都市計画部、札幌市博物館活動センター、札幌市文化資料室、産業技術総合研究所地質調査総合センター、辻石材工業株式会社、北海道大学附属図書館、北海道地質調査業協会、日本応用地質学会北海道支部

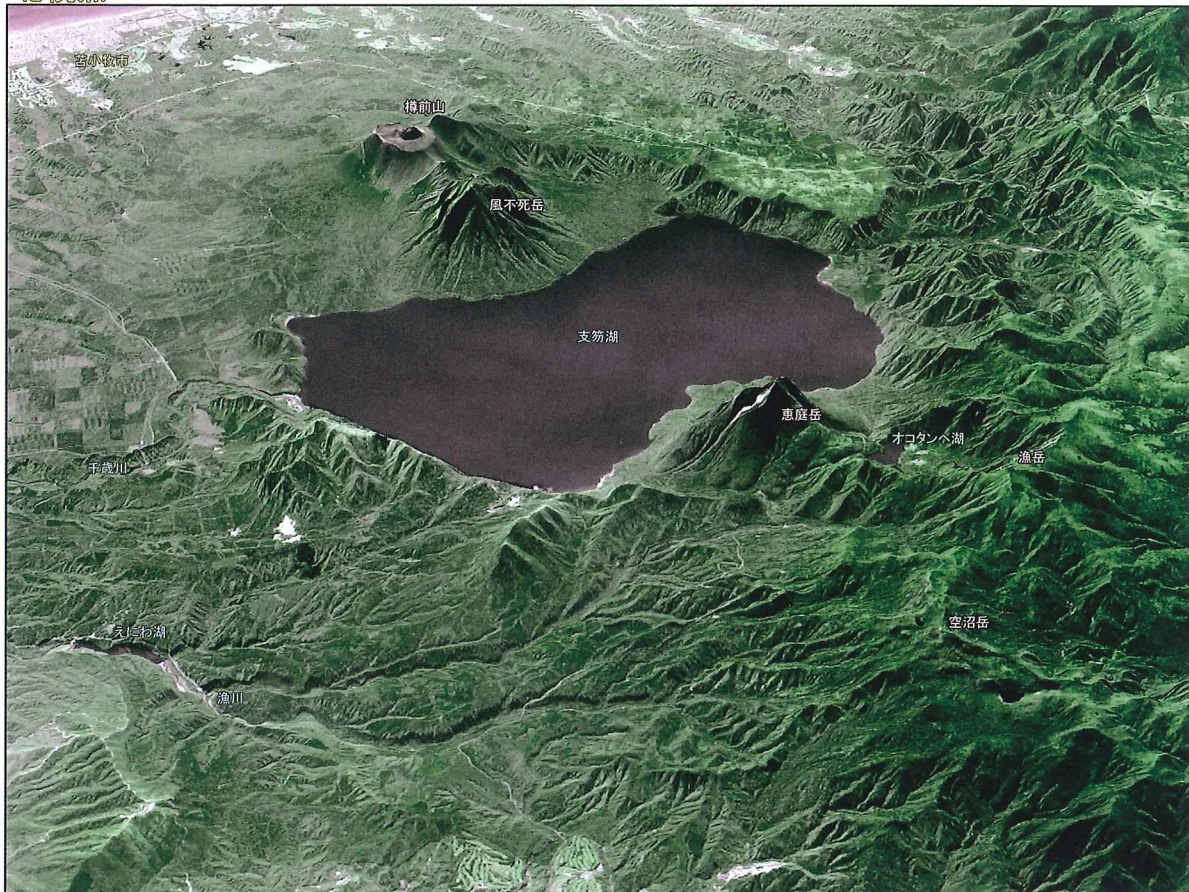
個人

池上重康、宇佐見祥子、佐々木泰之、札幌軟石を用いた物件関係者

主 催

北海道大学総合博物館、札幌建築鑑賞会、札幌軟石文化を語る会、日本地質学会北海道支部、北海道立総合研究機構 地質研究所

北視点



北東視点

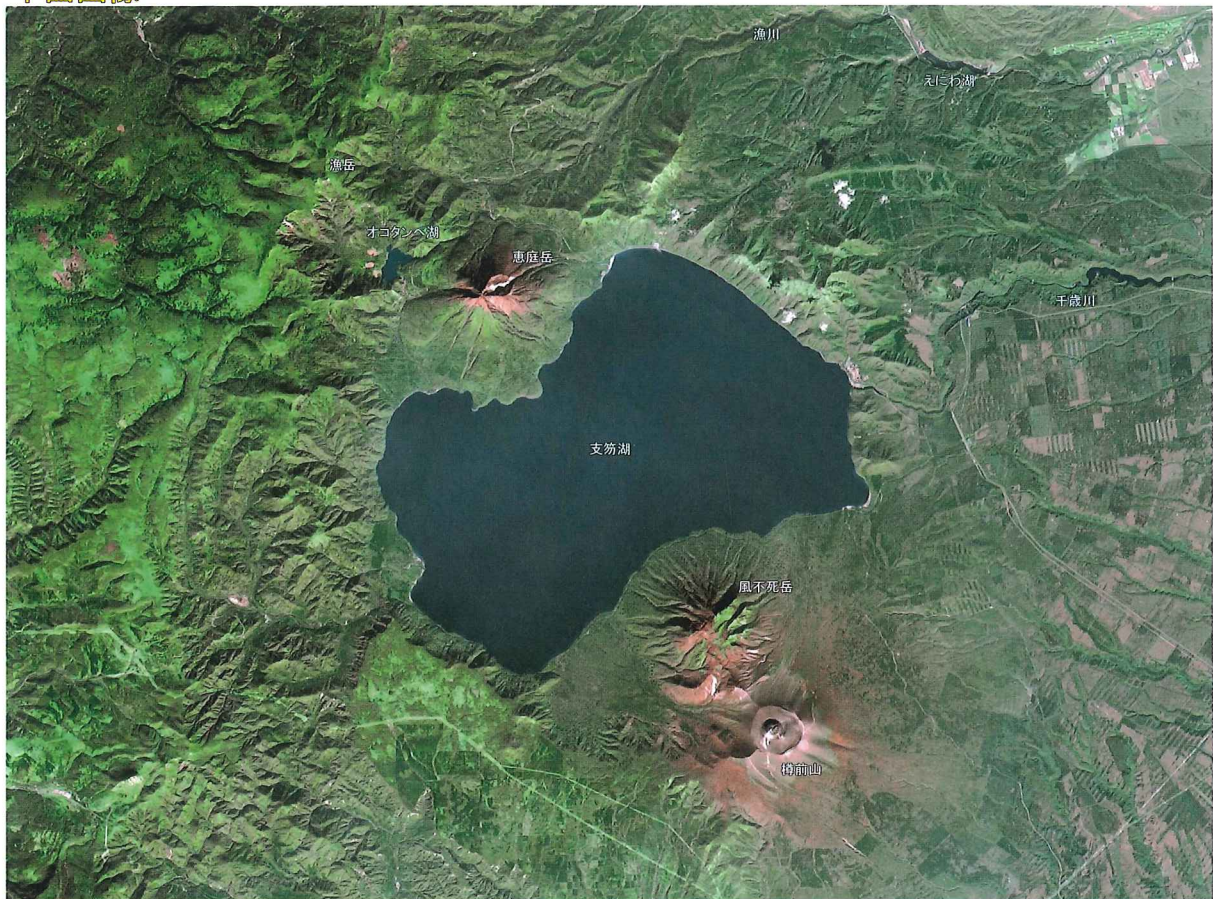


© METI and NASA

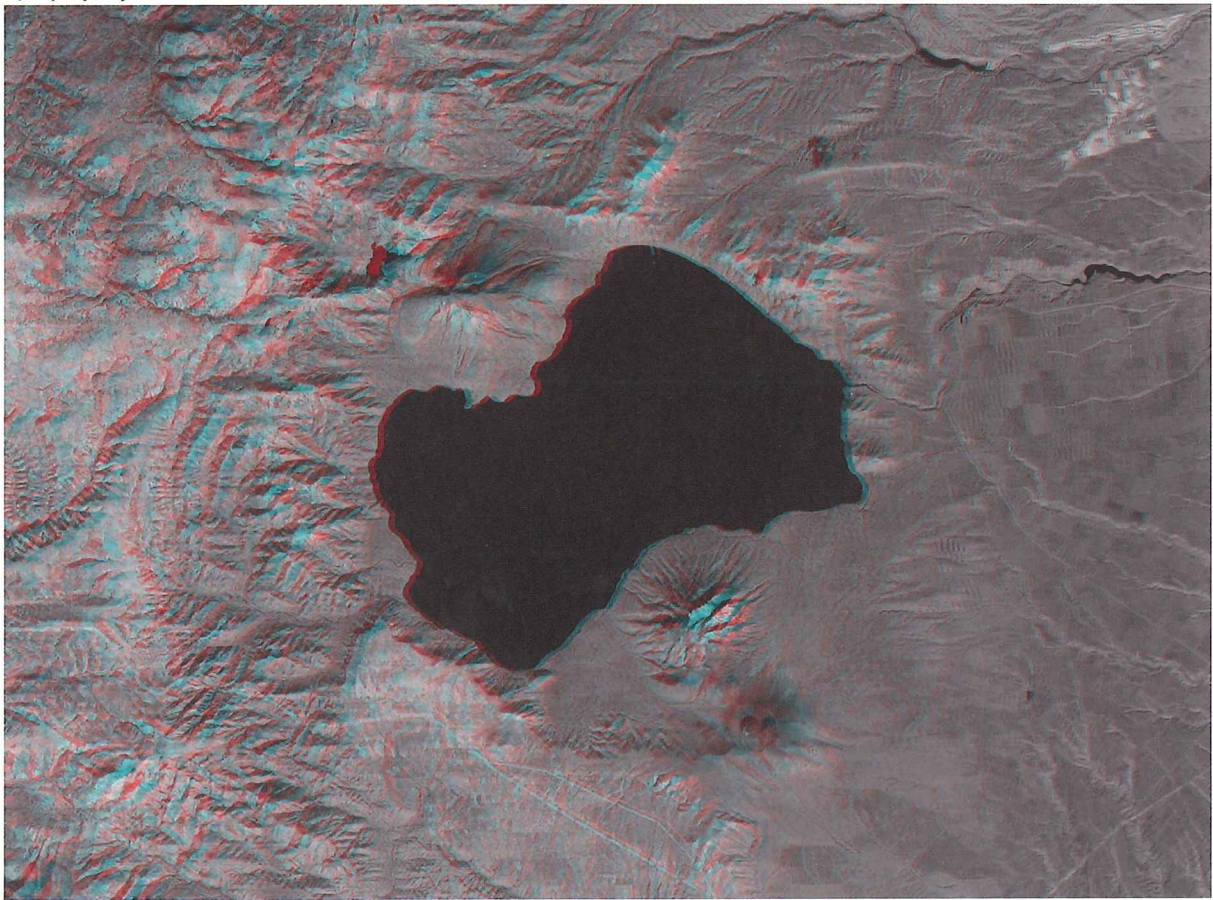
地球観測衛星 ASTER からみた支笏湖周辺の鳥瞰写真 (財)資源・環境観測解析センター (ERSDAC) 提供

ERSDAC
 (財) 資源・環境観測解析センター
 Earth Remote Sensing Data Analysis Center
 〒104-0054 東京都中央区錦とき 3-12-1
 電話: 03-2633-9310
 FAX: 03-2633-9383
 URL: <http://www.ersdac.or.jp>

平面画像



アナグリフ



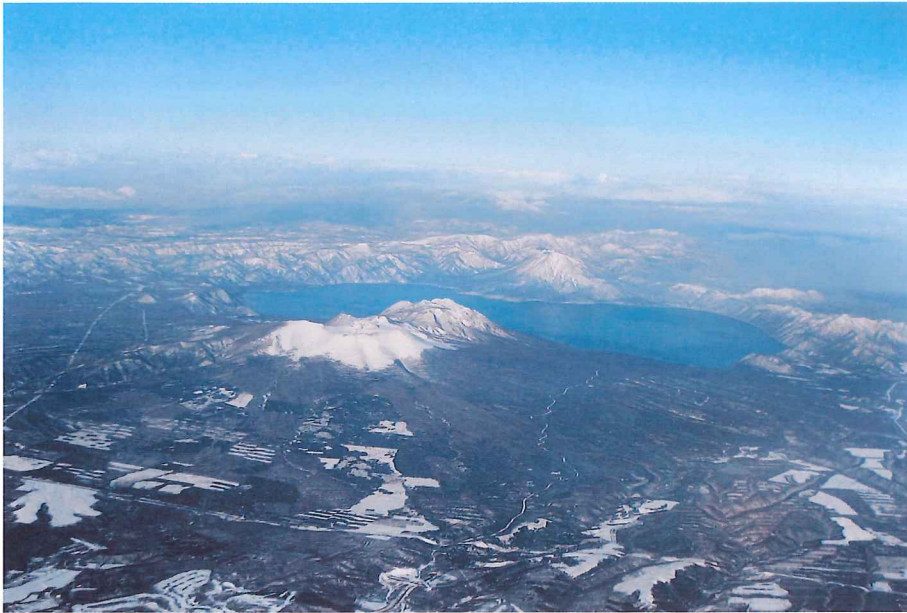
© METI and NASA



ERSDAC
 (財) 資源・環境観測解析センター
 Earth Remote Sensing Data Analysis Center
 〒104-0054 東京都中央区錦どき 3-12-1
 電話：03-3533-9310
 FAX：03-3533-9383
 URL: <http://www.ersdac.or.jp>

地球観測衛星 ASTER からみた支笏湖周辺の平面画像と三次元画像 (財)資源・環境観測解析センター (ERSDAC) 提供

札幌軟石の故郷（支笏カルデラと火砕流露頭、採石場の跡）



支笏カルデラと後カルデラ火山（手前から樽前山、風不死岳、恵庭岳：撮影／川村信人）



千歳市美々に堆積した支笏火砕流
（下部は降下軽石、最上位は後カルデラ火山の降下軽石：撮影／吉本充宏）



札幌市に堆積した支笏火砕流
（藻南公園の軟石ひろば：撮影／宮坂省吾、スケッチ／佐藤俊義）



札幌軟石を用いた建物

▶ 現存する札幌最古の石像建築

札幌景観資産

札幌カトリック北一条教会 司祭館

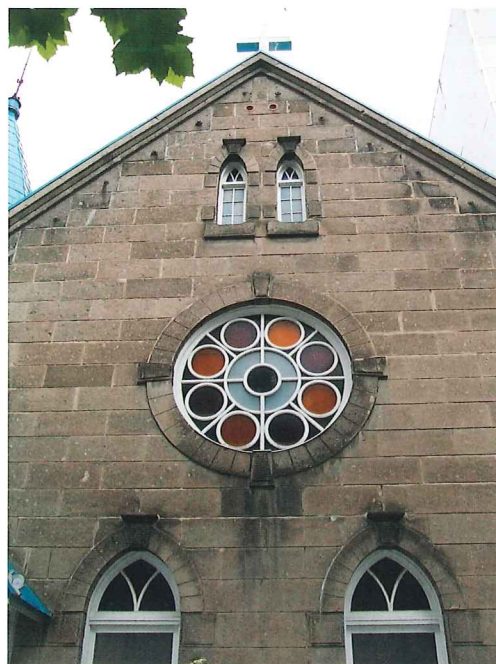
1898（明治31）年築、札幌に残る最も古い軟石建物とされる。1916（大正5）年に木造の現聖堂ができるまでは聖堂も兼ねていた。建設に携わった当時の司祭・ラフォン師の脳裏には、故国フランスの石造りの教会が描かれていたようだ。外壁は、基底部をツル目仕上げとしたほかは平滑な仕上げで、胴蛇腹を回して1階と2階を区切っている。他には装飾らしい装飾もない簡素な外観だが、時代背景を振り返るとよくぞこれだけの重厚な教会を建てたものである。近年、保存のための修復工事が施された。



◀ 登録有形文化財・札幌景観資産

日本基督教団札幌教会（旧美以教会）

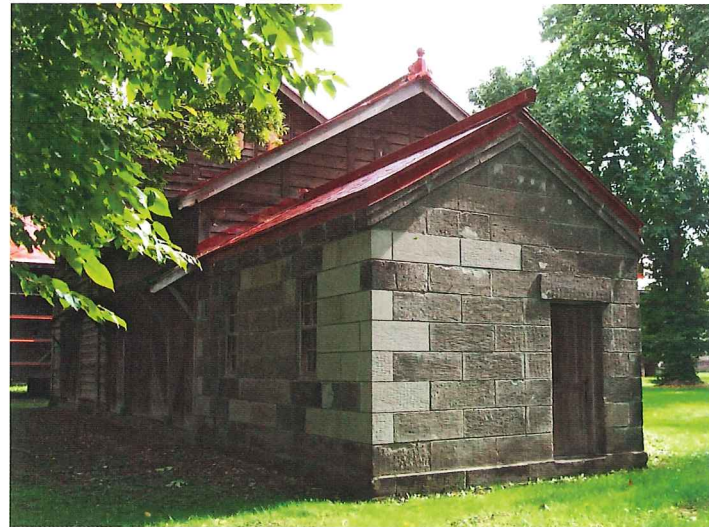
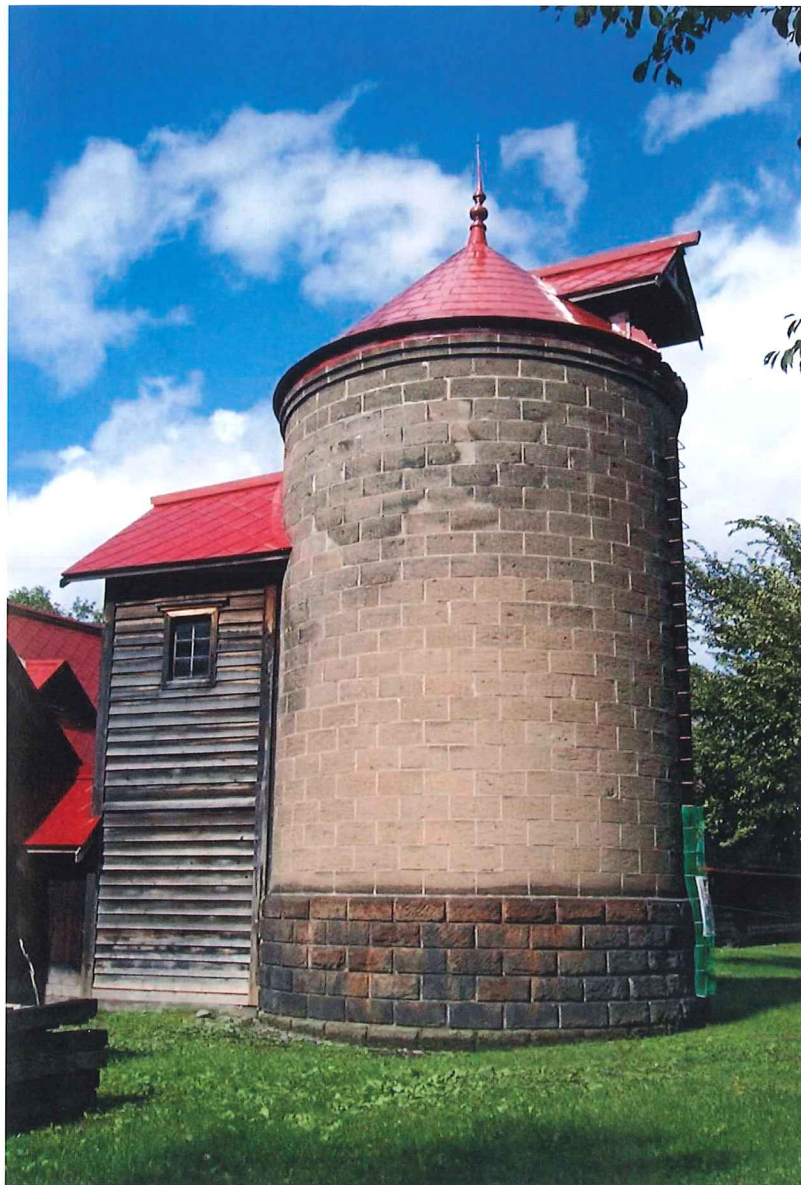
1904（明治37）年築、プロテスタント・メソジスト派の教会が前身。「美以」とは Methodist Episcopal の意味。札幌に現存する教会建築としてはカトリック北一条教会司祭館に次いで古い。創成川のほとりにあつて異国情緒の名残をとどめ、しばしば画題にも用いられてきた。八角塔と本体正面の大円窓、尖頭アーチの窓が特徴的である。妻壁の両脇に星印が刻まれている。建物を設計した信者の間山千代勝は北海道庁技手だったので、道庁赤れんがにも付けられた開拓使の五稜星を思い起こさせる。



▶ **国重要文化財 附 指定**

北海道大学旧第二農場 釜場
(旧東北帝国大学農科大学第二農場釜場)

1910 (明治 43) 年築。豚などの餌を煮込むための竈が設けられた。軟石造りとしたのは用途上、耐火性を考慮したからであろう。外観は、正面中央の盾を逆さにした形の窓が印象的。隣の製乳所 (1911 (明治 44) 年) は煉瓦造だが、窓や換気口のフラットアーチ、胴蛇腹など細部意匠に軟石が用いられ、アクセントを付けている。



▲ **国重要文化財附指定**

北海道大学旧第二農場 原動機室
(旧東北帝国大学農科大学第二農場脱稈室)

1912 (大正元) 年に増築された脱稈室付属動力室が軟石造り。こちらも用途上、耐火性を考慮したからか。麦などの脱穀や選別作業を行うための動力としてスチームエンジンが備えられた。

◀ **国重要文化財附指定**

北海道大学旧第二農場 サイロ
(旧東北帝国大学農科大学第二農場緑飼貯蔵室)

1912 (大正元) 年築。軟石を用いたサイロとしては現存最古の部類に入る。明治後期の新しい酪農方法の伝来とともに、塔型のサイロを併設した牛舎のモデルとして造られた。基底部分はツル目仕上げ、それより上は平滑な仕上げである。



▲ 登録有形文化財・札幌景観資産 札幌市資料館（旧札幌控訴院）

1926（大正15）年築、名古屋とともに全国に二つだけ現存する控訴院（現在の高等裁判所）建築の一つである。構造上は煉瓦や鉄筋コンクリートを用いているが、外壁には軟石を使っている。名古屋の方は煉瓦を用いているので、札幌が軟石を選んだのはやはり土地柄か。札幌の顔、大通公園の西端に位置して今やなくてはならぬ存在だが、建物が役目を終えた昭和40年代には取り壊しの危機に瀕した。有識者らの保存を求める声が札幌市の決断を後押ししたことを銘記しておきたい。



▶ 創業時の姿を現在に残す老舗
秋野総本店薬局

1901（明治34）年築、札幌の都心で今も現役で頑張る明治の漢方薬局。土蔵造の母屋に軟石の蔵が付設されている商家は、札幌ではここだけである。和風の店舗でありながら、蔵の窓は半円アーチ型で、洋風の意匠が施されている。商家の蔵は和風の意匠を踏襲する例が多いが、初期のものには洋風の要素が加味されているものもあり、興味深い。細部を見ると、アーチ頭頂部は水引きの結び目のような形でキーストーンをあしらっており、擬洋風の妙も感じさせて面白い。



▶ 札幌景観資産

ぽすとかん（旧石山郵便局）

正面軒先の円弧形の破風に㊦のマークが付いている。1940（昭和15）年築。1973（昭和48）年まで石山郵便局として使われた。建物の規模、用途や軟石という素材から、札幌電信電話局（1898年〈明治31〉年築、1965〈昭和40〉年明治村に移築）との類縁性を想起させる。デザインの類似点、相違点を比べてみると面白い。後者に比べ全体に簡素で、正面入口に大アーチを配したところに時代を感じるのうがちすぎか。道路の拡幅に伴い取り壊しの話も出たが、関係者の熱意と努力が実を結び、1997（平成9）年、札幌軟石の産地のシンボルとして背後に曳き家して残された。「ぽすとかん」の名で地域に親しまれている。



▶ 札幌景観資産

石山振興会館

（旧定山溪鉄道「石切山」駅舎）

旧石山郵便局の向かいに残る定山溪鉄道の旧駅舎。1918（大正7）年築。軟石採掘の歴史にゆかりがあった「定鉄」の、唯一現存する旧駅舎である。木造だが、低層部と煙突に軟石を用いている。1969（昭和44）年、鉄道廃止後はバスの券売所などに使われ、1976（昭和51）年からは振興組合の事務所や地域の集会所として余生を送っている。



▶ 札幌景観資産

豆蔵珈房「宮田屋」東苗穂店

（旧沼田家タマネギ倉庫）

妻壁に㊧と刻まれている。東区でタマネギ栽培を営んできた沼田家の倉庫として1962（昭和37）年に建てられた。建築当時、一帯で最も大きい規模だったという。軟石の外壁はチェーンソーによる仕上げだが、当主は「ツルとした仕上げでは味気がない」と考え、あえてざらざら・ぎざぎざにしたとのこと。建物の表面にも持ち主の思いが込められている。1997（平成9）年からは喫茶店として再利用されている。



企画展示ポスターと会場およびイベント風景

「地質の日」・「国際博物館の日」記念 北海道大学総合博物館企画展示



わが街の文化遺産

札幌軟石

歩いた！ 探した！ 見つけた！

2010.4.27(火)～5.30(日)
開館時間▶10:00～16:00 (入館は15:30まで) 休館日▶5/6, 10, 17, 24

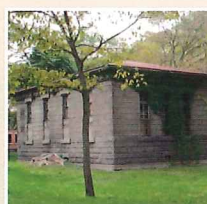
北海道大学総合博物館 1階「知の統合」コーナー 入場無料

【展示関連イベント】

- ① ワークショップ「札幌軟石クラフトに挑戦！」 5月1日(土) 10:00～16:00 北海道大学総合博物館 南側ウッドデッキ
- ② 講演会「札幌軟石いま・昔」 5月1日(土) 13:30～15:30 北海道大学総合博物館 1階「知の交流」コーナー
- ③ ミニツアー「札幌軟石ウォッチング」 5月8日(土) 13:00 軟石採掘現場・切羽跡・軟石建物などの見学(要申込み)

主催：札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会・日本地質学会北海道支部・北海道立総合研究機構地質研究所・北海道大学総合博物館
後援：札幌市・札幌市教育委員会
協力：日本応用地質学会北海道支部・北海道地質調査業協会・社団法人工業株式会社・札幌市博物館活動センター・産業技術総合研究所地質調査総合センター・(財)自然公園財団支笏湖支部

お問い合わせ▶北海道大学総合博物館
〒060-0810 札幌市北区北10条西8丁目 TEL:011-706-2658 FAX:011-706-4029
E-mail: museum-jimu@museum.hokudai.ac.jp




軟石を割り出す子供たち



札幌軟石ウォッチング(軟石採掘現場)



2009年4月28日(火)～5月31日(日) 入場無料

開館時間▶10:00～16:00 (休館日: 5月7日、11日、18日、25日)

北海道大学総合博物館 1階「知の統合」コーナー

約4万年前の支笏火山噴火は我が国でも最大級の巨大火山爆発でした。火山噴火は大きな災害をもたらす一方、その恩恵もあります。本展示では、支笏火山と後カルデラ火山の形成史、火山砕屑物の分布・特徴やその地形、札幌市の建築遺産といえる札幌軟石の建物を紹介します。

支笏溶結凝灰岩(札幌軟石)を来場者にプレゼント！
先着100名様



お問い合わせ 北海道大学総合博物館 〒060-0808 札幌市北区北10条西8丁目
TEL:011-706-2658 FAX:011-706-4029 E-mail: museum-jimu@museum.hokudai.ac.jp

主催：日本地質学会北海道支部・日本応用地質学会北海道支部・北海道地質調査業協会・札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会・北海道大学総合博物館
協力：北海道立地質研究所・(財)産業技術総合研究所地質調査総合センター・(財)自然公園財団支笏湖支部・(財)資源・環境政策研究センター・HPO法人環境防災総合政策研究機構・社団法人工業株式会社

地質の日 planetearth Earth Science for Everyone

目 次

はじめに	1
謝辞	2
口絵写真	3
1. 地球観測衛星 ASTER からみた支笏湖周辺の鳥瞰写真	3
2. 地球観測衛星 ASTER からみた支笏湖周辺の平面画像と三次元画像	4
3. 札幌軟石の故郷：支笏カルデラと火砕流露頭・採石場の跡	5
4. 札幌軟石を用いた建物：札幌カトリック北一条教会 司祭館・日本基督教団札幌教会	6
5. 札幌軟石を用いた建物：北海道大学旧第二農場 釜場・北海道大学旧第二農場 原動機室）・北海道大学旧第二農場 サイロ	7
6. 札幌軟石を用いた建物：札幌市資料館・秋野総本店薬局	8
7. 札幌軟石を用いた建物：ぽすとかん・石山振興会館・豆蔵珈房「宮田屋」東苗穂店	9
8. 企画展示ポスターと会場およびイベント風景	10
第Ⅰ部 支笏火山と支笏火砕流堆積物	13
第1章 札幌周辺の地史	15
1. 札幌ー支笏湖周辺の地形と地質	15
2. 支笏火山とその周辺の10万年史	16
第2章 支笏火山の形成史	18
1. 支笏火山の形成史	18
2. 後カルデラ火山活動	20
3. 支笏カルデラ噴火の堆積物	20
4. 火山噴出物の作る地形と構造	21
COLUMN カルデラ	18
第Ⅱ部 火山噴出物の利用	23
第1章 支笏火山噴出物の上に建設された漁川ダム	25
1. 漁川ダムとは	25
2. 漁川ダム周辺の地形と地質ー支笏火山噴出物のつくる地形ー	26
3. 漁川ダムの基礎地盤ー耐荷力と透水性ー	27
第2章 建材としての溶結凝灰岩およびその他の北海道の石材	28
第Ⅲ部 街の文化遺産「札幌軟石」	31
第1章「札幌軟石」発見および採掘の濫觴に関わる諸問題	33
第2章「札幌軟石」いま 昔ー採掘と運搬の歴史ー	35
1. 札幌軟石の採石場	35
2. 軟石運搬の変遷	37

3. 手掘りによる切り出し	38
第3章 札幌の石造建築文化 ―街なかに息づく札幌軟石―	41
1. 札幌軟石の建築への利用	41
2. 石造建築	42
3. かつての勇姿	42
4. 札幌市内に現存する古き建物	44
(1) 中央区	44
(2) 東区	50
(3) 豊平区	54
(4) 北区	56
(5) 南区	58
5. 軟石あれこれ	61
6. 新たに用いられた札幌軟石	64
付表 「札幌市内に現存する古き建物」リスト	66
COLUMN 表面加工に見る軟石のおもむきの違い	60
COLUMN 市民活動「札幌軟石発掘大作戦」	68
第IV部 資料編	69
1. 軟石建築物の分布図	71
(1) 中央区(2005年調査)	71
(2) 東区(2006年調査)	72
(3) 豊平区(2007年調査)	73
(4) 北区(2008年調査)	74
2. 展示パネルおよび展示品一覧	75
(1) 企画展示「支笏火山と私たちの暮らし」展	75
(2) 企画展示「わが街の文化遺産 札幌軟石」展	76
3. 企画展示会場のレイアウト図	77
(1) 「支笏火山と私たちの暮らし」展会場	77
(2) 「わが街の文化遺産 札幌軟石一歩いた!探した!見つけた!」展会場	77
4. 文献リスト	78
5. 関連新聞報道	81

写真提供

第Ⅲ部本文中の写真：地藏 守、サカ写真館、辻石材工業株式会社、札幌軟石文化を語る会（岩本好正・佐藤俊義）、札幌建築鑑賞会（杉浦正人・宇賀邦久・菅原紗也香・菅原純子ほか）

口絵写真：菅原紗也香・菅原純子

扉写真：菅原純子

挿画

佐藤俊義

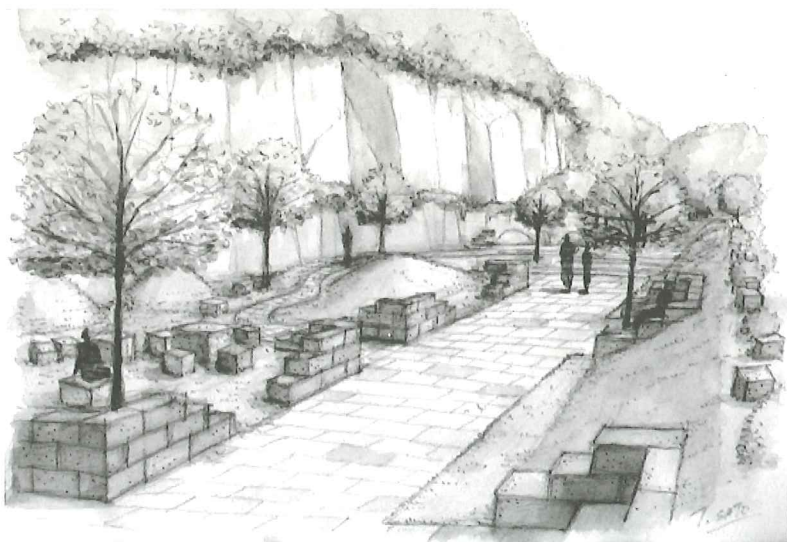
第 I 部 支笏火山と支笏火砕流堆積物



第 1 章 札幌周辺の地史

第 2 章 支笏火山の形成史

COLUMN カルデラとは



写真：支笏湖とオコタンペ湖

挿画：藻南公園「札幌軟石ひろば」

宮 坂 省 吾

十万年間に隆起を開始し、急速に丘陵に成長したものと考えられている。また、日高衝突帯の前縁に形成された馬追丘陵も、少なくとも最近 30～40 万年間は等速で隆起を続けていることが示されている。

(2) 支笏火山群

支笏火山群は、支笏カルデラとその周囲に広がる火砕流台地、カルデラ内の樽前火山・風不死火山・恵庭火山の小型成層火山からなる。

支笏火山は 5 万年前頃に活動を開始し、約 4 万年前に巨大噴火を起こし、支笏カルデラ（支笏湖）を形成した。このとき噴出した支笏火砕流は、30km 以上離れた札幌市北部にまで達した。

カルデラ形成後に活動した火山（＝後カルデラ火山）は、山体の侵食程度の違いからも推定できるように、風不死火山・恵庭火山・樽前火山の順に活動を開始した。後二者は現在も活動を続ける活火山である。なお、樽前火山は小規模ではあるが火砕流を噴出している（1667 年、1739 年：図 1.1.1）。

(3) 扇状地

豊平川・琴似川・発寒川（琴似発寒川）や漁川などが山地から平地に出たところでは、流れ出した砂や礫などの碎屑物が山地出口の緩傾斜地に広がって堆積し、扇状の地形（＝扇状地）を作っている。

札幌扇状地とも呼ばれる豊平川扇状地は、支笏火砕流の堆積以前から形成され始めており、長い期間にわたって形成された地形である。

(4) 沖積平野

軟弱な粘土や砂などが浅い海や内陸の湿地などに堆積し、そこを埋めたてて沖積平野が作られている。埋めたてられなかった湿地には泥炭が厚く堆積し、厚さ 5m 前後の泥炭地となっている（図 1.1.1）。

2. 支笏火山とその周辺の 10 万年史

(1) 12 万年前（温暖な時代：最終間氷期の前期）

第四紀（約 260 万年前から現在まで）という時代は、地球の過去の気候変動のなかでは寒冷で、氷河時代と呼ばれる。そのなかでも寒冷で極地や高山において氷床や氷河が大規模に発達する氷期と、比較的温暖で氷床や氷河の発達が小規模な間氷期が数万年周期（サイクル）で繰り返している。現在は 1 万年前から始まった最新の間氷期であるが、とくに後氷期と呼ばれてい

る。

氷期と間氷期では、大陸上の氷（氷床や氷河）の増減による全地球的な海面の上下変動が起こる。13 万年～7 万年前頃の温暖な間氷期は、このサイクルの最後に当たることから「最終間氷期」と呼ばれている。

12 万年前頃は最終間氷期でも温暖な時期で、海面が上昇し、石狩から苫小牧へかけての石狩低地帯は海

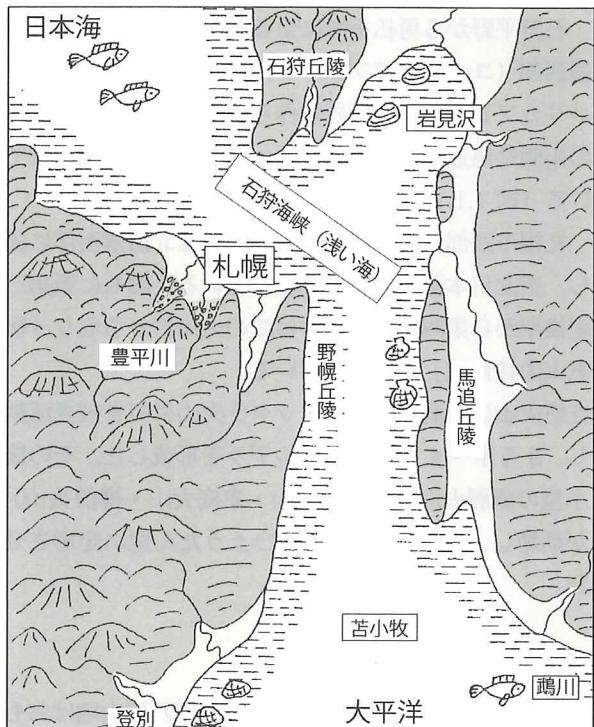


図 1.1.2 12 万年前の古地理（原図：岡 孝雄）

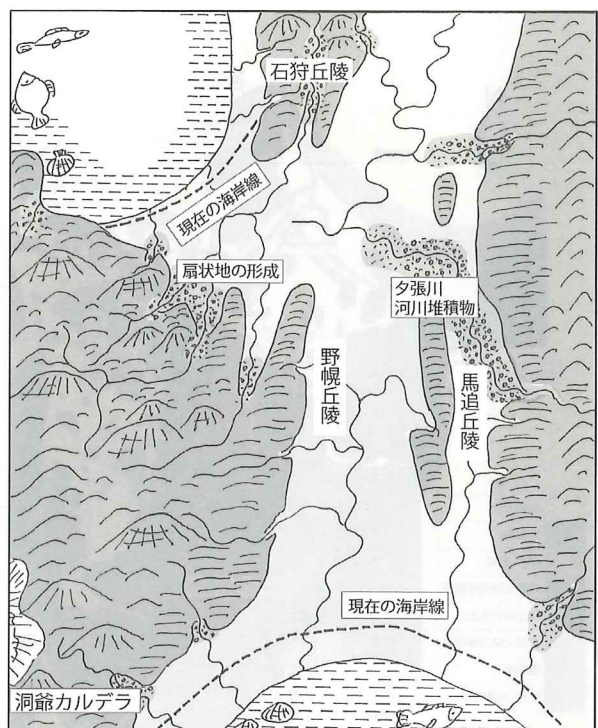


図 1.1.3 10 万年前の古地理（原図：岡 孝雄）

峡となった。「石狩海峡」と呼ばれるこの海峡は、日本海と太平洋を繋ぎ北海道を二分していた(図 1.1.2)。

(2) 10 万年前(やや温暖な時代:最終間氷期の後期)

洞爺火山は、約 11 万年前の最終間氷期に数回噴火した。最後の大規模な噴火による火山灰(洞爺火山灰)は、北海道から東北にかけての広い範囲に分布している。このときの火砕流は日本海にも達する大規模なもので、洞爺カルデラ(洞爺湖)を形成した。

この頃は間氷期ではあったが、前期のもっとも温暖なときよりは、数℃以上の気温低下が起こっていた。このような寒冷化によって、石狩湾や苫小牧付近の海岸線は現在よりも海側へ移動し(海退という)、海岸が広がっていた。石狩低地帯は大湿原へと姿を変え、山地の周囲などは台地へと変貌した。海面の低下により河川の勾配も急になり、山地では河川侵食が進み、扇状地や平地へ堆積物を供給し、低地を埋積していった(図 1.1.3)。

(3) 4 万年前(最終氷期:7 万年前～1 万年前)

支笏火山の活動により噴出した支笏火砕流は、支笏カルデラ周辺から札幌～苫小牧付近の低地までをひろくおおって堆積した(図 1.1.4)。支笏火山が噴火した頃は氷期で、海面は低下していたため海岸線はるか沖にあり、平野が広がっていた。このようなところ

を火砕流が埋め尽くして、広大な火砕流台地が形成された。その後、この台地は 2 万年前頃の恵庭火山や 9000 年前頃の樽前火山の噴火による軽石や火山灰などにおおわれた。

(4) 後氷期(完新世:1 万年前～現在)

約 2 万年前の最寒冷期を過ぎてから温暖化が始まり、現在よりも 120m も低かった最寒冷期の海面は上昇してきた(縄文海進という)。そのピークは 6,000 年前頃で、海面は今より 3m ほど高く、札幌北部から岩見沢～長沼地域は内湾(潟湖)となった(図 1.1.5)。

支笏火砕流台地は川や海によって侵食されて、周囲は扇状地や沖積平野などの低地になり、台地を刻む河川は V 字侵食により溪谷となった。しかし、多くのところで台地面は広く残り、札幌西部山地と石狩低地帯との間に広大な台地と溪谷を形成した。

このように火砕流台地の変貌が進むとともに、縄文海進最盛期の頃には内湾が拡がり、その海の幸は縄文人の暮らしを支えた(図 1.1.5 の美々貝塚など)。

また山地での侵食や土砂の流出は続き、豊平川扇状地では「札幌面」と呼ばれる後氷期の扇状地が形成された。明治時代以降、札幌の中心市街はこの地形の上で発展し、扇状地は「札幌扇状地」と命名され、親しまれてきたのである。

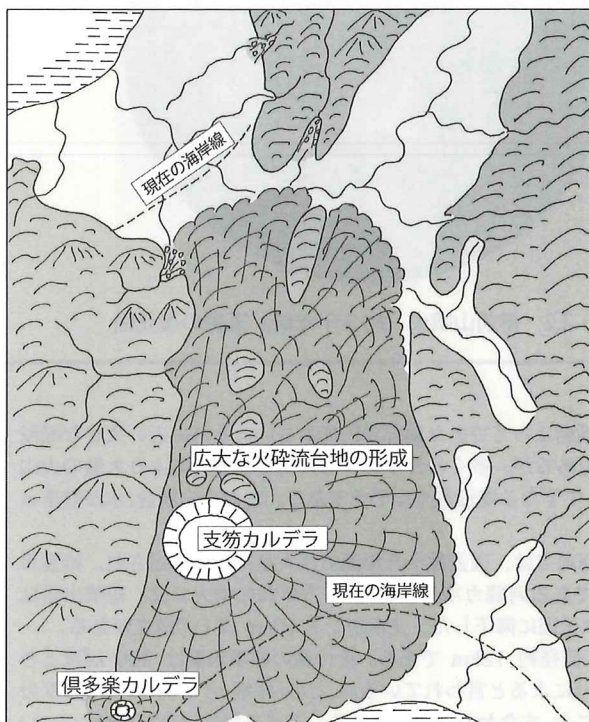


図 1.1.4 4 万年前の古地理 (原図: 岡 孝雄)

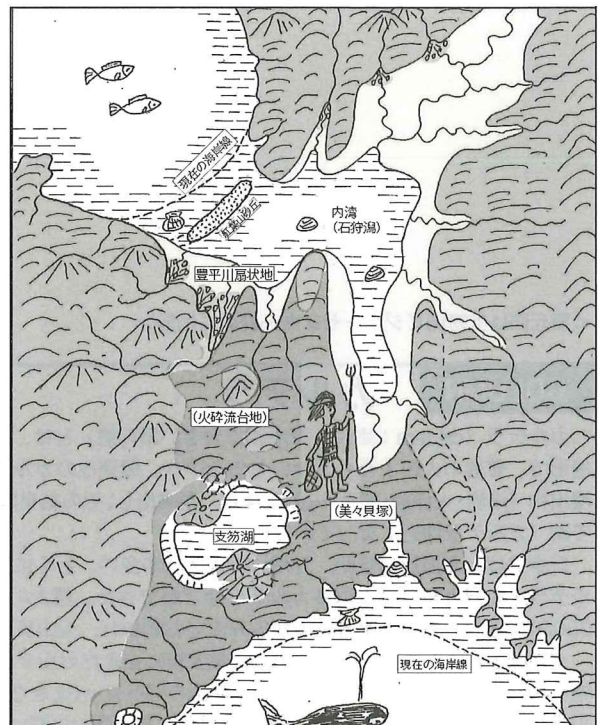


図 1.1.5 6 千年前の古地理 (原図: 岡 孝雄)

第 2 章 支笏火山の形成史

若松幹男・吉本充宏

1. 支笏火山の形成史

約 4 万年前、支笏火山の噴火によって大量の降下火砕堆積物や火砕流堆積物を噴出し、陥没跡にカルデラが形成された。そこに水が溜まって支笏湖の原型が形成されたが、当初は右図のような円形であったと想像される。

遠方に洞爺湖、内浦湾が望まれる。洞爺湖は約 11 万年前に噴火してできたカルデラ湖である。内浦湾は、噴火湾ともいわれているが、カルデラではない。



図 1.2.1 支笏火山噴火後の支笏湖復元図

支笏火山の噴火後、後カルデラ火山と称される風不死岳（約 3 万年前）、恵庭岳（約 2 万年前）、樽前山（約 9 千年前）が次々に噴火して現在のようなひょうたん型の湖に変わっていった。



図 1.2.2 樽前山噴火（約 9 千年前）直後の復元図

<復元図は支笏湖ビジターセンター提供に加筆>

COLUMN

カルデラ

カルデラ (caldera: ポルトガル語で大きい鍋の意) とは、火山活動によってできた輪郭が円形あるいはそれに近い大きな陥没地形で、普通の火口よりも大きいものをいう。爆発性のカルデラもあるが、多くのカルデラは大規模な噴火により大量の火山噴出物 (溶岩・火砕流・軽石・火山灰など) が噴出し、その結果陥没してできる陥没性カルデラである。おおくの場合、水が貯まって湖 (カルデラ湖) になっている。

日本では、北海道のほか、九州にカルデラが多い。とくに九州南部では、過去数十万年間に巨大噴火が繰り返され、始良カルデラ・鬼界カルデラ・阿多カルデラなどができた。最大の噴火である阿蘇カルデラの約 9 万年前の噴火では、総噴出量は 600 km³に達し、九州の半分近くが火砕流でおおわれ、火山灰は日本全国に降下した。北海道でも 10cm 以上の厚さがある。

支笏湖は約 4 万年前の支笏火山の大噴火後にできたカルデラで、直径約 12km である。その時の総噴出量は 200 km³ほどと推定されている。支笏湖の名前はアイヌ語の「シ・コツ (大きな窪地)」によると言われているが、この「窪地」とは現在の支笏湖 (カルデラ) を指すのではなく、この湖を水源とする千歳川の深い谷のこと、すなわち千歳川である。アイヌ民族は支笏湖をシコツ・トー (シコツ川の源の湖) と呼んでいた。

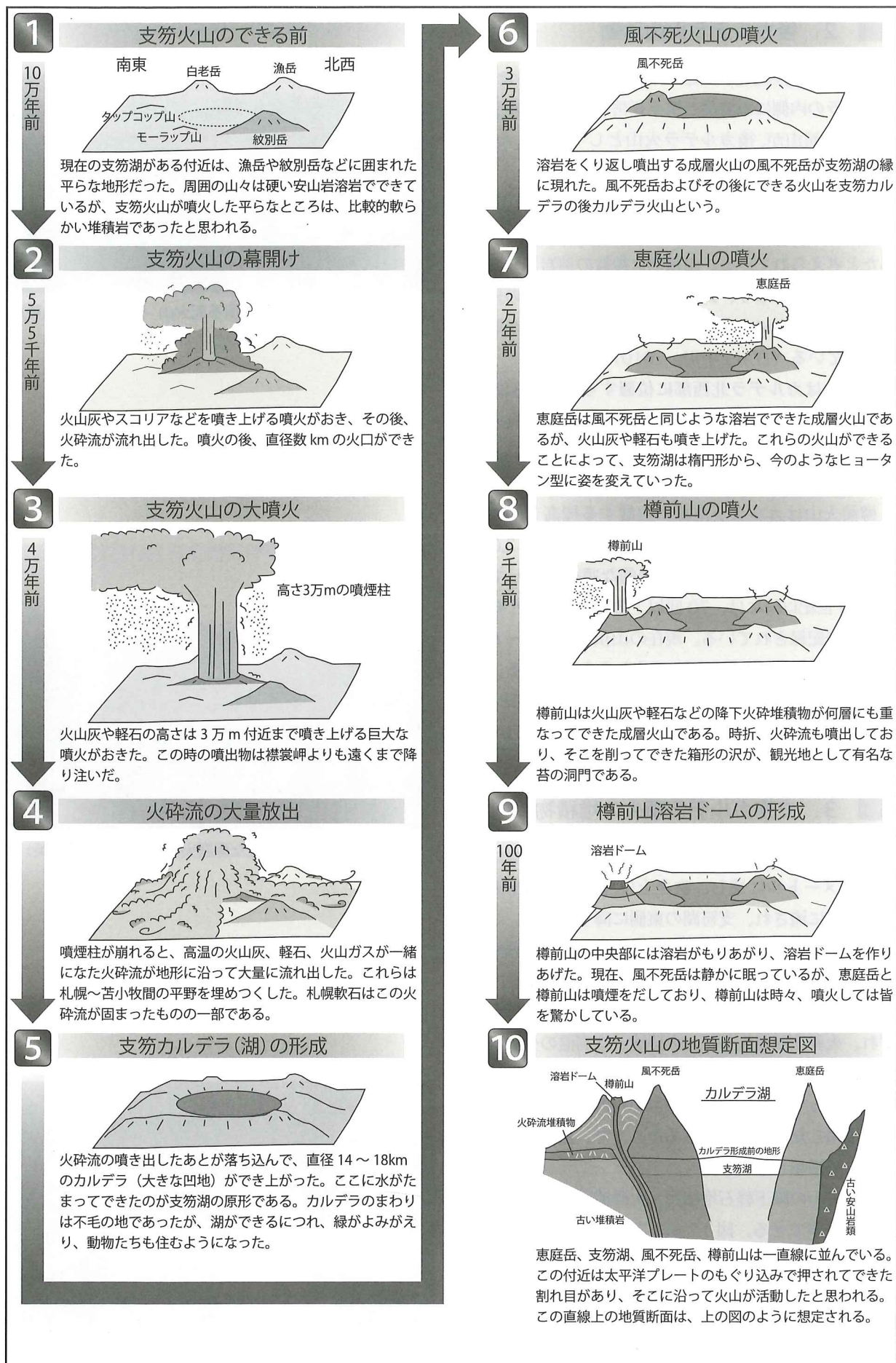


図 1.2.3 支笏火砕流堆積物の分布図

2. 後カルデラ火山活動

約4万年前の噴火で支笏カルデラを形成した後、カルデラの内側に恵庭岳と風不死岳が、またカルデラの縁に樽前山が、後カルデラ火山として活動した(図2.1.3の10)。

風不死岳はカルデラ南部に位置する標高1,102 mの火山である。2.6万年前より古い時代に活動を開始したと考えられている。山頂部は複数の溶岩ドームと厚い溶岩流からなり、山麓は溶岩ドームや溶岩の先端が崩壊したことによって発生した火砕流堆積物が厚く堆積している(古川・中川、2010)。

恵庭岳はカルデラ北西部に位置する標高1,312 mの活火山で、約2万年前の大規模な爆発的な噴火以降は、溶岩流や溶岩ドームの噴火が主体となっている。17世紀と18世紀にも水蒸気噴火を起こしている。

樽前火山はカルデラ南縁に位置する標高1,041 mの活火山である。約9,000年前、約2,500～2,000年前、1667年、1739年に爆発的な噴火を行っている。19世紀以降には、70回以上の中規模から小規模の噴火が記録されている。現在の山頂の溶岩ドームは1909年噴火のとき数日間で噴出したものである。樽前山は、ほかの二つの火山と異なり、爆発的な噴火を繰り返したため、山体はなだらかな斜面を持っている。

3. 支笏カルデラ噴火の堆積物

支笏火山では、約4万年前の巨大噴火の噴煙は高さ3万メートルに達し、吹き上げられた軽石や火山灰は西風に流され、支笏湖の東側に降り注いだ。この堆積物は、降下火砕堆積物(降下軽石堆積物ともいう)と呼ばれ、支笏湖の近くでは5～6 mの厚さに達する。その後、噴火が進むにつれて火口が拡大し、噴煙がくずれ、火砕流が発生した。火砕流とは高温の火山灰や軽石、火山ガスが混合した粉体流で、地形的に低いところに沿って流れ、石狩湾や苫小牧の低地を埋めるように堆積した。東側は勇払あたりまで、西側は洞爺湖付近まで堆積している。

支笏火山の降下軽石堆積物と火砕流堆積物は千歳市美々で観察できる。図1.2.8の下位の層理が発達している部分が降下軽石堆積物、その上位の無層理な部分が火砕流堆積物である。最上位の黄褐色ないし褐色の堆積物は、恵庭岳や樽前山の後カルデラ火山の降下軽石噴出物である。また、美々周辺の降下軽石の中には直立した炭化木が観察できる。火砕流の部分では炭化



図 1.2.4 北東側から見た風不死火山 (撮影：宇井忠英)



図 1.2.5 南東側から見た恵庭火山 (撮影：宇井忠英)



図 1.2.6 南西上空から見た樽前山 (撮影：宇井忠英)

木の上部が火砕流によって削剥され、横倒しになっている。このような直立した炭化木が数多く観察されており、化石林として有名である。これらの樹木はエゾマツやグイマツといった寒い地域の針葉樹であり、当時の最終氷期の寒冷な気候を示している。一方、数百 km はなれた遠方では、支笏火山噴出物は細粒の火山灰として観察される。これらの火山灰は、含まれている火山ガラスの化学組成などの特徴から同定することができる。このよう支笏降下火山灰は、道東でも 10cm 以上の層厚を持ち、道東・道北の各地で確認されている。道東では樽前山の 1667 噴火の火山灰も確認されているが、その厚さは数 mm である。支笏カルデラの噴火の規模の大きさが伺える。

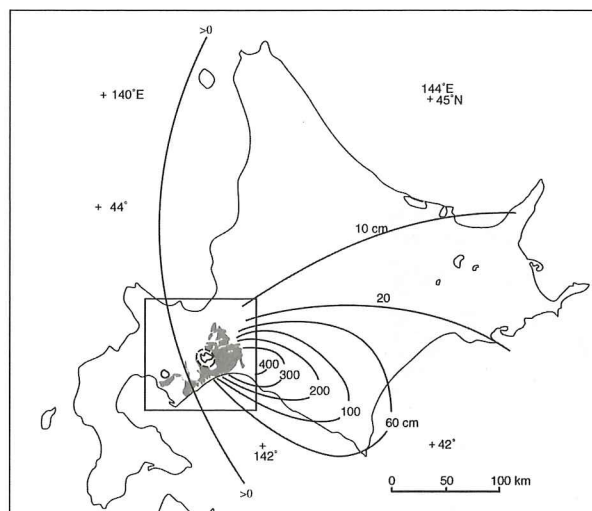


図 1.2.7 支笏カルデラ噴出物の分布
数字は支笏降下火山灰の厚さ (cm)

4. 火山噴出物の作る地形と構造

火山から放出された火山砕屑物は、大きく分けて 2 つの運搬機構によって運ばれる。それらは、上空まで運ばれた後、風に乗って風下に流され降下してくるものと斜面を流れ下ってくるものである。各々の代表例が、降下火砕（軽石）堆積物と火砕流堆積物である。二つの運搬機構によって運ばれた火山砕屑物は、それぞれ特有の地形を示す。

降下してくるものは、もともとの地形面を覆うように堆積する。樽前山の歴代の爆発的噴火によってもたらされた降下軽石は、支笏火砕流堆積物の当時の表面を覆うように堆積しているのが苫小牧市や千歳市などで見られる（図 1.2.11）。



図 1.2.8 千歳市美々で見られる支笏カルデラ噴出物
(撮影：吉本充宏)



図 1.2.9 道東の斜里平野で見られる支笏降下火山灰
(撮影：長谷川 健)

火砕流のように流れてくるものは、地形的に低いところを埋めるように堆積する。とくに大規模な火砕流堆積物は、広大な火砕流台地（たとえば、鹿児島県のシラス台地や美瑛の丘など）を形成する。支笏カルデラの噴火で発生した支笏火砕流堆積物も支笏湖周辺の山々の谷間を埋め尽くし、平坦な火砕流台地を形成している。厚く堆積した火砕流堆積物は、ときに溶岩のように固くなる溶結現象を起こす（図 1.2.12）。溶結現象とは、火砕流が高温を保ったまま堆積したとき、堆積物自体の重さで圧密され、火山灰や軽石が熱によって塑性変形して引き伸ばされ、互いに密着する現象である。火砕流堆積物が溶結した場合、中心部ほどより緻密で固くなり、ときには溶岩のように見える。固く溶結した溶結火砕岩は柱状節理が発達することがあり、北海道大雪山北部の層雲峡、大分県北部の耶馬溪などが有名である。札幌軟石は支笏火砕流堆積物の溶結した一部である。

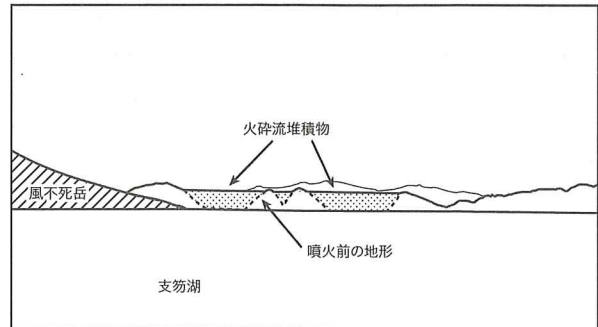


図 1.2.10 支笏湖の東湖畔から見た西岸（撮影：吉本充宏）
平坦な地形を示しているのが支笏火砕流堆積物の形成する火砕流台地。平坦な面から飛び出しているのは支笏カルデラ形成以前に存在した山。左手は風不死火山の裾野。



図 1.2.11 苫小牧市高丘霊園で見られる樽前山の降下軽石堆積物。
a: 支笏火砕流、b: 樽前 d 降下軽石、c: 樽前 c 降下軽石、d: 樽前 b 降下軽石。黒色層は土壌（撮影：吉本充宏）

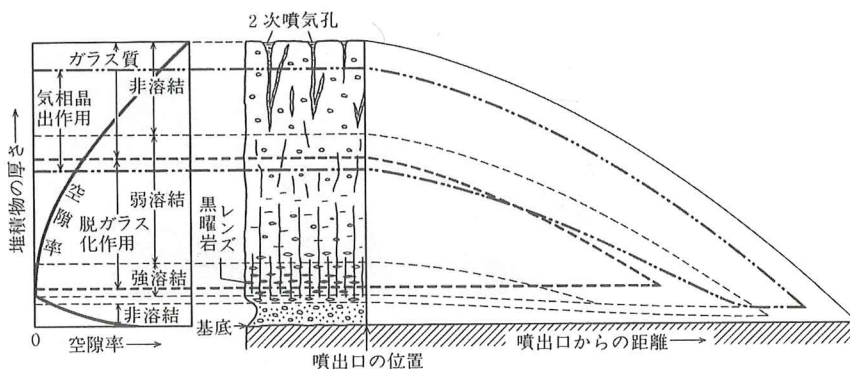
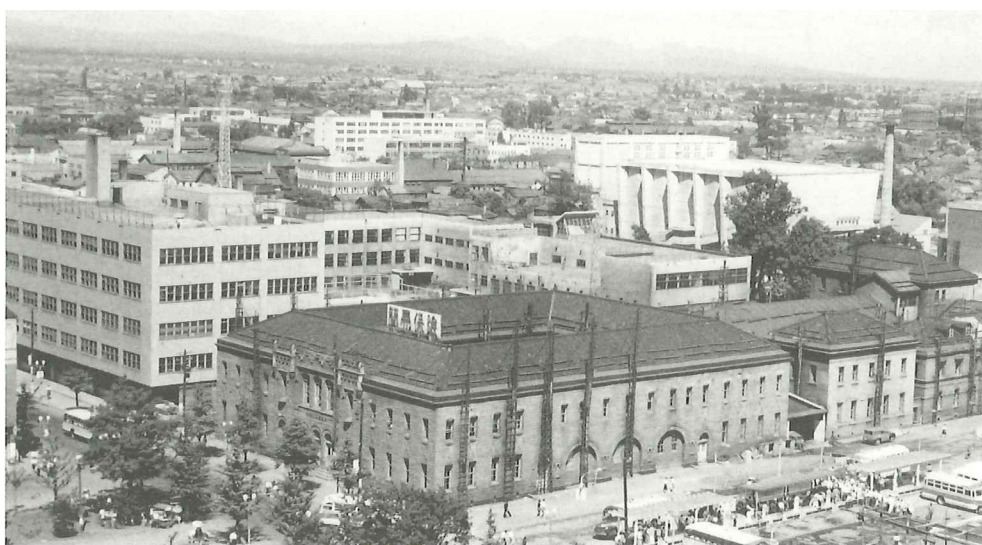


図 1.2.12 溶結した火砕流堆積物の模式図（久城ほか編、1989）

第Ⅱ部 火山噴火物の利用



第1章 支笏火山噴出物の上に建設された漁川ダム

第2章 建材としての溶結凝灰岩およびその他の北海道の石材



写真：1960年頃の大通西2丁目
挿画：旧小樽新聞社

第 1 章 支笏火山噴出物の上に建設された漁川ダム

金 秀俊・後藤和則・石井正之

1. 漁川ダムとは

漁川ダムは、漁川の中流に建設されたロックフィルダムで 1980（昭和 55）年に完成した（図 2.1.1）。このダムは、主に千歳川水系の治水を目的に建設されたもので、かんがい用水・上水道用水を供給する役割も担っている。上水道用水は恵庭市・北広島市・千歳市・江別市の 4 市に対して 1 日最大 77,100 m³ の供給が可能である。漁川下流には牧場や水田が広がっており、これら農業用のかんがい用水をまかなうことと河川本来の機能を維持するために一定の流量を常時供給している。かんがい用水や上水道用水のためにダム湖から取水した水を導水路で供給しているが、その導水路の水を利用して小規模な発電を行いダム管理用の電力をまかなっている（図 2.1.2）。

漁川ダム建設の主目的は洪水調節である。漁川が合流する千歳川では、たびたび洪水が発生している。これは千歳川が合流する石狩川の増水時期が千歳川より遅れるために、石狩川本流の水が千歳川に逆流するためである。直近では、漁川ダムが完成した翌年の 1981（昭和 56）年 8 月の洪水がもっとも大きな被害を出した洪水である。

ダムには、アーチ式コンクリートダム・重力式コンクリートダム・中空重力式コンクリートダム・アースダムなどいろいろな種類があるが、地盤の状況が悪いところでは岩石や土砂を堤体の材料として盛り立てるフィルダムが造られることが多い。フィルダムの特徴は堤体の底面積を大きくしてダムの荷重を分散させることにある。フィルダムにも様々なタイプがあるが、漁川ダムは「中央遮水壁型ロックフィルダム」と呼ばれるものである。ダムの中心部に、水を通しにくい粘性土などで遮水壁を造り、その周りを岩石材料でくるむ構造となっている。漁川ダムの諸元を図 2.1.3 に示す。

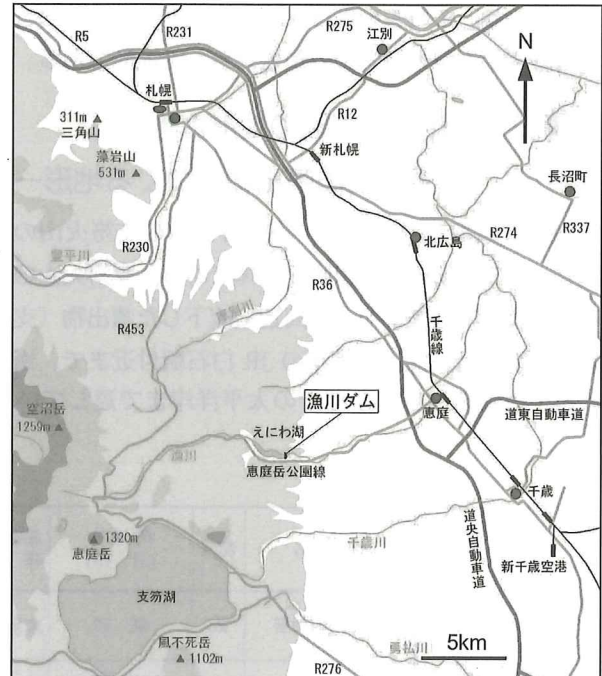


図 2.1.1 漁川ダム案内図

支笏湖の北東約 8km にあり、道々恵庭岳公園線から容易にアクセスできる。



図 2.1.2 漁川ダム全景

手前がダム堤体で、左側に余水吐（余分な水を流す水路）が設けられている。貯水池の中に見える構造物は取水塔である。付近は緑豊かな火砕流台地となっている。遠くに恵庭岳と空沼岳が見える。

図 2.1.3 漁川ダム緒元

常時満水位とは、水道用水などとして使用する水を貯めておくために保つ水位。洪水時満水位とは、大雨が降った場合などに下流の洪水を防止するために貯めることができる最高水位。

河 川 名	漁川	堤 頂 長	270 m
流 域 面 積	113.3 km ²	堤 体 積	647,000 m ³
たん水面積	1.1 km ²	洪水時満水位	標高 176.5 m
ダム 型 式	ロックフィルダム	常時満水位	標高 164.3 m
堤 高	45.5 m	総貯水容量	15,300,000 m ³

ダム貯水池は、えにわ湖と呼ばれ、ダム直下には桜公園・自由広場があるほか、漁川に沿って右岸を通る道々恵庭岳公園線の山側に森のふさと森林公園が広がっていて、この付近一帯は市民の憩いの場となっている。また、ダムの上流へ行くとラルマナイの滝や白扇の滝などがあって、紅葉がきれいな観光スポットになっている。これらの滝は支笏火山噴出物の溶結部と非溶結部の岩盤の硬さの差がもたらした地形である。

2. 漁川ダム周辺の地形と地質

一支笏火山噴出物のつくる地形一

漁川ダム周辺の地質は、約4万年前の支笏火山の活動による支笏火山噴出物が主体である。支笏火山の噴火によって地表にそって周辺に流下した噴出物（支笏火砕流）は、北は札幌市のJR白石駅付近まで、南は苫小牧から白老にかけての太平洋岸まで達してい

る。東は馬追丘陵にまで達していて、現在の分布は東南東に開いた扇の形となっている（図2.1.1参照）。その総体積は約200 km³で、広大な火砕流台地が形成されている。

漁川ダムは支笏湖北岸の北東約8 kmにあり、そのあたりでの支笏火山噴出物の厚さは約135 mと推定される。このように厚く堆積した支笏火砕流を削って流れる漁川は、ダム周辺で比高50 m以上の断崖を形成している。

漁川ダム建設時に行われた地質調査によるダム周辺の地質層序表によれば、支笏火山噴出物は大きく3層に分けられる（図2.1.4）。下位から、島松浮石層（軽石凝灰岩：層厚40 m以上）、溶結凝灰岩層（層厚約60 m）、豊平浮石層（軽石凝灰岩：層厚30～40 m）である。

世 代	地 層 名	記 号	構 成 物 (岩 相)	固結度 硬 軟	比 重	弾性波速度	一軸圧縮 強 度 (MPa)	地 山	概略層厚 (m)
						地山速度 (km/s)		安定勾配	
第 四 紀 更 新 世	現河床堆積層	Rd	礫 砂	未固結	—	0.3～0.5	—	1:1.5(約33.5°)	5～8
	崖錐堆積層	Dt	岩片・軽石 粘土	未固結	—	0.3～0.5	—	1:1.5(約33.5°)	2～10
	新期火山灰層	Va	ローム 降下軽石 火山灰・火山砂	未固結	—	0.2～0.3	—	1:1.5(約33.5°)	3～4
	段丘堆積層	Tr	二次堆積 ローム・礫砂	未固結	—	0.3～0.5	—	1:1.0(約45°)	2～5
	豊平浮石層	Pt	軽石凝灰岩 (非溶結)	低固結	1.30±	0.6～1.2	—	1:1.2～1:1.5 (40～33.5°)	30～40
	溶結凝灰岩層 (Wt)	Wtu	極低溶結凝灰岩	軟質岩	1.66 ～1.82	1.2±	3～20	1:0.8～1:1.0 (51～45°)	17～20
		Wtm2	極高溶結凝灰岩	硬質岩	2.15 ～2.34	3.0～3.3	100～150	1:0.3～1:0.6 (73～59°)	20±
		Wtm1	高溶結凝灰岩	やや 硬質岩	1.90 ～2.22	3.0～3.3	50～150	1:0.3～1:0.6 (73～59°)	15±
		Wtl0	低溶結凝灰岩	やや 軟質岩	1.50 ～1.90	3.0以下	20～50	1:0.3～1:0.6 (73～59°)	5～8
	島松浮石層	Ps	軽石凝灰岩 (極低溶結)	軟質岩	1.40 ～1.68	1.7～1.9	15以下	1:0.8～1:1.0 (51～45°)	40±
	古期段丘堆積層	Gv	砂 礫	未固結	—	—	—	—	5±
新第三紀	先野幌層	Pno	砂岩・礫岩	軟質岩	—	—	—	—	—
参 考		コンクリート	—	—	2.3 ～2.5	—	20～30	—	—

【比重】溶結度が増すにつれ粒子間の空隙が少なくなるため比重が大きくなるが、極高溶結部でもコンクリート程度で、岩石としては軽い部類に入る
【強度】強度を示す指標である一軸圧縮強度は、ある程度溶結したものであればコンクリートよりも大きく、最大でコンクリートの5倍程度の強度

図 2.1.4 ダムサイトの地質一覧表

溶結凝灰岩の特徴の一つは、比重があまり大きくないのに対し強度が大きいということがある。

ダム調査では工学的性にもとづいて溶結凝灰岩を5つに分けている。非溶結の豊平浮石層は土砂相当の物性値を示し、比重は1.3ときわめて小さい。極高溶結凝灰岩では比重は2.3、一軸圧縮強度は最大150 MPaで工学的には硬岩と呼ばれる部類に入る。極高溶結部～高溶結部・中～低溶結部・非溶結部のボーリングコアの様子を図2.1.7に示す。

なお、ここで用いている溶結凝灰岩・極高溶結凝灰岩などの言葉は、火山学的な定義とは異なり、漁川ダム周辺の岩盤固結度を示す工学的用語である。

3. 漁川ダムの基礎地盤

—耐荷力と透水性—

ダム建設の上で問題となるのは地山（地盤）の耐荷力と透水性である。漁川ダムの場合、両岸には固結度の高い溶結凝灰岩が分布しているが、ダム基礎底面、とくに河床部には極低溶結の島松浮石層が露出している（図2.1.5、2.1.6）。このため、地山の単位面積当たりの荷重を軽減するためにダム底面積を大きくする工夫がなされている。つまり、貯水池側（上流側）のダム堤体のり勾配は1:3.2（標準的には1:2.0）と緩くし、下流側の堤体には中間の高さに平坦面（犬走り）を設けている。

支笏火砕流中で固結したものは、隙間のある亀裂が発達していて地下水の通り道となっている。また、主な構成物である火山灰や軽石自体が空隙が多く、水を通しやすい性質を持っている。水を貯めるダムでは、

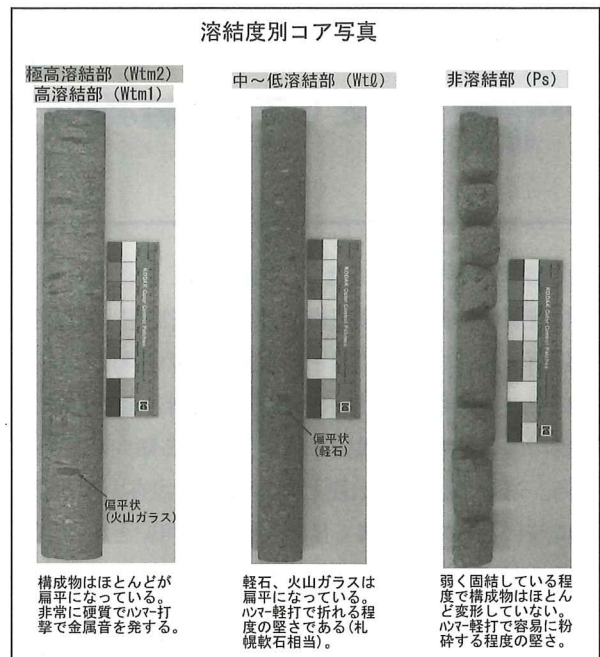


図 2.1.7 溶結度別ボーリングコアの写真

この地下水の通り道を塞ぐなどして遮水性を高める必要がある。そのための工事（グラウチング）が行われた。

謝辞

今回の展示に当たっては、国土交通省北海道開発局からはボーリングコアや写真などの資料を提供いただいた。また、（社）日本応用地質学会北海道支部にはパネル制作で協力していただいた。

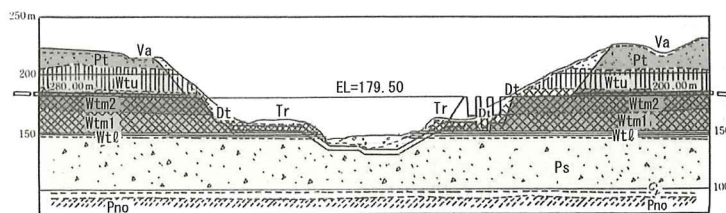


図 2.1.5 ダムサイト地質断面図
上流側から見た断面である。右岸に余水吐がある。

ダム底面の最下部は軟質な島松浮石層である。

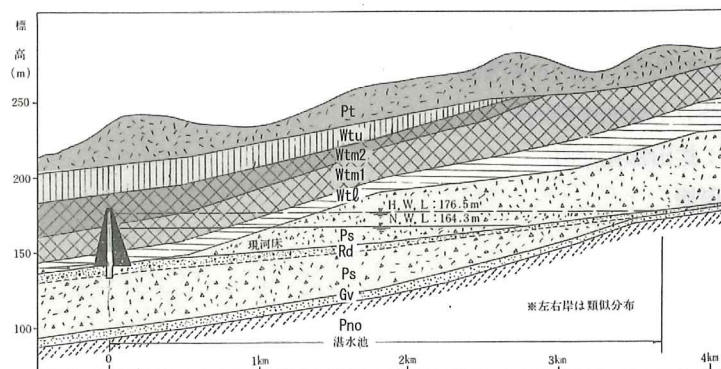


図 2.1.6 河床に平行な地質断面図
縦と横の縮尺比が1:10であることに注意。

第 2 章

建材としての溶結凝灰岩およびその他の北海道の石材

松 田 義 章

北海道の石材としては、「札幌軟石」に代表される溶結凝灰岩のほか、凝灰岩・安山岩・花崗岩・粘板岩・大理石・緑色岩・角閃岩・蛇紋岩などの石材が知られている。それらの産地は札幌市・小樽市・函館市などの都市の近郊および周辺に集中している傾向が認められる。次いで、日高山脈と阿寒周辺に点在している。形成時代としては、多くは新生代の第四紀と新第三紀であるが、花崗岩類や変成岩類には中生代（主に白亜紀）のものもある。

石材としての凝灰岩は、札幌軟石・小樽軟石・登別中硬石・美瑛軟石・美幌軟石などがとくに著名である。石材としての安山岩は道南で多く産出し、その石材としての名称も約 30 種類におよんでいる。その主なものとしては、札幌硬石・藤野沢石・静狩石・函館石などが有名である。なお、安山岩は碎石としての需要が多いが、ほかの用途として、石積・張石・飛石などの造園土木石材としても使用されている。花崗岩は十勝・日高・後志・松山・渡島に見られるが、良質でないため、通常使用されている加工材は本州産ないし外国産のものである。大理石は日高町周辺に産出する。

一方、庭石としては、軽川石が古くから用いられてきたが、現在ではほとんど見かけなくなってしまった。現在、日高石・真狩石・赤岩石・朝里川石・神居古潭石などが主な庭石として用いられている。とりわけ、神居古潭石は水石や庭石として全国的にも有名である。

なお、「日本鉱産誌」（1956、地質調査所編）には、その当時までに知られていた日本各地の石材について、多くの石材の記載があるが、現在、そのほとんどは採掘を終え、あるいは休止してしまっており、現在その名称が忘れ去られつつあることにもなって産地も明らかでなくなってしまう所も多い。

ここでは、各種文献の調査、野外における産地と産状の確認調査、および聞き取り調査などの現地調査によって得たデータをもとに、その歴史的な記録の意味も含めて、北海道の主な石材の名称・岩石種・産地などについて、岩石別に記すことにする。なお、産地名については、旧市町村名で記したほうがその石材の産地を特定・確認しやすい場合もあるので、一部は旧市町村名を用いている。

1. 凝灰岩類

- 札幌軟石（第四紀の支笏火山起源の溶結凝灰岩）：札幌市南区真駒内および豊平区石切山
- 平岸石（新第三紀の軽石凝灰岩）：札幌市豊平区平岸
- 小樽軟石（新第三紀の砂質凝灰岩・凝灰角礫岩）：小樽市天神町天狗山山麓
- 桃内軟石あるいは桃内石、忍路石（新第三紀の黄白色ないし黄灰色を呈する軽石凝灰岩・凝灰質砂岩・凝灰角礫岩）：小樽市塩谷町桃内
- 島松石（第四紀の支笏火山起源の溶結凝灰岩）：恵庭市・北広島市島松川上
- 登別軟石（第四紀の倶多楽火山起源の溶結凝灰岩）：登別市幌別町、倶多楽火山および登別温泉を中心とするポンアヨロ～蘭法華岬
- 登別中硬石（第四紀の倶多楽火山起源の溶結凝灰岩）：登別市幌別町
- 幌別石（第四紀の倶多楽火山起源の溶結凝灰岩）：登別市幌別町
- 礼文石（第四紀の有珠山起源の溶結凝灰岩）：虻田郡礼文町
- 優徳石（新第三紀の凝灰岩）：有珠郡大滝村優徳
- 二股石（新第三紀の凝灰岩）：山越郡長万部町二股
- 函館中硬石（新第三紀の凝灰岩）：函館近傍、亀田郡七飯町
- 函館軟石（新第三紀の凝灰岩）：函館市背泊町
- 福山石（新第三紀の凝灰岩）：松前郡松前町福山

- ・木古内石（新生代新第三紀の凝灰岩）：上磯郡木古内町
- ・富良野軟石（新生代第四紀の十勝岳起源の溶結凝灰岩）：富良野市
- ・美瑛軟石（第四紀の十勝岳起源の溶結凝灰岩）：上川郡美瑛町東川村東川八号
- ・美幌軟石（新第三紀の凝灰岩）：網走郡美幌町
- ・留辺蘂石（新第三紀の凝灰岩）：北見市留辺蘂町
- ・花咲石および「ぞうもく石」（白亜紀の凝灰岩）：根室市花咲

2. 安山岩類

- ・札幌硬石（新第三紀の角閃石安山岩～デイサイト）：札幌市豊平区石切山、平岸
- ・穴沢石（新第三紀の安山岩）：札幌市豊平区石切山付近、穴沢
- ・藤野沢石（新第三紀の輝石安山岩）：札幌市下円山
- ・八垂別山石（新第三紀の輝石安山岩）：札幌市八垂別山
- ・小樽石（新第三系中の岩脈、またはハイアロクラスタイト中に挟まれる新第三紀の輝石安山岩）：小樽市の
天神町・富岡町・色内町・砂留町・朝里町・張碓町
- ・塩谷石（新第三紀の輝石安山岩）：小樽市の忍路・塩谷・桃内
- ・岩内石（第四紀更新世の両輝石安山岩）：岩内町郊外
- ・寿都石（新第三紀の輝石安山岩）：寿都町付近
- ・室蘭石（新第三紀～第四紀の安山岩）：室蘭市東町・登別市幌別町
- ・静狩石（新第三紀の安山岩）：山越郡長万部町静狩
- ・七飯石（第四紀更新世の輝石安山岩）：亀田郡七飯町石切山
- ・戸井石（新第三紀の輝石安山岩）：函館駅東南約 20km 付近、亀田郡戸井町
- ・汐首石（新第三紀の輝石安山岩）：亀田郡戸井町汐首および汐首岬
- ・大沼石（第四紀更新世の角閃石安山岩）：七飯町軍川および大沼付近
- ・函館石（新第三紀の輝石安山岩）：函館市山背泊町
- ・亀尾石（新第三紀の輝石安山岩）：函館市湯川町亀尾
- ・落部石（新第三紀の輝石安山岩）：茅部郡落部町
- ・駒ヶ岳石（駒ヶ岳の山体を構成する第四紀の角閃石安山岩）：茅部郡森町および砂原町
- ・茂別石（新第三紀の輝石安山岩）：上磯郡茂別町当別
- ・富良野石（第四紀の十勝岳溶岩）：空知郡富良野町、上富良野町旭野
- ・美瑛石（新第三紀の安山岩）：上川郡美瑛町石山清水、ペケレペツ、旭川駅西方約 3km 付近
- ・天塩石（新第三紀の安山岩）：留萌市郊外
- ・留萌石（新第三紀の安山岩）：留萌市
- ・遠軽石（新第三紀の安山岩）：紋別郡遠軽町
- ・紋別石（新第三紀の安山岩）：紋別市郊外
- ・網走石（新第三紀の輝石安山岩）：網走市台町
- ・北見石（新第三紀の輝石安山岩）：北見市郊外
- ・北見鉄平石（新第三紀の輝石安山岩で板状節理がいちじるしく発達）：北見市郊外
- ・美幌石（新第三紀の輝石安山岩）：美幌町

3. 花崗岩類

- ・十勝みかげ（新第三紀の黒雲母角閃石花崗岩）：清水町・御影町・新得町新内
- ・瀬棚みかげ（白亜紀の黒雲母角閃石花崗岩）：今金町利別村今トマケシ沢
- ・久遠みかげ（白亜紀の黒雲母花崗岩）：久遠郡久遠村上古丹
- ・太櫓みかげ（白亜紀の黒雲母花崗岩）：太櫓郡太櫓村・古櫓多村
- ・爾志みかげ（白亜紀の黒雲母花崗岩）：爾志郡熊石町相沼内

- ・大沢花崗岩（白亜紀の黒雲母角閃石花崗岩）：松前郡大沢町大字荒谷および荒谷沢
- ・和寒石（白亜紀の花崗斑岩）：上川郡和寒町東丘
- ・雨竜みかげ（神居古潭変成岩類を貫き、白亜紀のトロニエム岩）：雨竜郡多度志村上幌成

4. 粘板岩

- ・簾舞石（先第三紀の粘板岩）：札幌市豊平区簾舞

5. 大理石

- ・日高大理石（先第三紀日高系の大大理石）：沙流郡日高町

6. その他

- ・奥尻石（新第三紀の石英粗面岩）：奥尻島釣懸付近

7. とくに庭石として活用されている岩石

- ・軽川石（新第三紀末の手稲山の安山岩溶岩）：札幌市手稲区
- ・日高石（中生代の緑色岩および緑泥石片岩）：日高町
- ・真狩石（第四紀の羊蹄火山のかんらん石を含む安山岩溶岩）：虻田郡の真狩村・京極町
- ・赤岩石（新第三紀の珪化作用を受けたデイサイトおよび珪化岩で重晶石を含む）：小樽市赤岩
- ・朝里川石（新第三紀の珪化作用を受けたデイサイトおよび珪化岩で明礬石や重晶石を含む）：小樽市朝里川上流付近
- ・神居古潭石（神居古潭帯の中生代の緑色岩・藍閃石片岩・蛇紋岩など）：旭川市神居古潭周辺



図 2.2.1 札幌軟石（溶結凝灰岩）



図 2.2.2 登別中硬石（溶結凝灰岩）



図 2.2.3 小樽軟石（凝灰角礫岩）

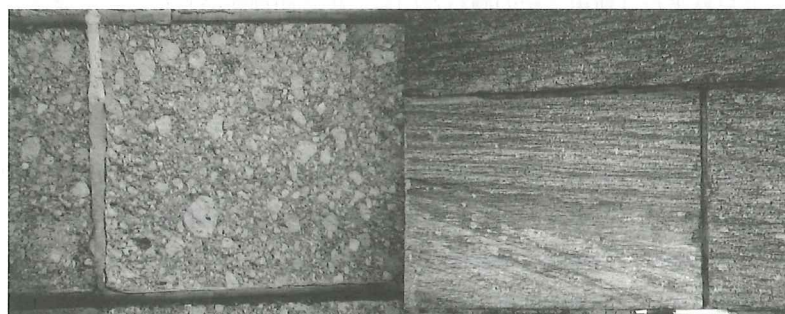


図 2.2.4 桃内軟石（左：軽石凝灰岩，右：凝灰岩質砂岩）

第Ⅲ部 街の文化遺産「札幌軟石」



第1章 「札幌軟石」発見及び採掘の濫觴に関わる諸問題

第2章 「札幌軟石」いま 昔 — 採掘と運搬の歴史 —

第3章 札幌の石造建築文化 — 街なかに息づく札幌軟石 —

COLUMN 表面加工に見る軟石のおもむきの違い

COLUMN 市民活動「札幌軟石発掘大作戦」



写真：札幌市資料館（旧札幌控訴院）

挿画：日本基督教団札幌教会

第 1 章 「札幌軟石」発見及び採掘の濫觴に関わる諸問題

松 田 義 章

札幌軟石の発見の経緯については、一般に、例えば、札幌市史編集委員会『札幌市史 産業経済篇 附 自然環境篇』（1958（昭和 33）年刊）によると、1871（明治 4）年、開拓使の依頼によって北海道内の鉱物調査を行っていた、お雇い外国人の鉱山技師兼鉱山士長のトマス・アンチセル(Antisell, T.) 及び土木技師の A.G.ワーフィールド(Warfield, A.G.) によって発見されたとされている。しかし、『開拓使日誌』や『開拓使事業報告』、『ホレス・ケプロン報文』、『ケプロン日誌』等の開拓使関連の文書類の一部には、確かにアンチセル等は明治 4 年に北海道西南部の地質鉱産物調査を行ったことが記録に残されているがその詳細は不明である。ちなみに、ライマンの『日本蝦夷地質要略之図』（1876（明治 9）年刊）には、アンチセルの地質調査の踏査ルートが明記されているものの、その調査の内容は札幌近傍及び渡島半島周辺の一部の鉱山の検分がなされたということ以外、

詳細は明らかではない。僅かに、伊東正三『札幌区史』（1911（明治 44）年刊）の記述の中に、1871（明治 4）年のアンチセルによる札幌の地質の調査に関する報告文の引用を見いだすことができるが、その中には「札幌軟石」に関連すると思われる記述を見いだすことはできない。一方、同様に、伊東正三に引用されている明治 4 年のワーフィールドの札幌経営案には「独り、札幌附近に建築用石材を発見せざるを遺憾とす。」という記述がある。このように、現在のところ、「札幌軟石」の発見に関わる確かな記録を上記の文書類から見つけることはできない。

開拓使による石材に関する最初のと思われる公式の記録としては、『開拓使事業報告第三編 物産』の 1872（明治 5）年の記録に「明治五年三月、札幌大工職大岡助右衛門圓山村石材ヲ発見シ採掘ヲ出願ス」とあるが、この石材が「札幌軟石」かどうかは明らかではない。また、同様に明治 5 年の記録に、



開拓使が招いた外国人技師たち（写真中央が T. アンチセル、左から二人目が開拓顧問の H. ケプロン）
〈北海道大学附属図書館『明治大正期の北海道』〉

「是歳石狩國札幌郡發足別硬石山發見掘採ニ著手ス」と「札幌硬石」とおぼしき石材の記録も残されている。なお、明確に「札幌軟石」であると明記している記録としては、同じく『開拓使事業報告第三編 物産』の1875（明治8）年の記録に、「是歳石狩國札幌郡穴ノ澤ニ於テ建築用軟石千九百八十五個ヲ掘採ス其價四百九十九圓四十二錢三厘」の記載があり、さらに、1876（明治9）年「九年、是歳礦物開採ハ毎年四月ヨリ九月迄ヲ一期ト定ム又穴ノ澤軟石千二百五個ヲ鑿取ス此價二百二十六圓十錢四厘」という記録や、1877（明治10）年の記録に「是歳次穴ノ澤軟石四千三百十四個ヲ鑿取ス其の價八百六十二圓八十錢」というものがある。

なお、同じく『開拓使事業報告第三編』の、1878（明治11）年の記録には下記のような注目すべき記録が残されている。「十一年、五月札幌農学校雇教師〔ペンハロー〕ヲシテ札幌近傍産建築石材ヲ検査セシム其報左ノ如シ 石山ノ石ハ丹灰色沙石ニシテ其質緻密ナラス且固有ノ裂線（ワレメ）アリテ大塊及一定ノ材ニ斫取ルトキハ意外ノ破線ヲ見ハスヘシ此鑿石場ハ札幌ニ近ク大石ヲ採ルニ甚便ナレドモ石質惡シ只家屋基礎ノ大サニ斫取り雨露ニ暴セラル場所ニ用ヒハ多少其用ニ適スヘシ發寒圓山ノ石ハ其質灰色緻密ノ中古沙石ニテ遙ニ石山ノ産ニ勝リ堅硬ニシテ鑑別スヘキ程ノ鐵ヲ含マス破碎モ甚少シ此石ハ縦横ニ脉線多ケレトモ隠レタル破線甚ダ少ク何様ノ大ニ斫ルモ難カラサルヲ以テ建築用ニ適當セリ且其表面ヲ割去ラハ内部ハ破線少カルベシ鑿石場迄ノ距離大約一里半トス其他穴ノ澤向ノ石モ殆ト發寒圓山ト同質ニシテ脉線多ク唯異ル所ハ稍々綠色ヲ帶ルノミ發寒圓山穴ノ澤向兩所ノ石ハ品位同等ナレハ距離ノ遠近ト運賃ノ多寡ヲ以テスレハ發寒圓山ニ如クナシ其鑿石場ヨリ麓迄一樣ノ勾配ヲ有セル斜道ヲ開カハ運搬速ニシテ石ノ破損少カルヘシ運搬費ノ増減ハ道ト車ノ良否ニ由レハ其道路ヲ本道ヨリ直角若クハ稍々直角ニ開キ夫ヨリ直線ニ山ニ達シ幅ヲ十乃至十二尺トセハ運搬便ニシテ開路費モ少額ニ止リ運賃ノ減額ヲ以テ之ヲ償フニ余リアルヘシ其他夏日ハ牛ニ石轡ヲ用ヒ冬天ハ馬ニ雪舟ヲ挽シメ大ニ便利ナルヘシ」。この記録によれば、記録に残されているところの札幌産の石材の詳細な比較検討を行ったのは、ペンハローということになる。ペンハローは単に札幌近傍の石材の石質の比較検討を行ったのに止まらず、その開発上の方策や施策にまで言及している。

なお、時代がやや下るが、前記の伊東正三の著書の中に、「札幌の建築石材」として、札幌農学校出身の農学士、石川貞治の記述による以下のような記述がある。「現今札幌にて使用する建築石材の主要なるものは、二種にして、一は市街を距る南方約三里の八垂別より、一は其對岸なる穴の澤より産す。八垂別は輝石安山岩にして、其風化せざるものは淡綠色を帶び、少々美觀を呈す。堅硬にして寒氣に堪ふるも、火力に對しては破損するの傾向あり。穴の澤産は灰色を帶びたる凝灰岩にして、品質一樣ならずと雖も其良好なるものに至ては火力並びに寒氣に對して安全なり。八垂別産に比すれば、硬度低く、施工容易にして価格亦廉なれば需要多し。（以下略）」。

以上、言及してきたように、残念ながら、今のところ「札幌軟石」の「最初の発見者」は確定されていないが、その可能性としては、先に挙げたアンチセルの他、ライマン、ペンハロー、そして、白野夏雲等が考えられる。ちなみに、白野夏雲は、後に札幌神社の宮司となった人物であるが、明治初期の日本人として、岩石や鉱物について特に通じていたとされており、開拓使に職を奉じた後、1875（明治8）年からは内務省地理局山林課や地質課の木石調査係となつて、和田維四郎とともに第一回内国勸業博覧会の審査官として、その会に出品された岩石・鉱物の鑑定・審査を担当したり、石材取調方等を務めるなど、建築石材や砥石、硯石等の岩石および鉱物の鑑定眼には確かなものがあつたとされる人物である。その白野夏雲が、ちょうど1872（明治5）年から1874（明治7）年にかけて開拓使に奉職して物産局鉱山課兼博物課、製物課申付となつていたことから、白野夏雲もその発見者の一人であつた可能性も否定できない。

さらに、札幌軟石の発見者は、この当時、本州から北海道の開拓に伴う石材の需要を当て込んで来道していた名もなき石工の可能性もある。現在の国指定史跡となつている小樽の「手宮洞窟」の発見も、江戸の末期から明治初期に石材を求めて来道していた、神奈川県出身の石工長兵衛によるというエピソードが存在することからも、この当時、北海道内には幾人かの石工が来道していたことが推察される。そのような名もなき石工による「札幌軟石」の発見という可能性も否定できない。

いずれにしても、「札幌軟石」の発見のプライオリティーについては再検討が必要に思われる。

第 2 章 「札幌軟石」いま昔 ―採掘と運搬の歴史―

札幌軟石文化を語る会 + 札幌建築鑑賞会

1. 札幌軟石の採石場

札幌軟石は、明治初期、豊平川と穴の川が交わるあたりから採掘が始まったと伝えられ、1885（明治18）年発行の『開拓使事業報告第三編』には、1875（明治8）年の項に「是歳石狩國札幌郡穴ノ澤ニ於テ建築用軟石千九百八十五個ヲ掘採ス」と、記されている（「穴ノ澤」は、石山を含む穴の川流域一帯の古い地名）。

現在の南区石山地区での本格的な採掘は「五万七千三百七十七、五切」との切り出しの記録が残る1881（明治14）年頃からと思われる。

明治中期から後期にかけては、札幌や小樽を中心

に軟石の建物が数多く造られ、以後、昭和にいたるまで、軟石の生産は全盛期を迎える。しかし、1950（昭和25）年に建築基準法が制定されたことやコンクリートの普及、採石場周辺の宅地化に伴う粉塵問題などにより次第に衰退し、石山地区での採掘は1978（昭和53）年に停止された。

採石業者もそのほとんどが撤退し、札幌軟石は現在、常盤地区で切り出されるのみとなった。

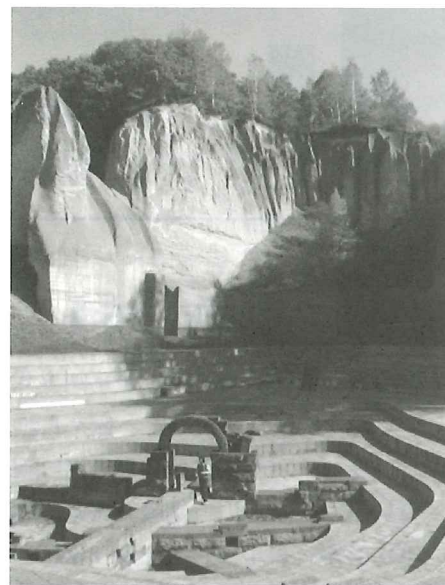
かつての採石場（切羽跡）の一部は、近年、石山緑地（1997／平成9年）および藻南公園「札幌軟石ひろば」（2004／平成16年）として生まれ変わり、地域の貴重な歴史と文化を迫力ある風景とともに伝えている。



軟石採掘の歴史と文化が学べる最古の切羽跡・藻南公園「札幌軟石ひろば」（南区真駒内柏丘12）



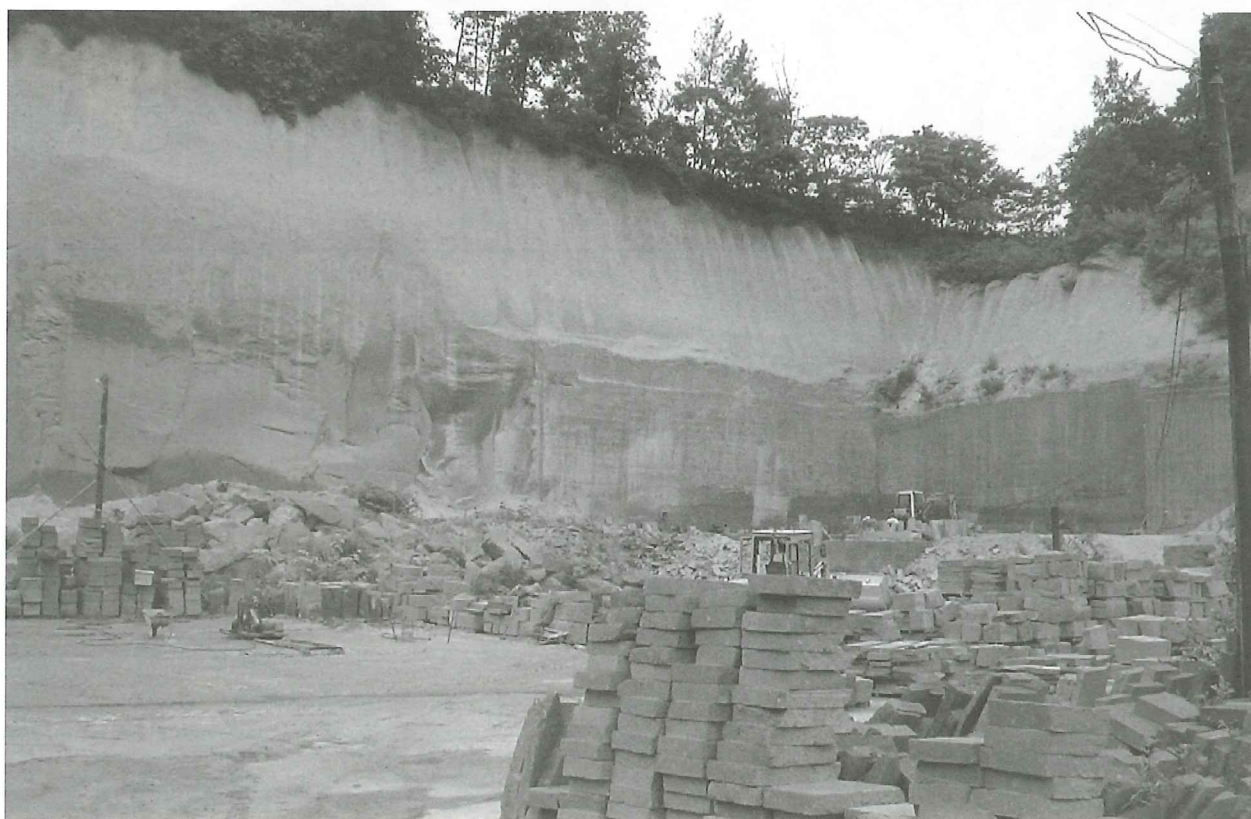
石山地区に残る産業遺産・軟石の壁面に囲まれた大空間



古代遺跡を思わせる石山緑地（南区石山 78）



藻南公園「札幌軟石ひろば」の野外展示



札幌市内で唯一切り出しを行っている常盤地区の採石場

2. 軟石運搬の変遷

(1) 渡船と馬車道

採掘が始まった頃は、数人の石工によって切り出された軟石を、馬または馬車で札幌に運び出すという零細な事業であったらしい。

1876（明治 9）年、山鼻に屯田兵が入植すると、豊平川に上山鼻渡瀬が造られ（現在の藻岩橋付近）、馬用の渡船が準備された。また、石山から真駒内を経て山鼻にいたる直線の馬車道も開削されて、夏季は馬車、冬季は馬そりで軟石が運ばれた。農閑期などには、屯田兵も運搬に携わったという。現在の国道 230 号の通称「石山通」は、このときの馬車道に由来する。

採掘の事業はやがて組織化され、採石量もその後の道路の修理や整備に呼応するように増加していく。

(2) 馬車鉄道

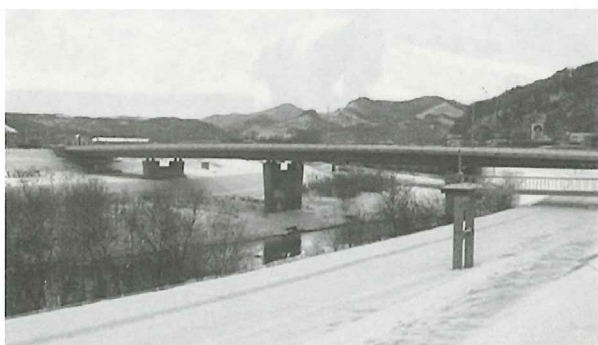
1909（明治 42）年、軟石を効率よく運ぶために、「札幌石材馬車鉄道合資会社」による軌道が石山から南 2 条西 11 丁目付近まで敷かれた。現在の中央区役所のあたりに軟石の堆積場があり、待機していた石工たちによって軟石は細かく仕上げられ、石積みの堅牢な建物が次々と造られていった。

馬車鉄道は軌道を延伸して旅客輸送も担うようになり、のちの路面電車へと発展していく。

(3) 定山溪鉄道

1918（大正 7）年、豊平～定山溪間に定山溪鉄道が開通し、石山には「石切山」駅が設けられた。これにより、軟石の運搬も馬車鉄道から移行された。

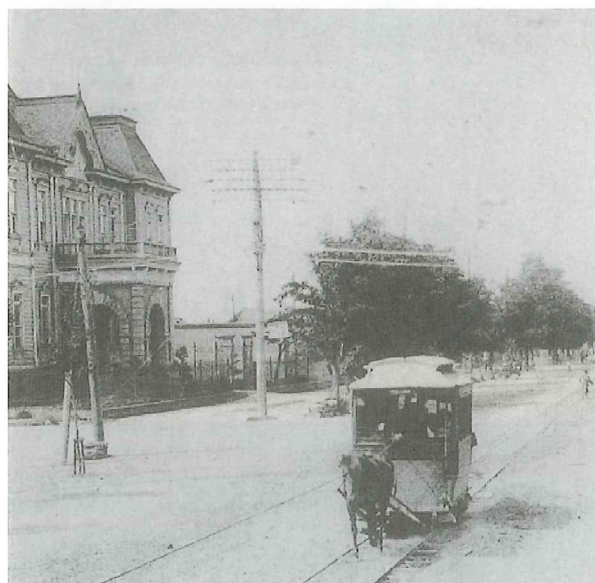
しかし、1969（昭和 44）年に定山溪鉄道は廃線となり、それと前後するようにトラック輸送へと変わっていく。軟石運搬の歴史は、交通の変遷とも深いかわりを持っていたのである。



馬用の渡船があったかつての上山鼻渡瀬付近
（現在は藻岩橋が架かる）



切り出した軟石を運び出す台車 明治後期撮影
〈石山開基百年記念実行委員会『郷土誌さっぽろ／石山百年の歩み』〉



市電のルーツとなった馬車鉄道 1912（明治 45）年撮影
〈札幌市交通局『市電 70 年のあゆみ』〉



国道 230 号から豊平川の旧渡船場へと続く直線道路
（南 31 条の横断歩道橋より南を望む）

3. 手掘りによる切り出し

1961（昭和 36）年にチェーンソーが導入されるまで、札幌軟石は多くの石工たちによって、手掘りで切り出されていた。

1955（昭和 30）年頃に撮影された石山地区の写真や再現された作業風景を見ながら、その工程を追ってみよう（解説文中の 1 尺は約 30 cm）。



1 現場作り



2 ツルで溝を掘る



3 掘きりの再現

①現場作り（写真1）

上層に積もった火山灰を取り除いて、採石現場を作る。

②掘切り（写真2・3）

軟石の切り出しは、“ツル”を振るって石に溝を掘ることから始まる。

深さ 1 尺 5 分くらいの溝を、縦 3 尺横 10 尺ほどに基盤の目のように掘っていく。一日でおよそ 30～40 尺の長さになり、“ツル”を振るう回数は、5 万回にもなったといわれる。その跡は、今もかつての採石場の壁面に残されている。

「掘切り」と呼ばれるこの作業は、石工が一番初めに覚える仕事だった。

③割り出し（写真4・5）

溝を掘り終わると、“金矢”を打ち込み、石を浮かせる。“ハンマー”の柄には、手のしびれを減少させるために、よくしなるヤチダモの枝を使った。

この作業を「割り出し」という。



4 金矢を打って石を割り出す



5 割り出しの再現

④小割り (写真6)

割り出された石は、その場で3才(1尺×1尺×3尺)の大きさに割ってから動かした。割れ目は、石の上に“金矢”を打ち込むだけでできる。

「掘切り」から始めて、「小割り」の仕事ができる一人前の石工になるまでには、5年ほどかかったといわれる。



6 小割りの再現



7 石工の技がさえる野取り



8 野取りの再現

⑤野取り (写真7・8)

ごつごつしている石の表面を加工仕上げる。

まず、定規を石の上と下において平行になるように線を引き、石のまわりの形を整える。これを「額縁」を作るという。このとき石の角が欠けてしまうと、その石は全部使えなくなってしまう。

次に石の面の真ん中の出っ張っているところ(野)を“野取りツル”で取っていく。ツルの跡が線のようにたくさん入るので「線を入れる」ともいう。

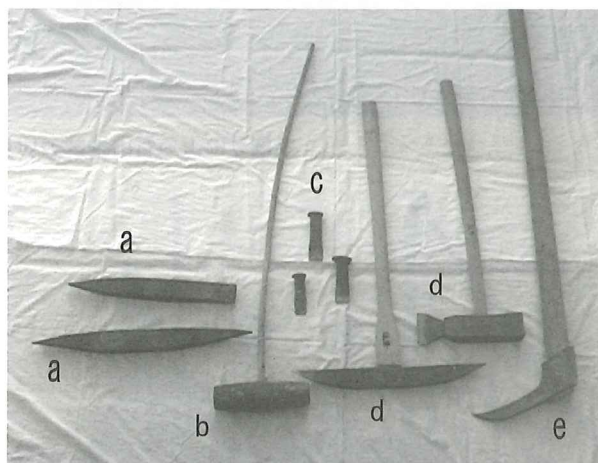
額縁を作ってから線を入れるまで、これら一連の作業が「野取り」である。

⑥道具

手掘りには、たくさんの道具が必要だった。石工は、一日に何回も道具を取り替えて仕事を続けた。

“ツル”の先は鋼になっていて、石工は、その日に使う道具を毎朝早くから鍛冶場できたえていた。

写真の道具は、機械化以前の1960(昭和35)年頃まで使われていた。



a=掘切りツル b=割り出し用ハンマー c=金矢
d=野取りツル e=軟石を動かすトビ



1955(昭和30)年頃の石山の匠たち



手掘りによる石山地区の切り出し風景 1955（昭和30）年頃



建築現場で軟石を積み上げるようす 1955（昭和30）年頃

第 3 章

札幌の石造建築文化 — 街なかに息づく札幌軟石 —

札幌建築鑑賞会 + 札幌軟石文化を語る会

1. 札幌軟石の建築への利用

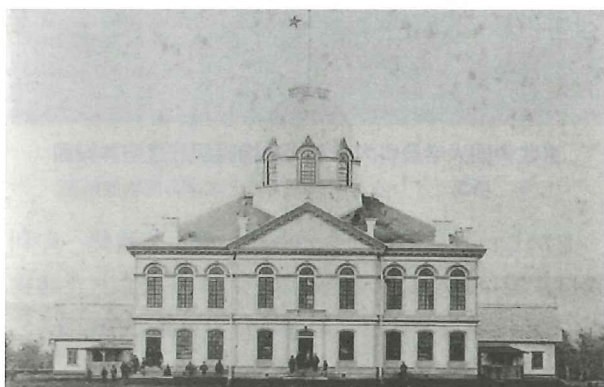
明治の初め、新政府は欧米の技術を導入して、わが国の近代化を図った。それをとくに積極的に試みたのが、開拓使である。開拓使はアメリカなどから招いた御雇外国人の助言を受けて北海道の開拓事業を進め、建築の分野においても持ち込まれた洋書資料を吸収しながら、洋風の様式や技術を取り入れていった。

札幌本府の建設にあたり、注目されたのが石材である。その当時、札幌の民家や商家は、本州の建物を模したり一時しのぎの仮設のものであったりと、積雪寒

冷の風土に耐えうるものではなかった。開拓長官 黒田清隆は 1876 (明治 9) 年に家屋改良を通達し「(欧米の) 家屋ハ四壁堅牢ニシテ能ク外氣ヲ閉チ…」と、これを見習うように求めた。

このような背景から、加工しやすく断熱に優れた資材として、札幌軟石の生産が進められたのである。

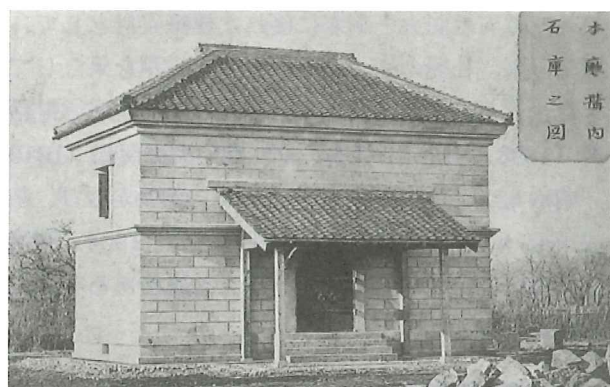
軟石を用いた建築は防火にも適しており、札幌では明治中期から後期にかけて起きた大火を経て、商家の蔵、醸造用の倉庫、事務所や店舗の主家、大規模な流通倉庫、公共建築、教会、農業倉庫など、さまざまな用途に軟石が使われるようになっていく。



開拓使本庁舎 1873(明治 6)年築

「木骨石造」で当初計画されたが、石材を確保することができず、木造で建てられたとみられる。

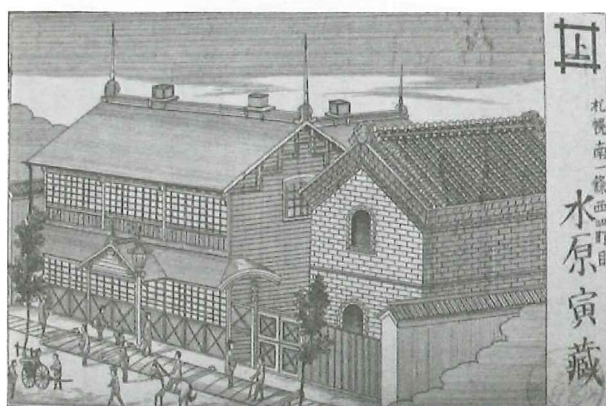
〈北海道大学附属図書館『明治大正期の北海道』〉



開拓使本庁構内石庫 1879(明治 12)年築

地上部分に軟石を用いている。15 坪の小さな倉庫だが、完成までに三年を要し、試行錯誤がうかがえる。

〈北海道大学附属図書館『明治大正期の北海道』〉



水原寅蔵店舗付設石蔵 1877(明治 10)年築

軟石を用いた建物の先駆けである (絵図右側の建物)。民間の洋風店舗の第一号とも推定され、開拓使からは防寒建造物として褒賞を受けている。

〈北海道大学附属図書館北方資料室蔵『札幌繁栄図録』〉



今井洋物店 1888(明治 21)年築

明治 20 年代に入り、店舗の主家を石造とするものが出てきた (写真左側の建物)。明治中～後期の大火を経て、札幌・小樽を中心に石造の建物の需要が高まっていった。

〈北海道大学附属図書館『明治大正期の北海道』〉

2. 石造建築

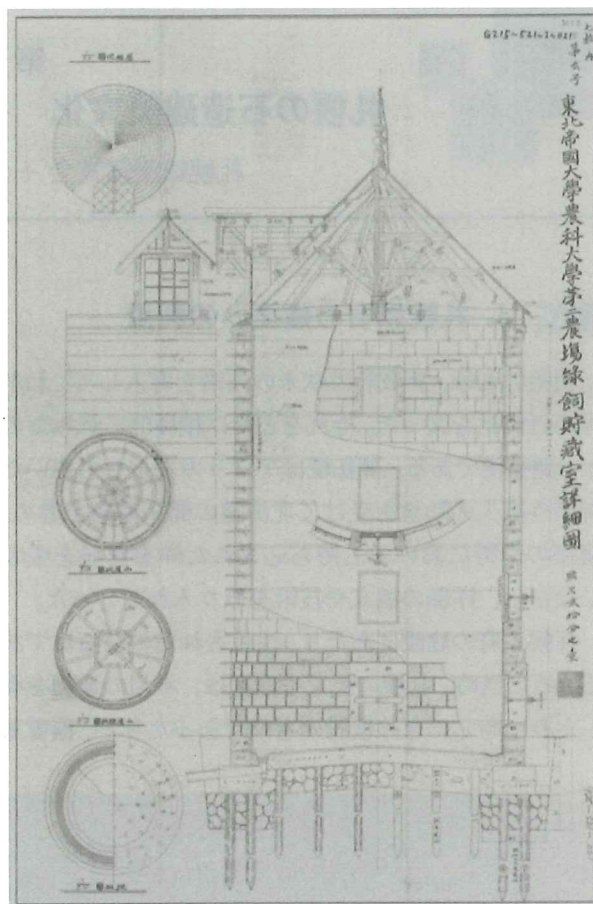
石造りの建物のうち、骨組みが木造で、外壁材として石を用いたものを「木骨石造」という。

厚さ 15 cm 程度 (5 寸) の石材を“手違いかすがい”と呼ばれる金物で木骨の軸組みに固定するこの構法は、技術的に容易で、工期も比較的短く安価であることから、大型倉庫や店舗などに広く採用された。札幌軟石によるものでは、小樽運河周辺の倉庫群がよく知られているが、札幌で現存する最古の石造建築とされる札幌カトリック北一条教会司祭館（中央区北 1 東 6）も、この構法である。

これに対し、構造体も含めてすべて石だけで造られたものを「本石造」（純石造）という。北海道大学旧第二農場内の建物（北区北 18 西 8）をはじめ、質蔵などの小ぶりの建物やサイロにもよく見られる。

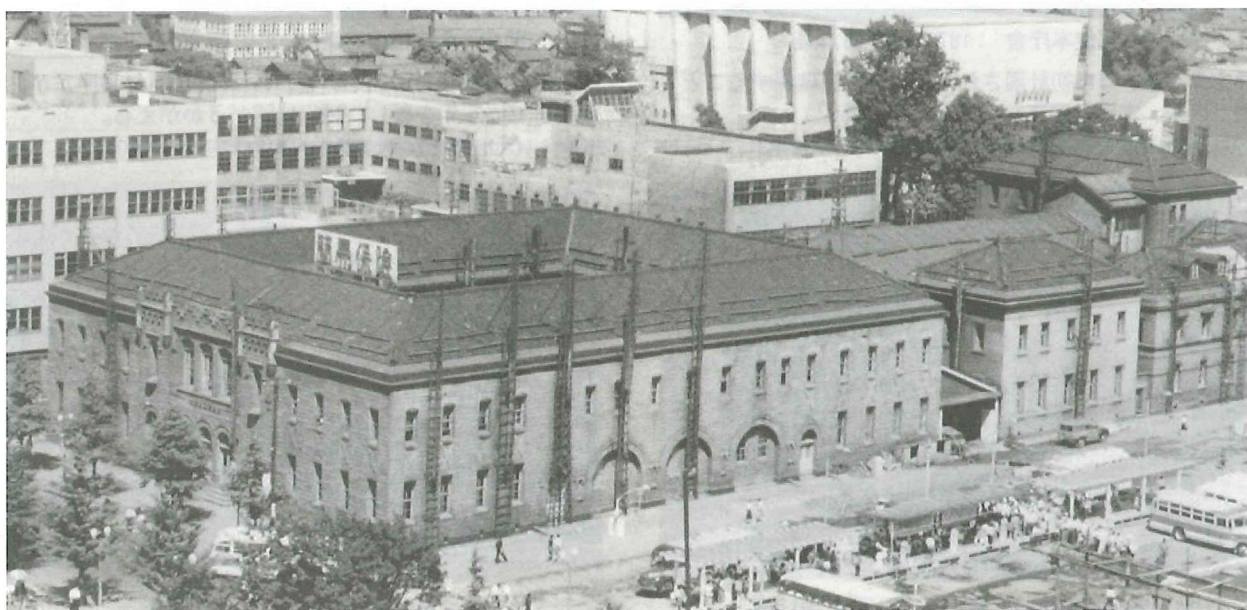
3. かつての雄姿

札幌軟石は防火と耐寒に優れた建築素材として、明治以来、札幌の街づくりに大きな役割を果たしてきた。とくに、大通西 2 丁目界限には札幌電信電話局（1898/明治 31 年築）や札幌中央郵便局（1910/明治 43 年築）などの重厚な軟石の建物が並び、創成川沿いに建つ日本基督教団札幌教会（1904/明治 37 年築）とともに、エキゾチックで風格ある雰囲気漂わせていた。



東北帝国大学農科大学第二農場緑飼貯蔵室詳細図
（旧第二農場サイロ設計図/北海道大学総合博物館所蔵）

しかし、コンクリートの登場に伴って建築への利用は次第に減少し、老朽化などにより失われた建物も少なくない。“かつての雄姿”を写真で偲びたい。



軟石造の建物が並んでいた 1960(昭和 35)年頃の大通西 2 丁目

札幌電信電話局（写真前列右端の建物）… 1898(明治 31)年築。1962(昭和 37)年解体後、愛知県「明治村」へ移築・復元。

※国重要文化財指定

札幌中央郵便局（写真左側の建物）… 1910(明治 43)年築、1962(昭和 37)年解体。



札幌拓殖倉庫

1907(明治 40)年頃築。1982(昭和 57)年解体後、1984(昭和 59)年に「北海道開拓の村」へ移築・復元。



北海道拓殖銀行荒井山研修所 (旧北海道拓殖銀行本店)

1909(明治 42)年築、1959(昭和 34)年一部移築。宗教施設を経て 2002(平成 14)年頃解体。



日本通運倉庫 (旧北海倉庫)

1906(明治 39)年築、1989(平成元)年解体。



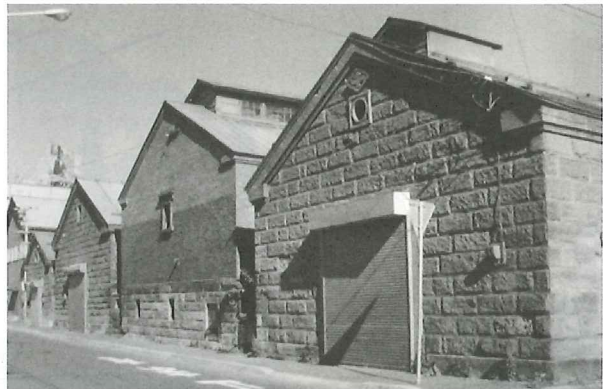
札幌製氷共同組合 (旧山下製氷工場)

1937(昭和 12)年頃築、2002(平成 14)年頃解体。



日本清酒 酒蔵

明治末期築、1987(昭和 62)年解体。



村川商店 倉庫群

明治末期～大正期築、2004(平成 16)年頃解体。



森安ミシン商会

1913(大正 2)年頃築、2009(平成 21)年解体。



レストラン「あんるとるぽー・むかしむかし」(旧遠藤醸造店)

1911(明治 44)年築。1990(平成 2)年解体後、1995(平成 7)年に「白い恋人パーク」へ移築。

4. 札幌市内に現存する古き建物

都市化の進展に伴い、札幌軟石は往時の姿を消しつつあることに違いはないが、それでも街のいたるところに名残をとどめ、歴史の重みと味わいを感じさせてくれる。

札幌ではさほど珍しくないと思われがちな石造の建物も、全国的に見ると、実はかなりユニークな存在だ。たとえば蔵の場合、本州や北海道でも函館などの道南は、土蔵造りや木造が一般的である。また大規模な歴史的建造物といわれるものにも、煉瓦造はあっても、本格的な石造はあまり見られない。このことから、札幌軟石はわが街の個性のひとつであり、誇るべき文化といえるだろう。近年は、軟石で造られた古い建物を飲食店やギャラリーなどに活用し、その魅力を受け継ごうという機運も根づいてきた。街の形成に多くの役割を担った札幌軟石は、現在も人々に親しまれているのである。

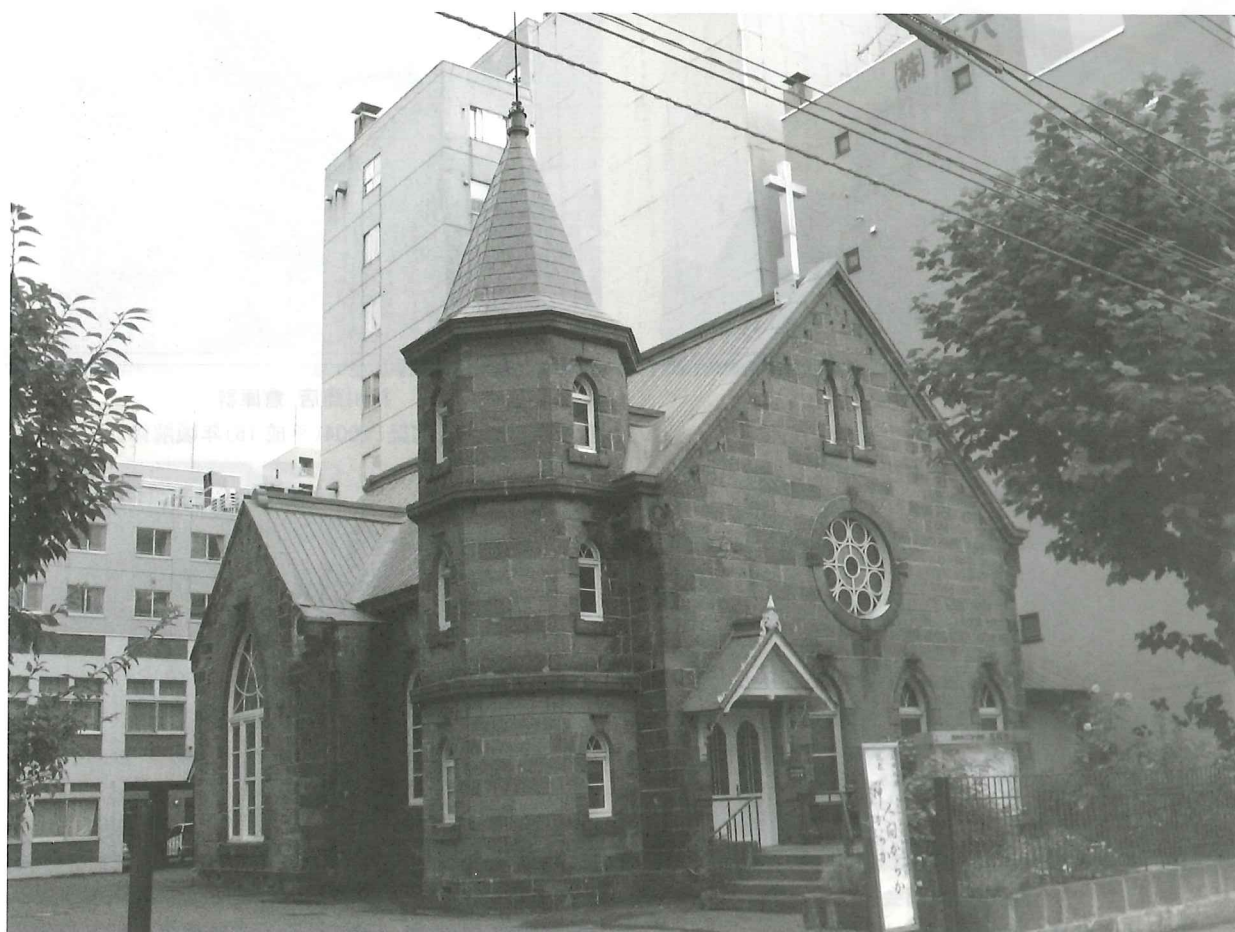
「札幌ならでは」の素材を手がかりに街の魅力を探ろうと活動する市民グループの調査記録を基に、市内に現存する建物を見ていきたい。

- ◆ 札幌建築鑑賞会および札幌軟石文化を語る会による合同調査「札幌軟石発掘大作戦」から2005（平成17）～2009（平成21）年度分の成果の一部を抜粋。各区の調査範囲は、開拓の年代が比較的古く、軟石が多く使われたと思われる地域を中心としている。
- ◆ 建物写真の番号は、別記リストおよび巻末の各区分布図の数字に対応している。なお、南区については2010（平成22）年も調査中のため、分布図はない。
- ◆ ここでいう建物は、1970年代以前に建てられ、本体構造や外壁に軟石が顕著に見られたものを指す。個人宅ならびに事業所の建物の内部は非公開。＊印は再利用物件を示す。掲載の物件名は、2010（平成22）年10月現在のものである。

(1) 中央区

ビルが林立する都心部においても札幌軟石はしっかりと息づき、大通以南の西は石山通あたりまでの商業地区と、創成川の東側とに広く分布している。

建築時の用途をみると、大通以南は商家の店蔵や質蔵などで、明治期から昭和の戦前に建てられたものが多い。創成川以東は、苗穂駅を中心に流通業の倉庫が目立つ。明治期建築の教会も健在である。



中央区-1 日本基督教団札幌教会 ※登録有形文化財・札幌景観資産

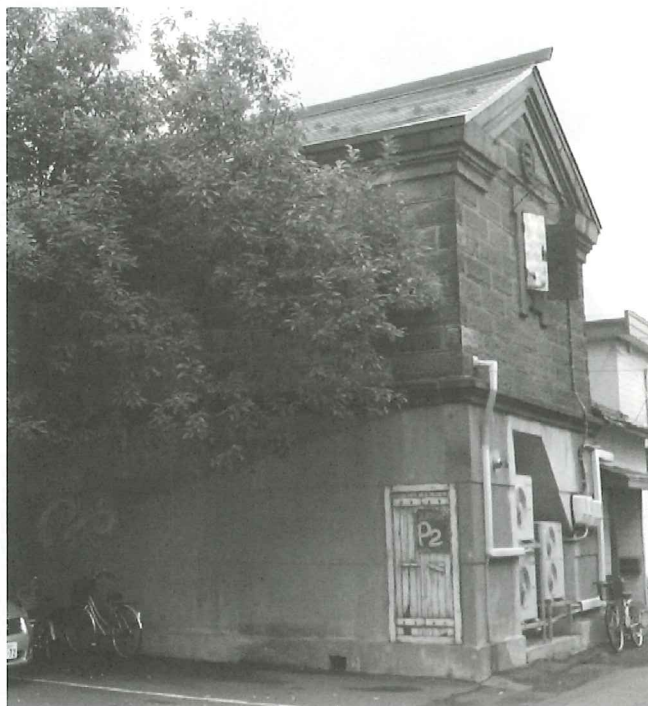
大通以北にはかつては郵便局などの公共施設が重厚なたたずまいを見せ、札幌駅周辺にも大型の倉庫群があったが、ことごとく姿を消してしまった。

大通以南の繁華な界限には小ぶりの物件が点在し、その多くが飲食店などに再利用され、“余生”を健康やかに送っている。

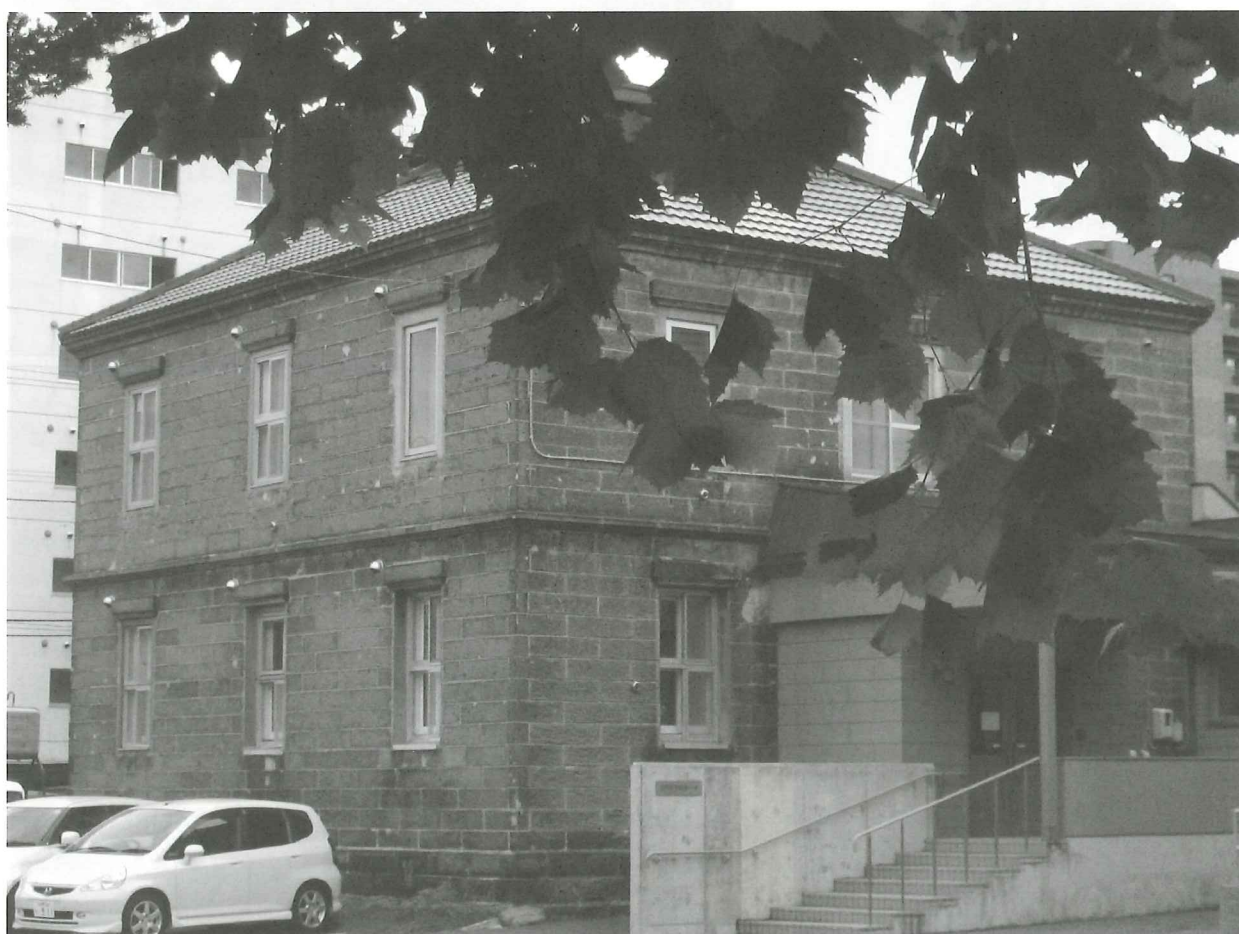
2005（平成17）年度調査



中央区-2 茶房「石乃蔵」＊



中央区-4 レストラン「のや」＊



中央区-3 札幌カトリック北一条教会司祭館 ※札幌景観資産



中央区-6 元商店倉庫



中央区-5 事業所倉庫



中央区-8 山車収納庫



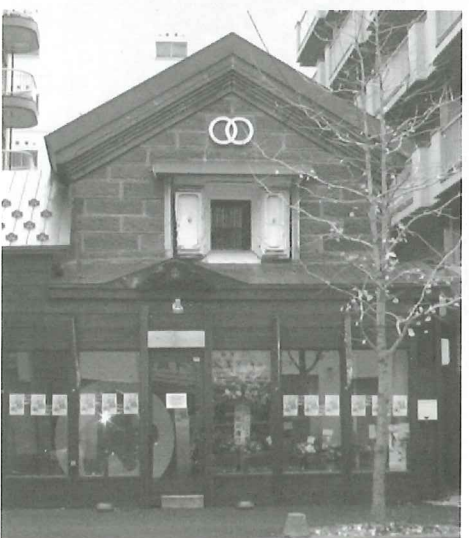
中央区-7 事業所倉庫



中央区-9 事業所倉庫



中央区-10 質店蔵



中央区-11 カフェ「リトルジュースバー」※



中央区-12 札幌市資料館 ※登録有形文化財・札幌景観資産 *



中央区-13 秋野総本店薬局蔵



中央区-14 サンドイッチ&ポテト料理「レガーロ・クラ」 *



中央区-15 パタゴニア札幌 *



中央区-16 ギャラリー「ニュースター」＊



中央区-17 きょうど料理亭「杉ノ目」＊



中央区-18 精進料理「まめはな」＊



中央区-19 札幌祖霊神社蔵



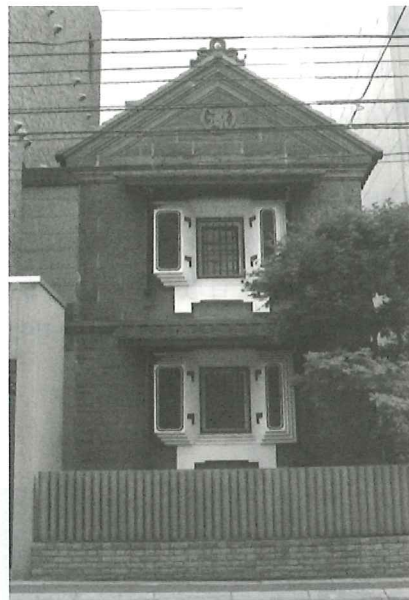
中央区-22 三浦印刷 ＊



中央区-20 質店蔵



中央区-23 スイーツ&ブレッド「カフェ・マール」 *



中央区-21 個人蔵



中央区-24 事業所倉庫



中央区-25 個人住宅



中央区-27 質店蔵



中央区-28 個人蔵



中央区-29 元レストラン



中央区-26 「元祖・雷除志ん古」 *

(2) 東区

昭和 30 年代に建てられたものが多い。戦後、法的な規制により市街地での店舗や事務所に札幌軟石が用いられなくなったこととは対照的に郊外で建築が相次いだ農家の倉庫で、そのほとんどは全国有数の生産を誇ったタマネギの収蔵用である。

格子状の条丁目域を斜めに走る 道道花畔札幌線^{はなべさっぽろ}は、かつて「タマネギ街道」と呼ばれ、丘珠や元町

から札幌駅方面へ農産物を運搬するのに大きな役割を果たした。巻末の地図をよく見ると、その街道沿いに軟石の倉庫が分布しているのがわかる。また、その多くは多様に再利用されている。

苗穂駅周辺には、工場などの大きな倉庫が残っている。一辺の長さが 100m という明治期に建てられた自衛隊構内の倉庫群（旧陸軍糧秣廠）も特筆すべきものだ。

2006（平成 18）年度調査



東区-1 高城商店蔵 ※札幌景観資産



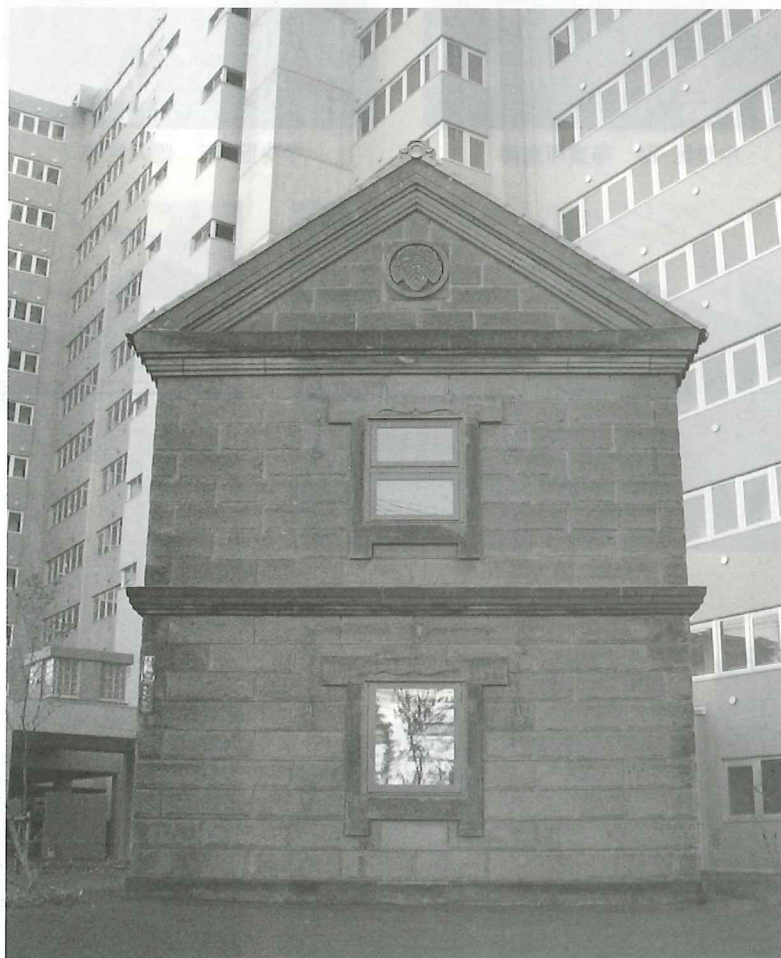
東区-4 事業所倉庫



東区-3 個人蔵



東区-5 個人蔵



東区-2 道営光星第四団地集会所 *



東区-6 リサイクル・リフォーム「EAST-HOUSE」 *



東区-7 旧農協倉庫



東区-9 ラーメン「道」 *



東区-10 コーヒー&レストラン「プー横丁」 *



東区-11 札幌市農協玉葱貯蔵庫



東区-8 メモリアル香華殿 With-House 北 12 *



東区-12 事業所 *



東区-13 体験工房「手作り麦酒」 *



東区-14 事業所倉庫



東区-16 ダンス・ファクトリー「BEY-SIDE」 *



東区-15 「スタジオ・アン」EAST *



東区-17 グラベル・クルー *



東区-19 事業所



東区-18 ギャラリー「品品法邑」 *



東区-20 陸上自衛隊苗穂支処倉庫



東区-21 事業所倉庫



東区-23 「カフェ・シエスタ」 *



東区-22 豆蔵珈房「宮田屋」東苗穂店 ※札幌景観資産 *

(3) 豊平区

古くから開けた平岸街道（現在の国道 453 号）に沿って、石造の建物が分布している。

街道にほぼ並行して走っていた定山溪鉄道も札幌軟石にゆかりが深く、近年まで残っていた旧豊平駅のプラットホームの基礎には軟石が用いられていた。

平岸地区では、かつてリンゴが盛んに栽培され、

収蔵庫や撰果場などが建てられた。平岸街道と室蘭街道（現在の国道 36 号）の起点となった豊平地区では、豊平川の水の利を生かして醸造業が営まれ、商店も軒を連ねて賑わいを見せていた。地域の歴史を物語るこれらの石蔵のいくつかは、喫茶店などに再利用されている。牧場が多くあった月寒地区には、サイロが残る。

2007（平成 19）年度調査



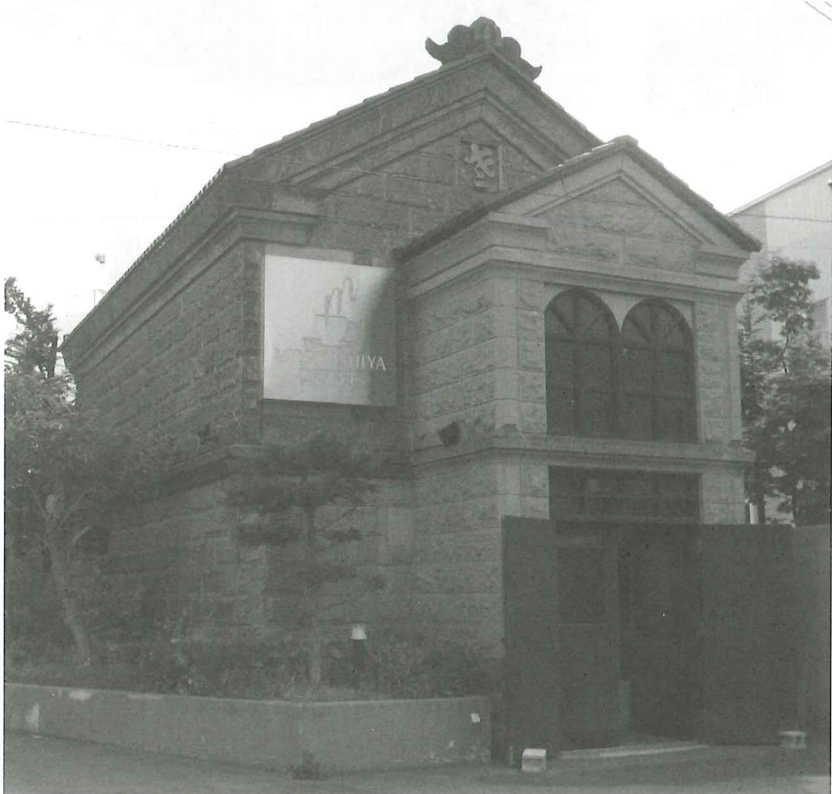
豊平区-1 事業所倉庫



豊平区-2 個人蔵



豊平区-4 果樹倉庫



豊平区-3 「宮越屋珈琲」豊平店 *



豊平区-6 元リンゴ倉庫



豊平区-7 平岸天神太鼓道場 *



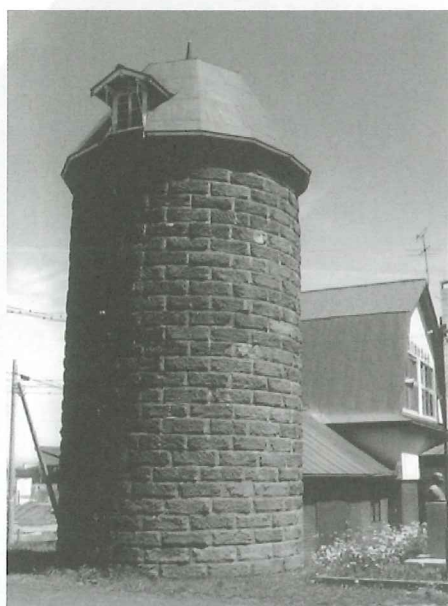
豊平区-5 工房「沢田珈琲店」＊



豊平区-9 個人蔵



豊平区-8 北海学園 旧北駕文庫書庫



豊平区-11 東月寒白樺会館 ＊



豊平区-10 八紘学園資料館 ※札幌景観資産 ＊

(4) 北区

北海道大学構内に明治期から昭和初期築の軟石造の建物が見られ、一部は重要文化財の指定を受けている。大学の周辺は今でこそ住宅地だが、その一角にサイロがポツンと残り、街の変貌を知るよすがとなっている。札幌駅の北側にもかつては蔵や倉庫が多く存在したが、現在は数棟となった。

篠路駅周辺では、農産物を収蔵する倉庫が見られる。昭和戦前期、国鉄札沼線さっぽろの開通に伴い、特産のタマネギなどの出荷のために建てられたものだ。道央地域の鉄道沿いには、駅付近に石造の「農協倉庫」が建っている風景をよく見かけるが、札幌市内では篠路駅前だけになってしまった。

2008（平成20）年度調査



北区-1 カフェ&バー「ROGA」＊



北区-2 石の蔵ぎやらしい「はやし」＊



北区-4 事業所商品保管庫 ＊



北区-3 北海道大学 旧昆虫標本庫



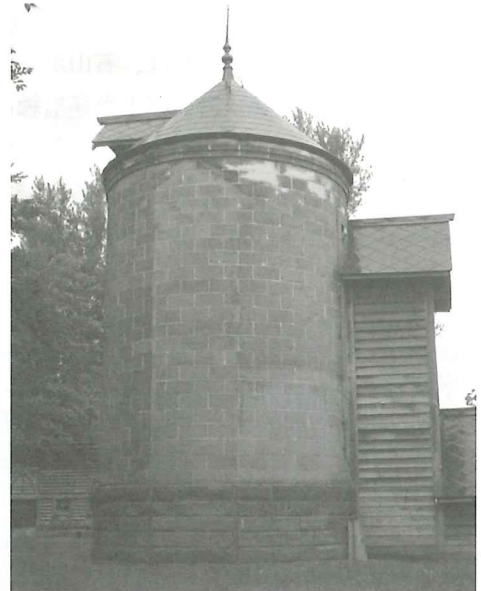
北区-8 質店蔵



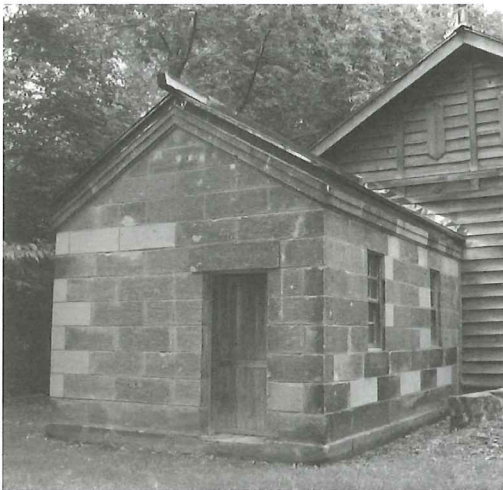
北区-9 個人サイロ



北区-5 北海道大学 旧第二農場釜場 ※国重要文化財附(つかけたり)指定



北区-7 北海道大学 旧第二農場サイロ
※国重要文化財附(つかけたり)指定



北区-6 北海道大学 旧第二農場原動機室
※国重要文化財附(つかけたり)指定



北区-10 旧篠路農協第一倉庫



北区-11 事業所倉庫

(5) 南区

南区の軟石調査の一年目は、石山から簾舞までの国道 230 号（石山通）および平岸通沿線を中心に探索した。

公共施設から住宅・倉庫にいたるまで、多くの石造建物が見つかり、さすが“軟石のふるさと”と実感できる。

とくに、かつて定山溪鉄道の駅があった周辺に集中して分布し、「石山」は軟石の産地、「藤野」は果樹栽培の盛んな地域、「簾舞」は交通の要所という地区ごとの特色ある歴史も、読み取ることができた。なお、建物分布図未作成のため、写真には地区名を付した。

2009（平成 21）年度調査



（南区石山） 石山水防倉庫 ＊



（南区石山） 個人住宅



（南区藤野） 個人倉庫



（南区藤野） 個人倉庫



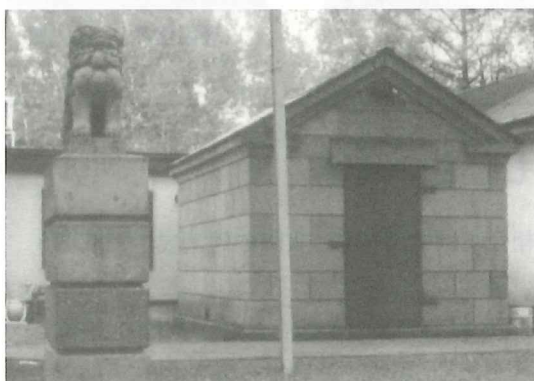
（南区石山） 「ぼすとかん」 ※札幌景観資産 ＊



(南区石山) 石山振興会館 ※札幌景観資産 *



(南区石山) 天理教樺浦分教会ほか



(南区石山) 石山神社蔵



(南区石山) 天理教越道分教会



(南区石山) 「いしやま地域食堂」 *



(南区石山) 個人蔵



(南区白川) 個人住宅



(南区石山) 旧銭湯ほか



(南区簾舞) 個人住宅



(南区石山) 個人住宅



(南区簾舞) 事業所倉庫群 *



(南区硬石山) 果樹園倉庫



(南区簾舞) 個人蔵

COLUMN

表面加工に見る軟石のおもむきの違い



札幌軟石は、採石場では粗仕上げで出荷し、実際の建築現場で成形・表面加工を施して積み上げてきた。

仕上げ方によって、それぞれ軟石の表情やおもむきが異なり、またおよその建築年代も推測できるため、建物を鑑賞する際のポイントのひとつともなっている。

①ツル目仕上げ

ツル（つるはし）で石を穿って模様をつける方法。「小ツル仕上げ」ともいう。腕の良い職人は一目ごとに足を運び、ツルの幅と傾きを統一させた。住宅や蔵から煙突、塀、墓石にいたるまで、明治期以来、手掘りによるものではもっとも一般的な加工である。

②小叩き仕上げ

小叩きは、仕上げ職人の道具が一人ひとり違い、その模様もそれぞれ異なる。ツル目仕上げよりも手間がかかり、より贅沢な仕上げである。「刃仕上げ」ともいう。

③割り肌仕上げ

幅と高さをそろえただけで、石目に沿って割った肌である。以前はおもに塀などの工作物に使われたが、最近はデザインを凝らした新しい建物の外壁にもよく使われている。

④機械割り肌

チェーンソーで切った肌仕上げで、1961（昭和 36）年以降の約二十年間に造られたものは、ほとんどがこの方法である。農業用倉庫などにもよく見られ、チェーンソーの進んだ跡が表面に刻まれている。

⑤カッター仕上げ

最も新しい方法である。大理石と同じように、6 cm前後に薄くダイヤモンドカッターで切り、成形して使用する。白い軽石が表面に見え、溶結凝灰岩の特徴がよくわかる。

5. 軟石あれこれ

他の岩石に比べて加工が容易な札幌軟石は、建物のほかにも門柱、塀、煙突、石像などさまざまな用いられ方をしてきた。もともとは建物に使われていた軟石が、解体されたあとに塀や縁石などの工作物

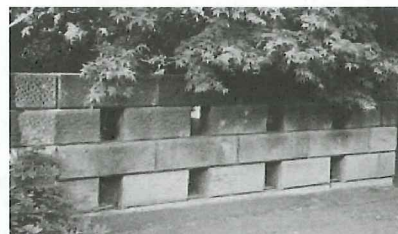
に再利用されることも多い。

札幌軟石は、時代のキーワードである“地産地消”、“リサイクル”、“歴史の記憶”を先取りする素材でもある。市民グループが確認した「軟石あれこれ」を、以下に紹介しよう。

2005（平成 17）～2009（平成 21）年度調査



煙突（中央区）



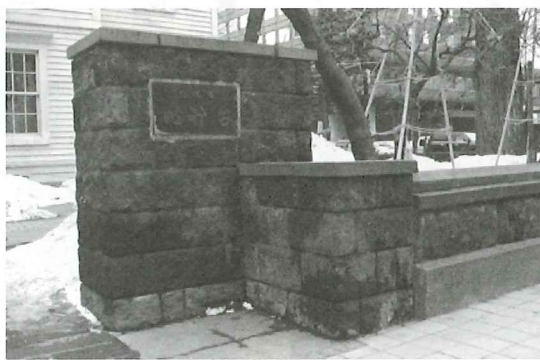
塀（中央区）



土留め（中央区）



門柱（中央区）



門柱・塀（中央区）



門柱（南区）



袖壁（中央区）



煙突（豊平区）



煙突（中央区）



塀（中央区）



橋の銘板（南区）



石像（北区）



石像（南区）



石像（豊平区）



塀（中央区）



門柱（東区）



記念プレート（南区）



花鉢（東区）



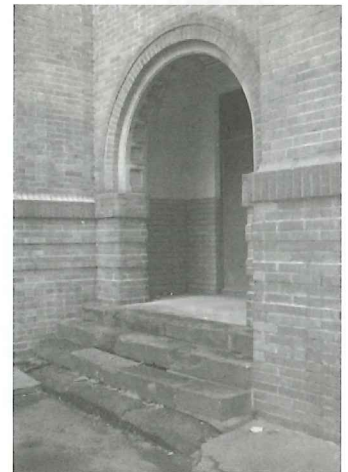
灯籠（中央区）



門柱・塀（北区）



花壇（中央区）



階段（北区）



石畳（北区）



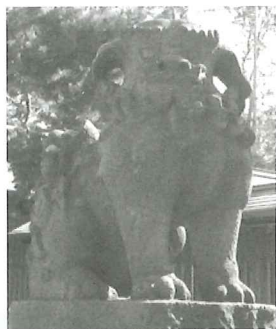
石畳（中央区）



像の台座（豊平区）



狛犬（豊平区）



狛犬（中央区）



狛犬（豊平区）



狛犬（東区）



狛犬（北区）



狛犬（中央区）



狛犬（中央区）



狛犬（北区）



地藏（北区）



灯籠（北区）



地藏（東区）



石像（北区）



碑の台座・石畳（豊平区）



狛犬・石柱（東区）



石柱（中央区）

6. 新たに用いられた札幌軟石

「過去のもの」と思われがちな札幌軟石だが、工業製品では得がたい温かみのある素材感から、近年、その価値が大きく見直されてきた。ビルやマンションの内外装をはじめ、公園施設、オブジェなど多様

なシーンに活用され、札幌らしさを演出している。市民グループによる調査活動も、そのような機運の盛り上げに一役買っているかもしれない。

ここに紹介したものは、いずれも 1980 年代後半以降、新たに切り出された軟石である。

2005（平成 17）～2009（平成 21）年度調査



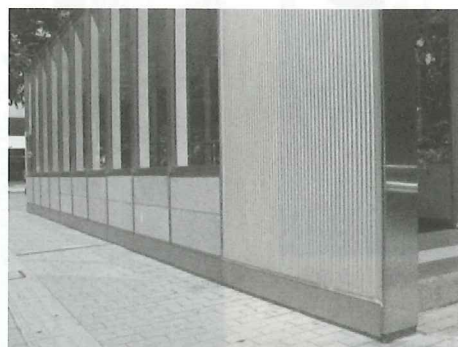
旭山記念公園（中央区）



札幌駅北口ビル「畠山」（北区）



JR 札幌駅構内（北区）



大通地下街入口（中央区）



大通丸一ビルディング（中央区）



KT 三条ビル（中央区）



「びっくりドンキー」ミュンヘン大橋店（豊平区）



山鼻記念会館（中央区）



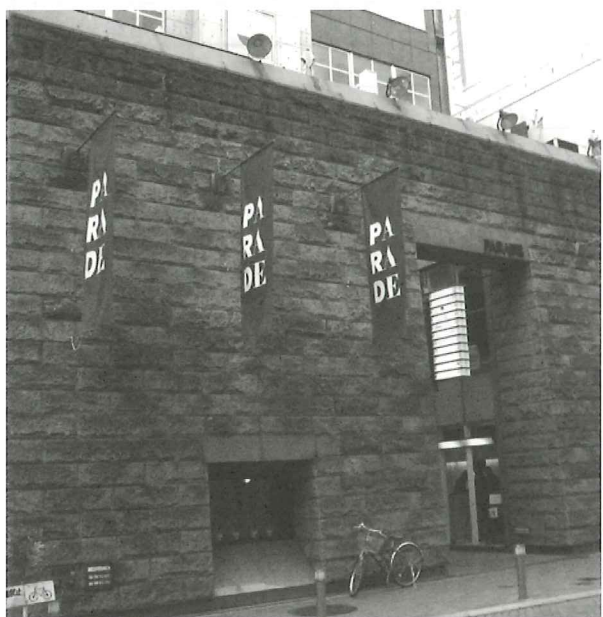
「CAFE 工房 MISUZU」(中央区)



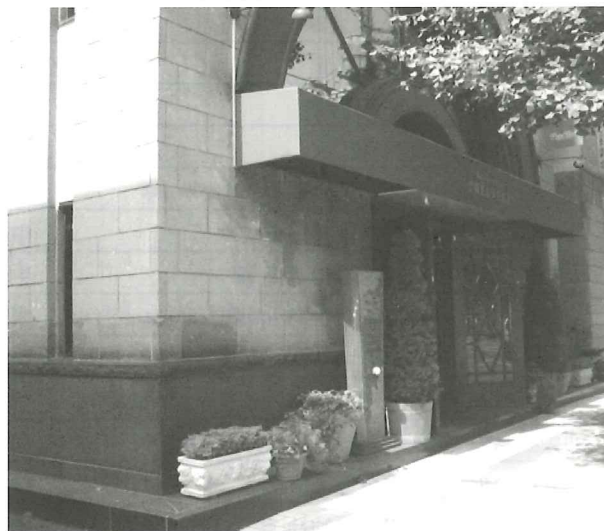
インテック（東区）



パセオ入口（北区）



パレードビル（中央区）



デラファーストビル（中央区）



札幌景観資産指定標



sapporo 55 ビル（中央区）



南9条緑地（中央区）



「かど屋」四条店（中央区）



エルムトンネル換気所（北区）

[付表]

「札幌市内に現存する古き建物」写真リスト

- ◆ 札幌建築鑑賞会および札幌軟石文化を語る会による 2005～2009 年度分の調査を基にした。
- ◆ 番号は、44～57 ページの建物写真および資料編の各区分布図の数字に対応している。南区の分布図は未作成である。
- ◆ ＊印は国重要文化財 附 指定、★印は登録有形文化財、☆印は札幌景観資産、＊印は再生利用物件を示す。
- ◆ 物件名は、2010 年 10 月現在のものである。建築時の用途や建築年は、現地取材のほか、越野武＋北大建築史研究会『北の建物散歩』（1993 年・北海道新聞社）、北海道近代建築研究会『札幌の建築探訪』（1998 年・北海道新聞社）、札幌建築鑑賞会『さっぽろ再生建物案内』第 2 版（2003 年・札幌建築鑑賞会）等を参考にした。

番 号	物件名	所在地	建築時の用途	建築年
中央区－ 1	日本基督教団札幌教会★☆	中央区北 1 東 1		1904(明治 37)
中央区－ 2	茶房「石乃蔵」＊	中央区北 1 東 2	青果物問屋 蔵	1931(昭和 6)
中央区－ 3	札幌カトリック北一条教会 司祭館☆	中央区北 1 東 6		1898(明治 31)
中央区－ 4	レストラン「のや」＊	中央区北 2 東 11	質蔵	大正期
中央区－ 5	事業所 倉庫	中央区北 2 東 12		1934(昭和 9)
中央区－ 6	元商店 倉庫	中央区北 3 東 7		
中央区－ 7	事業所 倉庫	中央区北 3 東 11		
中央区－ 8	山車収納庫	中央区北 4 東 4		
中央区－ 9	事業所 倉庫	中央区南 2 東 1		
中央区－10	質店 蔵	中央区南 4 東 1		明治期
中央区－11	カフェ「リトルジュースバー」＊	中央区南 4 東 3	商店 衣装蔵	明治期
中央区－12	札幌市資料館★☆＊	中央区大通西 13	札幌控訴院	1926(大正 15)
中央区－13	秋野絵本店薬局 蔵	中央区南 1 西 1		1901(明治 34)
中央区－14	サンドイッチ&ポテト料理「レガーロ・クラ」＊	中央区南 1 西 4	荒物雑貨商 店舗	明治後期
中央区－15	パタゴニア札幌 ＊	中央区南 3 西 2	材木商 店舗	明治後期
中央区－16	ギャラリー「ニュースター」＊	中央区南 3 西 7	栄養学校 校舎	大正～昭和初期
中央区－17	きょうど料理亭「杉ノ目」＊	中央区南 5 西 5	質蔵	1918(大正 7)
中央区－18	精進料理「まめはな」＊	中央区南 5 西 6	質蔵	昭和初期
中央区－19	札幌祖霊神社 蔵	中央区南 5 西 8		1936(昭和 11)
中央区－20	質店 蔵	中央区南 8 西 3		
中央区－21	個人 蔵	中央区南 8 西 5		大正初期
中央区－22	三浦印刷＊	中央区南 9 西 6	住宅	1950(昭和 25)
中央区－23	スイーツ&ブレッド「カフェ・マール」＊	中央区南 9 西 10	菓子舗 貯蔵庫	大正期
中央区－24	事業所 倉庫	中央区南 12 西 8		昭和初期？
中央区－25	個人 住宅	中央区南 12 西		
中央区－26	「元祖・雷除志ん古」＊	中央区南 13 西 7	質蔵	明治後期～大正初期
中央区－27	質店 蔵	中央区南 15 西 7		
中央区－28	個人 蔵	中央区南 18 西 10	質蔵	
中央区－29	元 レストラン	中央区南 20 西 8	リンゴ倉庫	1950(昭和 25)
東区－ 1	高城商店 蔵☆	東区北 7 東 4		1932(昭和 7)頃
東区－ 2	道宮光星第四団地 集会所＊	東区北 7 東 7	個人 蔵	明治後期？
東区－ 3	個人 蔵	東区北 8 東 3		
東区－ 4	事業所 倉庫	東区北 10 東 10		
東区－ 5	個人 蔵	東区北 11 東 5	質蔵	
東区－ 6	リフォーム・リサイクル「EAST-HOUSE」＊	東区北 12 東 5	種苗倉庫	大正末期～昭和初期
東区－ 7	旧農協倉庫	東区北 12 東 12		

番 号	物件名	所在地	建築時の用途	建築年
東区－ 8	メモリアル香華殿 With-House 北 12＊	東区北 12 東 13	タマネギ倉庫	1958(昭和 33)
東区－ 9	ラーメン「道」＊	東区北 12 東 13	タマネギ倉庫	1955(昭和 30)頃
東区－10	コーヒー&レストラン「プー横丁」＊	東区北 23 東 22	タマネギ倉庫	1962(昭和 37)
東区－11	札幌市農協玉葱貯蔵庫	東区北 24 東 22		
東区－12	事業所＊	東区北 25 東 21	タマネギ倉庫	1960(昭和 35)頃
東区－13	体験工房「手づくり麦酒」＊	東区北 26 東 1	穀物倉庫	1961(昭和 36)
東区－14	事業所 倉庫	東区北 28 東 8		
東区－15	「スタジオ・アン」 EAST＊	東区北 28 東 21	タマネギ倉庫	1962(昭和 37)
東区－16	ダンス・ファクトリー「BEY-SIDE」＊	東区北 35 東 26	タマネギ倉庫	1961(昭和 36)頃
東区－17	グラベル・クルー＊	東区北 35 東 26	タマネギ倉庫	1961(昭和 36)
東区－18	ギャラリー「品品法呂」＊	東区本町 1-2	タマネギ倉庫	1945(昭和 20)頃
東区－19	事業所	東区苗穂町 2		
東区－20	陸上自衛隊苗穂支処 倉庫	東区苗穂町 7	陸軍 糧秣廠	1909(明治 42)
東区－21	事業所 倉庫	東区苗穂町 16		
東区－22	豆蔵珈房「宮田屋」東苗穂店☆＊	東区東苗穂 5-2	タマネギ倉庫	1962(昭和 37)
東区－23	「カフェ・シエスタ」＊	東区伏古 3-5	タマネギ倉庫	1956(昭和 31)頃
豊平区－ 1	事業所 倉庫	豊平区豊平 3-5		
豊平区－ 2	個人 蔵	豊平区豊平 3-5		
豊平区－ 3	「宮越屋珈琲」豊平店＊	豊平区豊平 4-5	醸造店 蔵	1927(昭和 2)
豊平区－ 4	果樹倉庫	豊平区中の島 1-4		大正初期
豊平区－ 5	工房「沢田珈琲店」＊	豊平区平岸 2-6	リンゴ共同撰果場	1936(昭和 11)
豊平区－ 6	元リンゴ倉庫	豊平区平岸 3-2		1935(昭和 10)
豊平区－ 7	平岸天神太鼓道場＊	豊平区平岸 3-2	リンゴ倉庫	1935(昭和 10)頃
豊平区－ 8	北海学園 旧北駕文庫 書庫	豊平区旭町 4		1911(明治 44)
豊平区－ 9	個人 蔵	豊平区月寒中央 7		
豊平区－10	八紘学園 資料館☆＊	豊平区月寒東 1-13	牧場サイロ	1943(昭和 18)頃
豊平区－11	東月寒白樺会館＊	豊平区月寒東 4-18	牧場サイロ	1923(大正 12)
北区－ 1	カフェ&バー「ROGA」＊	北区北 7 西 5	質蔵	明治後期～大正期
北区－ 2	石の蔵ぎやらい「はやし」＊	北区北 8 西 1	質蔵	1930(昭和 5)
北区－ 3	北海道大学 旧昆虫標本庫	北区北 9 西 8		1927(昭和 2)
北区－ 4	事業所 商品保管庫＊	北区北 11 西 1	味噌蔵	
北区－ 5	北海道大学 旧第二農場 釜場♣	北区北 18 西 8		1910(明治 43)
北区－ 6	北海道大学 旧第二農場 原動機室♣	北区北 18 西 8		1912(大正元)
北区－ 7	北海道大学 旧第二農場 サイロ♣	北区北 18 西 8		1912(大正元)
北区－ 8	質店蔵	北区北 22 西 4		1954(昭和 29)
北区－ 9	個人 サイロ	北区北 31 西 13		
北区－10	旧篠路農協第一倉庫	北区篠路 3-7		1936(昭和 11)
北区－11	事業所 倉庫	北区篠路 3-7		1939(昭和 14)ほか
(南区)	天理教越道分教会	南区石山 1-2		1954(昭和 29)
(南区)	石山振興会館☆＊	南区石山 1-3	定鉄「石切山」駅舎	1918(大正 7)
(南区)	石山水防倉庫＊	南区石山 1-3	信用組合 事務所	1923(大正 12)
(南区)	ぼすとかん☆＊	南区石山 2-3	郵便局	1940(昭和 15)
(南区)	「いしやま地域食堂」＊	南区石山 2-3	工場 倉庫	
(南区)	(このほか個人住宅、倉庫など)	(石山・藤野・篠舞・白川)		

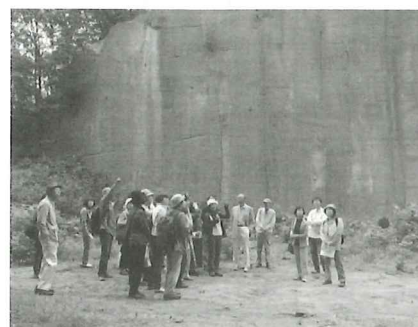
市民活動「札幌軟石発掘大作戦」

街の近代化に伴い、姿が失われつつある札幌軟石。はたして現在、どれだけの数が残っているのだろう——2005（平成17）年に始まった、市民グループ「札幌建築鑑賞会」と「札幌軟石文化を語る会」による『札幌軟石発掘大作戦』は、このような素朴な疑問から計画された。以来、倉庫や蔵、住宅、門柱、塀、煙突、灯籠、狛犬、墓石など市内に点在する札幌軟石の物件を探し歩いてチェックし、記録に残そうという壮大なプロジェクトに、毎年、10代から70代までの30余名が挑戦している。

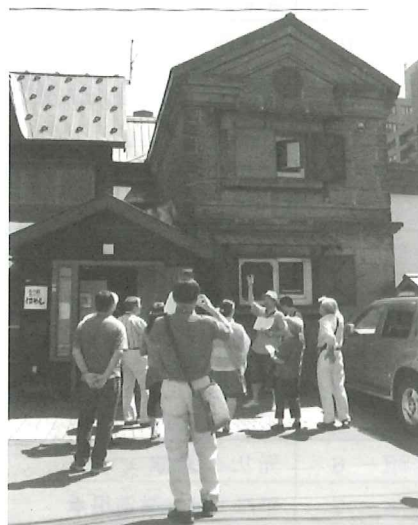
2005（平成17）年度の〔中央区〕を皮切りに2006（平成18）年度〔東区〕、2007（平成19）年度〔豊平区〕、2008（平成20）年度〔北区〕と取り組み、2009（平成21）年度からは軟石のメッカ〔南区〕を踏査中である。すでに1,700の軟石物件が確認され、メンバーが持ち寄る報告書からは、札幌の街の成り立ちや往時の産業の様子なども垣間見ることができた。

調査は開拓の時期が比較的早い地域を中心に行われ、これまでに確認作業を終えた区域は、下図のとおりである。表示の件数は各調査年度における数字で、2010（平成22）年4月現在では解体され失われたものも含まれる。ここでいう「建物」とは、1970年代以前に建てられて表面に軟石が顕著に見られたものを指し、木造家屋等の土台部分のみに軟石が使われている物件は建物の分類から除外した。

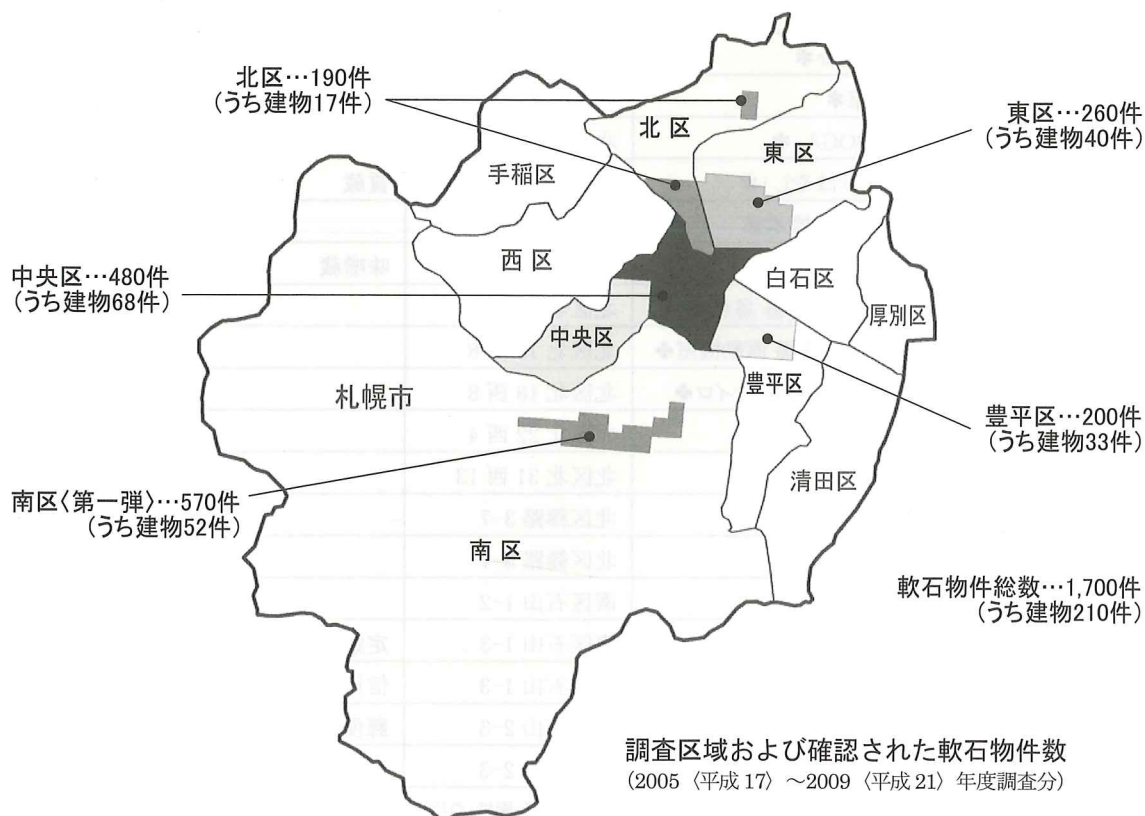
新たな発見を求め、『札幌軟石発掘大作戦』は今後も続く。



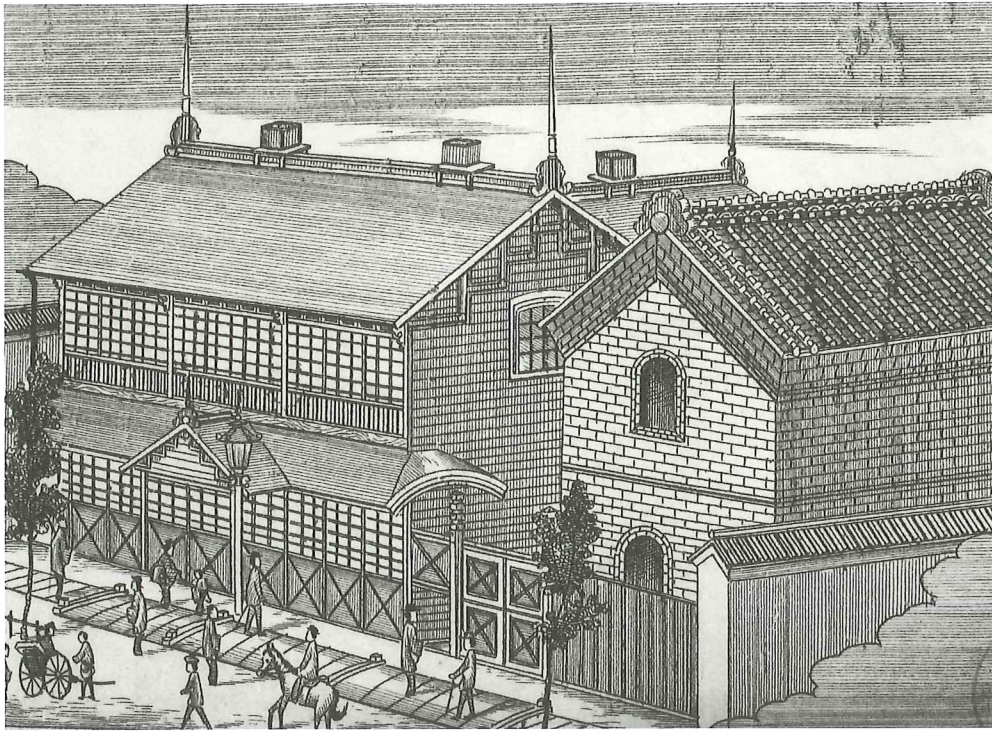
札幌軟石の切羽跡を見学



市内に残る軟石物件を調査



第Ⅳ部 資料編





写真：水原寅蔵店舗付設石蔵

挿画：ぼすとかん（旧石山郵便局）

1. 軟石建築物の分布図

札幌市内に現存する古き建物/中央区(平成17年度)



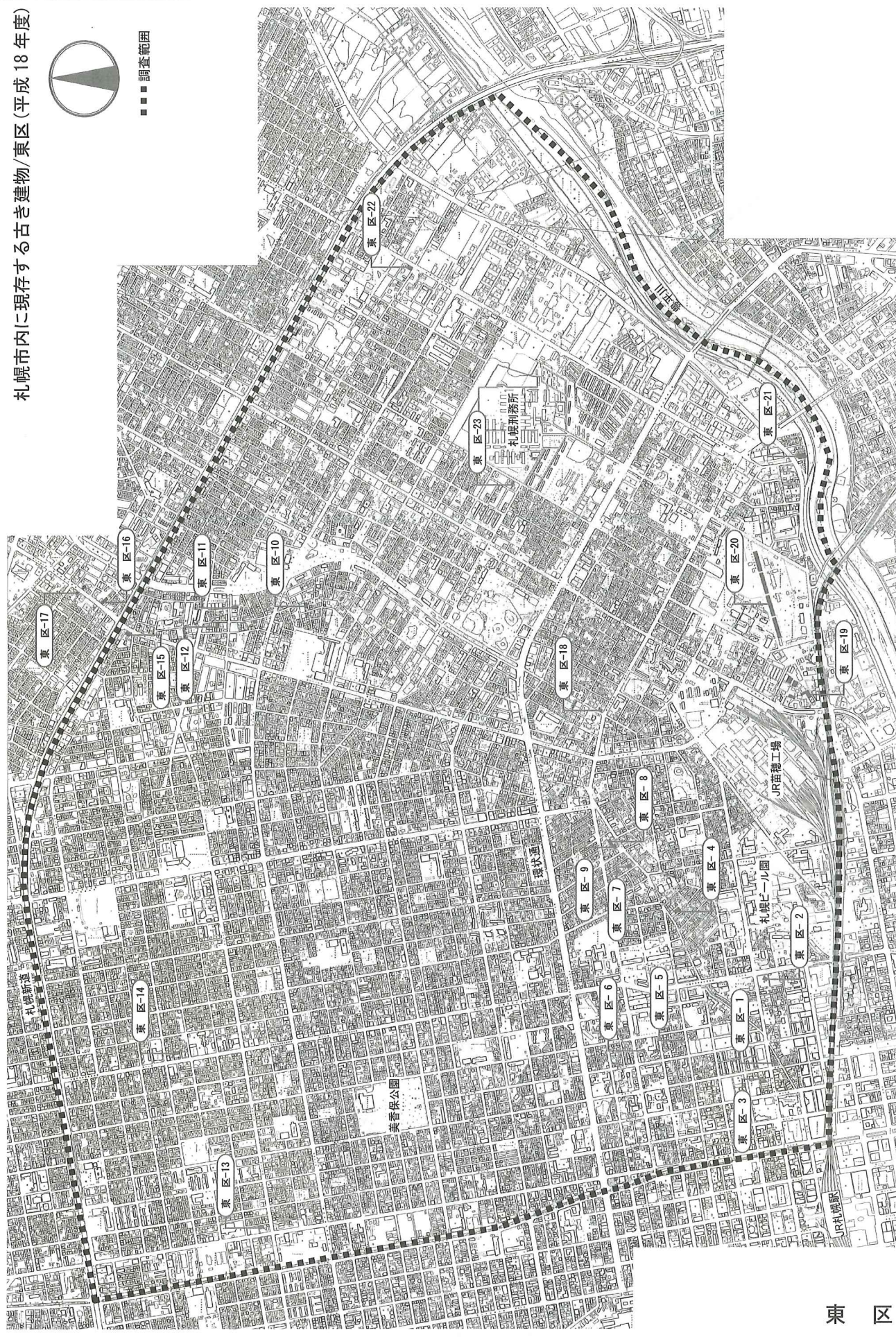
■■■■ 調査範囲



中央区



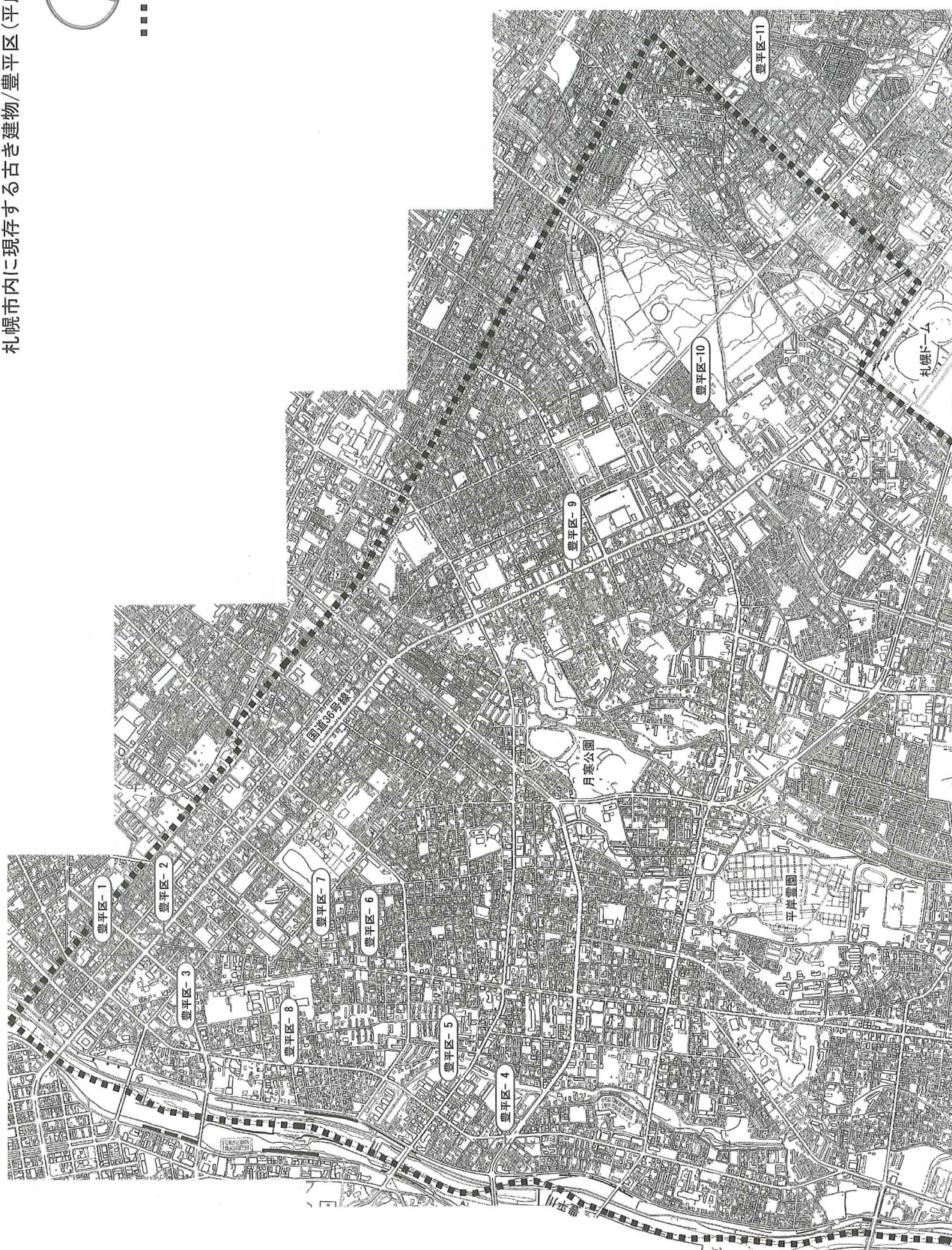
■■■ 調査範囲



東 区



■■■ 調査範囲



豊平区



■■■調査範囲



北 区

2. 展示パネルおよび展示品一覧

第 64 回企画展示「支笏火山と私たちの暮らし」 展示パネル一覧

コーナー0. 支笏湖周辺の地形と地質

- パネル 0-1 ASTER で観測した支笏湖周辺 ((財)資源・環境観測解析センター)
パネル 0-2 支笏火砕流堆積物の広がり (産業技術総合研究所 地質調査総合センター)
パネル 0-3 ASTER で観測した支笏湖：平面画像・アナグリフ ((財)資源・環境観測解析センター)

コーナー1. 支笏火山の概要

- パネル 1-1 生きている火山 北海道の活火山 付用語解説 (産業技術総合研究所 地質調査総合センター)
パネル 1-2 火山一噴火の驚異とその恵み (産業技術総合研究所 地質調査総合センター)
パネル 1-3 同上 その 2 (裏面) (産業技術総合研究所 地質調査総合センター)
パネル 1-4 支笏火砕流がつくる石 (産業技術総合研究所 地質調査総合センター)
パネル 1-5 樽前火山 支笏カルデラの三男坊 (産業技術総合研究所 地質調査総合センター)
パネル 1-6 樽前火山 1909 年 (明治四十三年) の噴火 (産業技術総合研究所 地質調査総合センター)

コーナー2. 支笏火山の形成史

- パネル 2-1 支笏火山とその周辺の 10 万年史 (宮坂省吾)
パネル 2-2 支笏火山噴出物の分布 (若松幹男)
パネル 2-3 支笏火山のできるまで一支笏火山と後カルデラ火山 (若松幹男)

コーナー3. 火山地形・火山噴出物の写真

- パネル 3-1 ASTER で観測した支笏湖周辺：北視点・北東視点 ((財)資源・環境観測解析センター)
パネル 3-2 後カルデラ火山 (北海道大学理学研究院自然史科学部門)
パネル 3-3 火山噴出物のつくる地形 (北海道大学理学研究院自然史科学部門)
パネル 3-4 支笏カルデラ噴火の噴出物 (北海道大学理学研究院自然史科学部門)

コーナー4. 火山の恵みと自然災害

- パネル 4-1 苔の洞門の形成史と岩石崩壊 (北海道立総合研究機構 地質研究所)
パネル 4-2 支笏火山噴出物の上に建設された漁川ダム (金 秀俊・後藤和則)
パネル 4-3 支笏湖周辺の温泉 (北海道立総合研究機構 地質研究所)
パネル 4-4 歴史時代の噴火災害 (宮坂省吾)
パネル 4-5 樽前山のハザードマップ (宇井忠英)
パネル 4-6 光竜鉱山の金銀鉱石 (産業技術総合研究所 地質調査総合センター)
(展示品) 漁川ダムのボーリングコア：溶結凝灰岩ボーリングコア (高溶結部・中間部・非溶結部の 3 種類) (日本応用地質学会北海道支部)
支笏溶結凝灰岩の薄片 (?)
光竜鉱山の金鉱石 (北海道大学総合博物館)
札幌軟石プレート (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
(映像) 支笏湖一火山と森と湖と (支笏湖ビジターセンター)
樽前火山の噴火に備える一火山との共生をめざして (宇井忠英)
クラフト夫妻の「活火山」 (宮坂省吾)

コーナー5. 支笏湖異聞

- パネル 5-1 定山溪温泉鐵道沿線名所図絵にみる支笏湖 (若松幹男)
パネル 5-2 支笏湖よもやまばなし 1 (若松幹男)
パネル 5-3 支笏湖よもやまばなし 2 (若松幹男)
パネル 5-4 支笏湖よもやまばなし 3 (若松幹男)
パネル 5-5 松浦武四郎も訪れた支笏湖 (在田一則)
(展示品) 松浦武四郎 夕張日誌 (北海道大学附属図書館北方資料室)
古地図に描かれた石山 (?)

コーナー6. 札幌軟石と建築物

- パネル 6-1 街に運ばれた札幌軟石 (宮坂省吾・佐藤俊義)
パネル 6-2 札幌軟石の切出し一昭和 30 年ころ (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル 6-3 1. 掘切り、つるうち (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル 6-4 2. 小割り (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル 6-5 3. 野取り (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル 6-6 歩いた！探した！見つけた！1 札幌軟石発掘大作戦 2005-2008 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル 6-7 歩いた！探した！見つけた！2 札幌軟石発掘大作戦 2005-2008 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル 6-8 札幌軟石の建物たち 1 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル 6-9 札幌軟石の建物たち 2 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル 6-10 札幌軟石の建物たち 3 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル 6-11 札幌軟石の建物たち 4 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
(展示品) 掘切り用のピック、タガネ、ハンマー、軟石プレート

コーナー7. 主催団体紹介

- パネル 7-1 北海道地質調査業協会
パネル 7-2 札幌軟石文化を語る会
パネル 7-3 札幌建築鑑賞会
パネル 7-4 日本地応用地質学会
パネル 7-5 日本地質学会北海道支部

以上

第70回企画展示「わが街の文化遺産 札幌軟石 歩いた!探した!見つけた!」展示パネル一覧

コーナー1. 支笏火山の贈りもの「札幌軟石」

- パネル1-1 ASTERで観測した支笏湖周辺 ((財) 資源・環境観測解析センター(ERSDAC))
パネル1-2 支笏火山のできるまで (若松幹男)
パネル1-3 支笏火砕流堆積物の広がり (宮坂省吾・産業技術総合研究所 地質調査総合センター)
パネル1-4 支笏火砕流が作る岩石 (産業技術総合研究所 地質調査総合センター)
パネル1-5 開拓を支えた火山ー札幌軟石を生んだ支笏カルデラ (産業技術総合研究所 地質調査総合センター)
パネル1-6 札幌市平岸小学校での出前授業① (道総研 地質研究所)
パネル1-7 札幌市平岸小学校での出前授業② (道総研 地質研究所)
〈展示物〉 溶結凝灰岩ボーリングコア (高溶結部・中間部・非溶結部の3種類)
支笏火山の軽石

コーナー2. 札幌軟石 いま・昔

- パネル2-1 札幌軟石の建築への利用 (札幌建築鑑賞会)
パネル2-2 札幌軟石の採掘 (札幌軟石文化を語る会)
パネル2-3 街に運ばれた札幌軟石 (札幌軟石文化を語る会)
パネル2-4 懐かしい切り出し風景 (札幌軟石文化を語る会)
パネル2-5 札幌軟石の仕上げ (札幌軟石文化を語る会・札幌建築鑑賞会)
〈展示物〉 札幌軟石の表面加工別切り出し見本 (辻石材工業株式会社)
〈展示物〉 札幌軟石の手掘り用の道具 (地蔵 守・札幌市立石山小学校)
〈映像〉 「札幌の軟石文化をたずねて」 (石切山街道まちづくりの会)

コーナー3. 街なかに息づく札幌軟石

- パネル3-1 かつての雄姿 (札幌建築鑑賞会)
パネル3-2 現存する古き建物たち1 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-3 現存する古き建物たち2 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-4 現存する古き建物たち3 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-5 札幌軟石発掘大作戦「中央区」分布図 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-6 現存する古き建物たち4 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-7 現存する古き建物たち5 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-8 札幌軟石発掘大作戦「東区」分布図 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-9 札幌軟石発掘大作戦「豊平区」分布図 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-10 現存する古き建物たち6 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-11 現存する古き建物たち7 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-12 札幌軟石発掘大作戦「北区」分布図 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-13 現存する古き建物たち8 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-14 軟石あれこれ1 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-15 軟石あれこれ2 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル3-16 新たに用いられた札幌軟石 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
〈展示物〉 札幌軟石の建物模型「札幌市資料館」「札幌中央郵便局」「札幌電信電話局」
(佐々木泰之)

コーナー4. 市民グループの取り組み

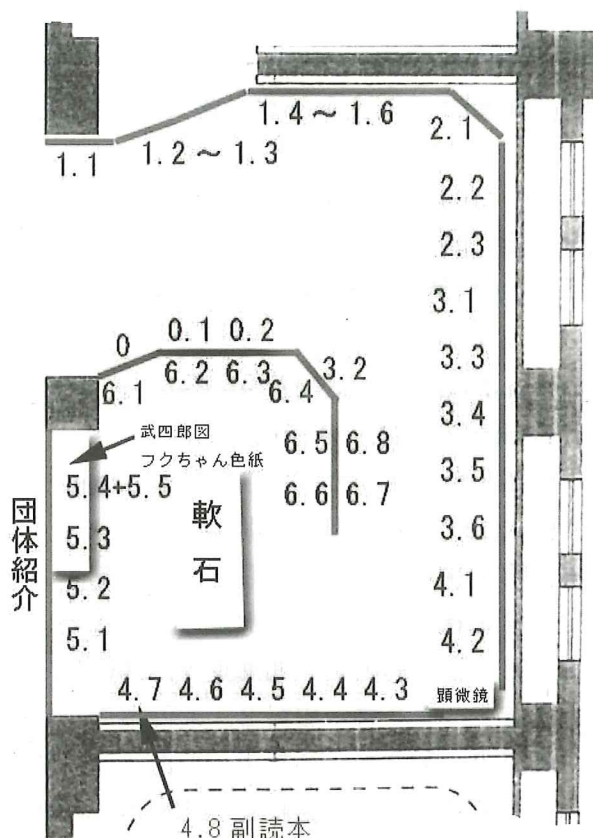
- パネル4-1 市民活動「札幌軟石発掘大作戦」 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
パネル4-2 「札幌軟石発掘大作戦」調査区域 (札幌建築鑑賞会・札幌軟石文化を語る会)
〈展示物〉 「札幌軟石発掘大作戦」隊員リポートの実物見本 (札幌建築鑑賞会)
〈映像〉 「彫刻家 渡辺行夫の美の世界／札幌軟石を彫る」 (札幌彫刻美術館友の会)

コーナー5. 主催団体紹介

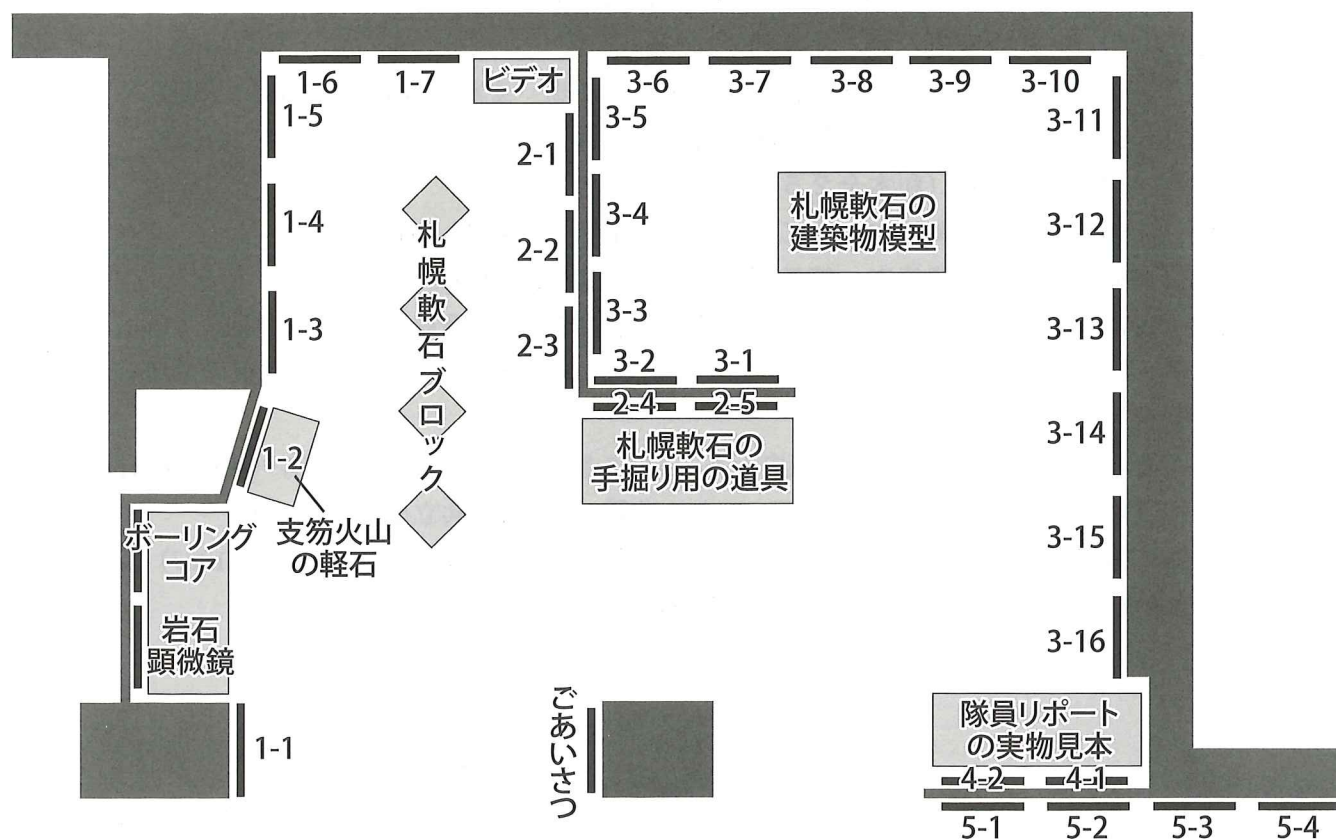
- パネル5-1 日本地質学会北海道支部□産業技術総合研究所 地質調査総合センター
パネル5-2 日本応用地質学会北海道支部□北海道立総合研究機構 地質研究所
パネル5-3 札幌建築鑑賞会
パネル5-4 札幌軟石文化を語る会

3. 企画展示会場のレイアウト図

(1)「支笏火山と私たちの暮らし」展



(2)「わが街の文化遺産 札幌軟石一步いた！探した！見つけた！」展



4. 文献リスト

第Ⅲ部 第1章 関係

Capron, H. (1875) Reports and official letters to the Kaotakushi by Horace Capron, and his foreign assistans. Kaitakushi, 748pp.

ケプロン, H. (1875) 開拓使顧問ホラシ・ケプロン報文. 開拓使, 1353pp.

ケプロン, H. (1936) 開拓使顧問ホラシ・ケプロン報文. 新撰 北海道史 第6巻 史料2, p29-p558 に所収.

ケプロン, H.、西島照男 訳 (1985) ケプロン日誌 蝦夷と江戸. 北海道新聞社, 405pp.

地質調査所 (1956) 日本鉱産誌 BVII 土木建築材料. 東京地学協会, 293pp.

土居繁雄・小山内熙 (1956) 5万分の1地質図幅および同説明書「石山, 北海道立地下資源調査所, 54pp.

Doi S. (1963) Petrological and Petrochemical Studies of Welded Tuff. Report of the Geological Survey of Hokkaido, 29, 39-103.

藤田文子 (1993) 北海道を開拓したアメリカ人. 新潮社, 209pp.

原田一典 (1975) お雇い外国人 13 開拓. 鹿島出版会, 214pp.

北海道 (1969) 新北海道史 第7巻 史料1. 北海道庁, 1426pp.

北海道 (1970) 新北海道史 第2巻 通説1. 北海道庁, 902p.

北海道 (1971) 新北海道史 第3巻 通説2. 北海道庁, 1000pp.

北海道庁 (1936) 新撰 北海道史 第6巻 史料2. 北海道庁, 1064pp.

北海道庁 (1937) 新撰 北海道史 第2巻 通説1. 北海道庁, 820pp.

北海道庁 (1937) 新撰 北海道史 第3巻 通説2. 北海道庁, 886pp.

北海道開発局石狩川建設部 (1981) 漁川ダム工事記録.

飯島 亮・加藤榮一 (1978) 原色 日本の石一産地と利用一. 大和屋出版, 261pp.

今井 功 (1968) 黎明期の日本地質学. ラティス, 193pp.

伊東正三 (1911) 札幌区史 完. 札幌区, 1029pp.

開拓使 (1869~1877) 開拓使日誌. 新北海道史 第7巻 史料1, p751-p1352 に所収.

開拓使 (1881) 開拓使事業略記. 新北海道史 第7巻 史料1, p1355-p1377 に所収.

開拓使 (1884) 北海道志 (和本全25冊). 大蔵省.

開拓使 (1885) 開拓使事業報告 第二編 勸農・土木. 大蔵省, 946pp.

開拓使 (1885) 開拓使事業報告 第三編 物産. 大蔵省, 1040pp.

開拓使 (1973) 北海道志 上・下 (洋装復刻版) 大蔵省蔵版. 歴史図書社, 478pp., 438pp.

小疇 尚・野上道男・小野有五・平川一臣 (2003) 日本の地形2 北海道. 東京大学出版会. 359pp.

日本科学史学会 (1965) 日本科学技術史大系 第20巻 採鉱・冶金技術. 第一法規, 601pp.

日本の地質増補版編集委員会編 (2005) 日本の地質 増補版. 共立出版, 23-24.

斎藤正雄・番場猛夫・沢 俊明・成田英吉・五十嵐昭明・山田敬一・佐藤博之 (1967) 北海道金属非金属鉱床総覧. 工業技術院地質調査所, 575 p p.

産業技術総合研究所地質調査総合センター．20 万分の 1 日本シームレス地質図，北海道地域．

札幌史学会（1897）札幌沿革史 全．札幌史学会，256pp.

札幌市教育委員会編（1979）さっぽろ文庫 7 札幌事始．北海道新聞社，306 p p.

札幌市教育委員会編（1989）さっぽろ文庫 50 開拓使時代．北海道新聞社，317pp.

札幌市教育委員会編（1992）新札幌市史 第二巻 通史二．札幌市，1047pp.

札幌市史編集委員会編（1958）札幌市史 産業経済篇 附自然環境篇．札幌市，676pp.

関 秀志・桑原真人・大庭幸生・高橋昭夫（2006）新版 北海道の歴史 下 近代・現代編．北海道新聞社，412pp.

瀬川秀良（1974）日本地形誌北海道地方．朝倉書店，303pp. .

支笏湖の人と自然編集委員会編（2007）支笏湖の人と自然．支笏湖の水とチップの会，232pp. .

白野 仁（1984）白野夏雲．北海道出版企画センター，476pp.

高橋正樹・小林哲夫（1998）フィールドガイド 日本の火山 3 北海道の火山．築地書館，152pp.

竹内運平（1933）北海道史要 函館図書館学術叢刊第二編．市立函館図書館，774pp.

戸刈賢二・土屋 篁（2000）北海道の石．北海道大学図書刊行会，174pp.

ユネスコ東アジア文化研究センター（1975）資料 御雇外国人．小学館，524pp.

第Ⅲ部 第2章・第3章 関係

函館銅版所北島社（1887）札幌繁栄図録．北海道大学附属図書館北方資料室所蔵.

北海道大学附属図書館（1992）明治大正期の北海道．北海道大学図書刊行会.

北海道立文書館（1985）北海道の歴史と文書．北海道立文書館.

池上重康（2007）水原寅蔵店舗（札幌・明治 10 年）にみる船載建築洋書の影響.

池上重康ほか（1991）札幌の石造建築に関する史的考察.

石山開基百年記念実行委員会（1989）郷土誌さっぽろ 石山百年の歩み．石山開基百年記念実行委員会.

角幸博＋北海道近代建築研究会（1998）札幌の建築探訪．北海道新聞社.

越野武（1993）北海道における初期洋風建築の研究．北海道大学図書刊行会.

越野武＋北大建築史研究会（1993）北の建物散歩．北海道大学図書刊行会.

札幌建築鑑賞会（2003）さっぽろ再生建物案内 第 2 版．札幌建築鑑賞会.

札幌市（2001）札幌市デジタル現況図．札幌市.

札幌市東区（2003）ひがしく再発見・まちの歴史講座 2．札幌市東区.

札幌市交通局（1997）市電 70 年のあゆみ．札幌市交通局.

札幌市教育委員会編（1977）さっぽろ文庫 1 札幌地名考．北海道新聞社.

札幌市教育委員会編（1978）さっぽろ文庫別冊 札幌歴史地図』〈明治編〉．北海道新聞社.

札幌市教育委員会編（1979）さっぽろ文庫 7 札幌事始．北海道新聞社.

札幌市教育委員会編（1980）さっぽろ文庫別冊 札幌歴史地図』〈大正編〉．北海道新聞社.

札幌市教育委員会編（1981）さっぽろ文庫 19 お雇い外国人．北海道新聞社．
札幌市教育委員会編（1982）さっぽろ文庫 22 市電物語．北海道新聞社．
札幌市教育委員会編（1982）さっぽろ文庫別冊 札幌歴史写真集』〈明治編〉．北海道新聞社．
札幌市教育委員会編（1989）さっぽろ文庫 50 開拓使時代．北海道新聞社．
札幌市教育委員会編（1991）新札幌市史，第二巻通史二．札幌市．
札幌市教育委員会編（1996）さっぽろ文庫 78 老舗と界限．北海道新聞社．
札幌市史編さん委員会編（1968）札幌百年の人びと．札幌市．
札幌市史編さん委員会編（1970）札幌百年のあゆみ．札幌市．
札幌市豊平区（2002）豊平区の歴史．札幌市豊平区．
瀬野 徹（2008）開拓使倉庫建築の構法について．

5. 関連新聞報道

見て触れて 札幌軟石

北大博物館で
展示会

「わが街の文化遺産 展示会が27日、北大総
札幌軟石」と題した 合博物館（札幌市北区



2010.4.28 北海道新聞(朝刊)

約4万年前の巨大噴
火の際にできた札幌軟
石は開拓期以降、道内
で防火や耐寒に優れた
建築素材として使われ
てきた。

た。コンクリートの普
石の実物に手を触れる
及などで徐々に衰退し
たが、今もビルの外壁
などに使われている。
会場には市民グルー
プ「札幌建築鑑賞会」
のメンバーらが地道に
歩いて確認した、現存
する軟石の建物の写真
パネルや調査資料など
を展示。訪れた人は軟
石の歴史を学ぶことが
できる。入場無料。5月30日
まで6、10、17、24日休
館。1日には軟石を
使ったクラフト作り
(午前10時〜午後4時)
やパネル討論(午後1
時半〜)も。問い合わせ
は同館 ☎706・26
58へ。(中元克治)

札幌軟石加工楽しむ

北大で親子体験イベント

札幌市北区の北大総
合博物館で、札幌軟石
に親しむイベント「札
幌軟石クラフトに挑戦
！」が開かれ、親子連
れら約30人が軟石の加
工を体験した。
30日まで開催中の展
示会「わが街の文化遺産
札幌軟石」の関連
行事で、1日に市民ク



のみに使
て軟石の加
工に挑戦す
る親子
人で参加し
た千歳市の
小学3年生
広島晴明君
は「軽く力
を入れるだ
けで、どん
どん削れておもしろ
をくりぬいた器などが
出来上がり、母親と2
人です。

2010.5.6 北海道新聞(夕刊)

札幌軟石 独特の風格

建物や採掘現場を見学

札幌軟石を使用した
建物や採掘現場などを
巡る「札幌軟石ウォッ
キング」が8日、札幌
市南区を中心に行わ
れ、65人が参加した。
現在、北大総合博物
館で開催中の「わが街
の文化遺産 札幌軟石」
展の関連行事。同
博物館と共催している
札幌建築鑑賞会の杉浦
正人代表と札幌軟石文
化を語る会の岩本好正
代表らの案内で、かつ



南区の辻石材で札幌軟石の切り出しを体験する子供たち

日まで(月曜休館)。
午前10時から午後4
時。

(中元克治)

2010.5.10 北海道新聞(夕刊)

札幌

札幌軟石を探る かつて建
築資材などに使われた札幌軟
石の歴史を語る展示会「わが
街の文化遺産・札幌軟石」歩
いた！探した！見つけた！



が、札幌市北区の北大総合博
物館で開かれている。30日ま

で。入場無料。
札幌軟石の文化的価値を再
認識しようと活動している市
民グループ「札幌建築鑑賞
会」などが主催した。200
5年から「札幌軟石発掘大
作戦」を展開、倉庫や蔵、墓
石まで、同市内に残る物件の
発見に努め、これまで150
0を超える物件を探し出し
た。
会場では、街に残る建物
を写真で紹介、昔の採石道具
や実物の札幌軟石も展示され
ている。写真。

2010.5.10 朝日新聞(朝刊)

大地の歴史 地域のお宝

「札幌軟石の本格的な探掘はここから始まった」。

札幌市南区の藻南公園・札幌軟石ひろば。約50人が参加した札幌軟石ウォッチングで、切羽跡を背に、札幌軟石文化を語る会の岩本好正代表が話し始めた。

札幌軟石の誕生は約4万年前。道立地質研究所の垣原康之研究主任によると、支笏火山が大噴火し、大量の火砕流が札幌―苫小牧間を埋め尽くした。これが自重でつぶれ、固まった支笏溶結凝灰岩が軟石だ。

硬度は生成時の温度で変わる。南区石山地区のものは程よい硬さで加工しやすい。1872年(明治5年)、地質鉱物学者アンチセルらにより発見されると、札幌や小樽に近い地の利もあり、耐火性・断熱性に優れた建材として広がった。

札幌軟石 産業と建築 貴重な文化

切羽跡は高さ40メートルほど。もろい上層半分を除去した後、下方に向けて30センチの厚さで切り出した跡が横じまとなっており、冬季の作業のために横穴も掘られた。

「落盤が多く、穴の左右に上部の亀裂をふさぐために丸太を差した跡が残っている」という岩本さんの説明に、感嘆の声がもれた。

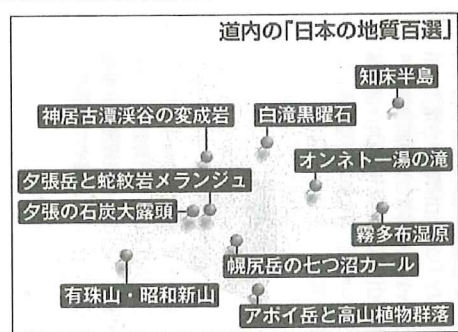
切り出された軟石は馬や馬車で、現在の中央区役所付近にあった集積所に運ばれた。明治末には石を運ぶ馬車鉄道が開通。これが今日の石山通り(国道230号)の基礎となった。

明治の探掘風景をしのんだ後は、石山地区の軟石の建物を見て歩く。その一つ、旧定山溪鉄道・石切山駅向かいの旧石山郵便局(現ほすとかん)は、開拓3代目

の岩本さんの生家だ。語る会と札幌建築鑑賞会



札幌軟石ひろばで、切羽跡を背に説明する岩本好正さん



ジオパークは道内3カ所

道内ジオパークは3カ所。世界ジオパークの「洞爺湖有珠山」、日本ジオパークの「アポイ岳」、日本ジオパークネットワークへの加盟を目指す「白滝黒曜石」(オホーツク管内遠軽町)だ。

また、地質の専門家が選んだ「日本の地質百選」(現在120カ所)には、これらを含め、霧多布湿原や夕張の石炭大露頭など10カ所が選ばれている(図)。

一方、日本地質学会道支部は「北海道地質百選」を選ばず、同支部の狙いだ。

「地質が『百選』を地域資源とし、ジオパークへと発展させるのに役立てば―。それが同支部の狙いだ。」



軟石を割り出す小学生

(杉浦正人代表)は、2005年から「札幌軟石発掘大作戦」を進めている。成果の一部を、北大総合博物館の企画展示「わが街の文化遺産 札幌軟石」(30日まで)で披露中。「軟石の建物も、4代目になると取り壊される。文化として位置付けてこを差し、ぐっと力を

置付けることで一つでも残れば」

ウォッチングの目玉は、今も市内で唯一、軟石を切り出している南区常盤地区の辻石材工業探掘所。岩盤にチェーンソーで30センチの深さに切り込んだ溝に、小学生がてこを差し、ぐっと力を

込める。ボクッと音がして軟石が割れ、美しい「割り肌」が現れた。現在、軟石は高級感と温かみのある風合いが化粧材として注目され、JR札幌駅ビルや復元された東京の旧新橋停車場などに使われている。

締めくくりに恵庭市のラルマナイ自然公園。石山地区と同様、火砕流で埋まった谷をうがって川が流れ、滝をつくる。河床は自然のままの札幌軟石だ。

「建物、探掘所、自然の露頭とたどれば、大地の営みと軟石文化がトータルで伝わる。これができるのは札幌だけ。そんな目で見れば、道内にはまだまだお宝がある」と岩本さんは話す。これこそミニ・ジオパークの実践だ。

北海道大学総合博物館企画展示
わが街の文化遺産 札幌軟石 歩いた！ 探した！ 見つけた！」展図録
わが街の文化遺産 札幌軟石
-支笏火山の恵み-

執筆者（五十音順）

在田一則 北海道総合博物館
石井正之
石丸 聡 北海道立総合研究機構 地質研究所
岩本好正 札幌軟石文化を語る会
岡村 聡 北海道教育大学札幌校
川村信人 北海道大学大学院理学研究院
鬼頭伸治 パシフィックコンサツタンツ株式会社
金 秀俊 株式会社ドーコン
後藤和則 株式会社ドーコン
杉浦正人 札幌建築鑑賞会
菅原純子 札幌建築鑑賞会
古沢 仁 札幌市博物館活動センター
松田義章 北海道札幌稲北高等学校
宮坂省吾 株式会社アイピー
八幡正弘 北海道立総合研究機構 地質研究所
吉本充宏 北海道大学大学院理学研究院
若松幹男 北海道地質調査業協会

写真提供（五十音順）

石井正之、岩本好正、宇井忠英、宇賀邦久、川村信人、サカ写真館、札幌建築鑑賞会（宇賀邦久・杉浦正人・菅原紗也香・菅原純子・中村祐子ほか）、札幌軟石文化を語る会（岩本好正・佐藤俊義）、地蔵 守、辻石材工業株式会社

挿 画

佐藤俊義

2011年3月31日発行

発行者 松枝大治

発行所 北海道大学総合博物館

〒060-0810 札幌市北区北10条西8丁目

TEL:011-706-2658 Fax:011-706-4029

<http://www.museum.hokudai.ac.jp>

e-mail:museum-jimu@museum.hokudai.ac.jp

印刷 株式会社アイワード

© The Hokkaido University Museum



THE HOKKAIDO UNIVERSITY MUSEUM



北海道大学総合博物館