

岩手（盛岡周辺）の石器石材産地踏査記

遺跡の学び館
文化財主査 神原 雄一郎



盛岡市猪去のシルト岩と砂岩の
互層

2022年11月6日 於 盛岡市遺跡の学び館

I はじめに

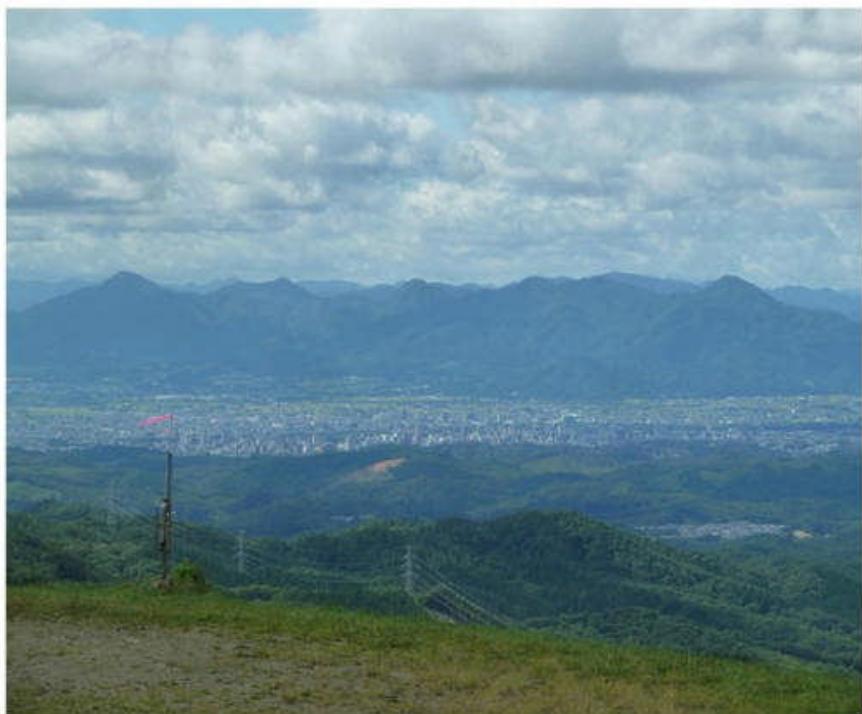
2021年に「北海道・北東北の縄文遺跡群」が世界遺産に登録されました。縄文時代とは、次の時代である弥生時代のように農耕を生活の母体とする時代ではなく、食料は自然に依存し、道具は石や粘土、動物の骨などを巧みに加工、利用して生活を営む時代と言われています。

世界遺産登録に向けた動きの中で、縄文時代のイメージは大きく変わりました。過去においては、縄文人は食料を得るために厳しい自然環境と向き合い、祭祀や呪術であらゆる猛威から身を守ろうと懸命に生きた時代と言われてきました。

現在は縄文の人々は豊かな生活を送り、遠方との交流を活発に行っていた争いのない平和な時代だと言われるようになりましたが実際どうなのでしょうか。縄文人の求めた石材を探しながらあらためて考えてみたいと思います。

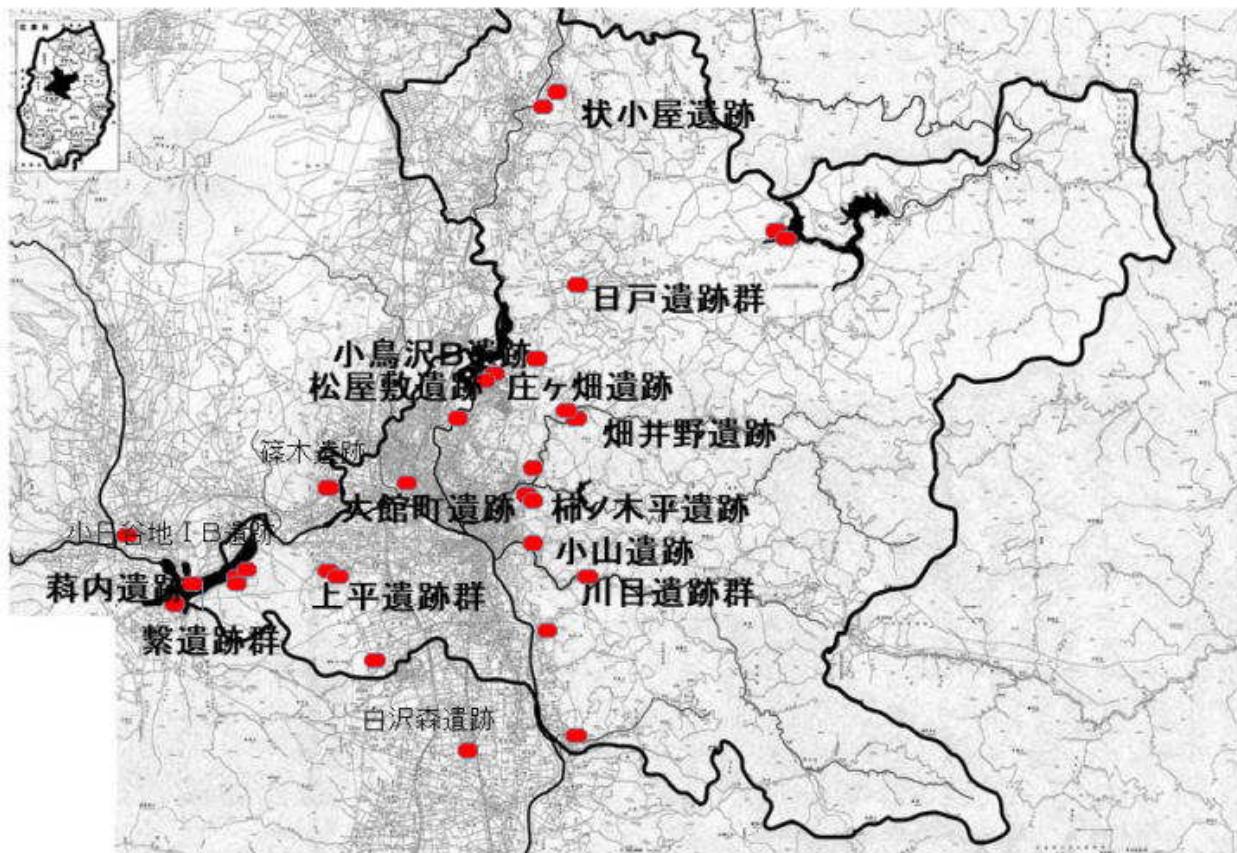
II 盛岡の地形・地質

盛岡市は東に北上山地、西に奥羽山脈が連なり、北西に岩手山(2,038m)、北東に姫神山(1,124m)を望みます。山地に挟まれた平野部(北上平野)には東北一の大河である北上川が流れ、盛岡市市街地で零石川・中津川・築川・乙部川と合流します。この北上川を挟む東西の山地は、構成する地質やその形成年代が異なるため、地形の様相は大きく異なります。



藪川(北上山地)より南昌山(奥羽山脈)を望む。
写真中央に見えるのは盛岡市街地。

III 盛岡の主な縄文時代遺跡



IV 繩文時代の石器・石製品

1 繫V遺跡の調査から見た縄文人の石材確保

盛岡市内の縄文遺跡からは、縄文土器や石鎌や石斧などの遺物が出土します。しかし、道具である石器や、石製品(装飾品等)を製作した痕跡を残す遺跡は極めて少なく、実態は明らかではありません。その中で、繫V遺跡では当時の石器製作を知る重要な遺物が数多く出土しています。繫V遺跡の例をヒントに、盛岡の縄文人がどこから石材を入手したのか探ってみたいと思います。



(1) 繫V遺跡の概要

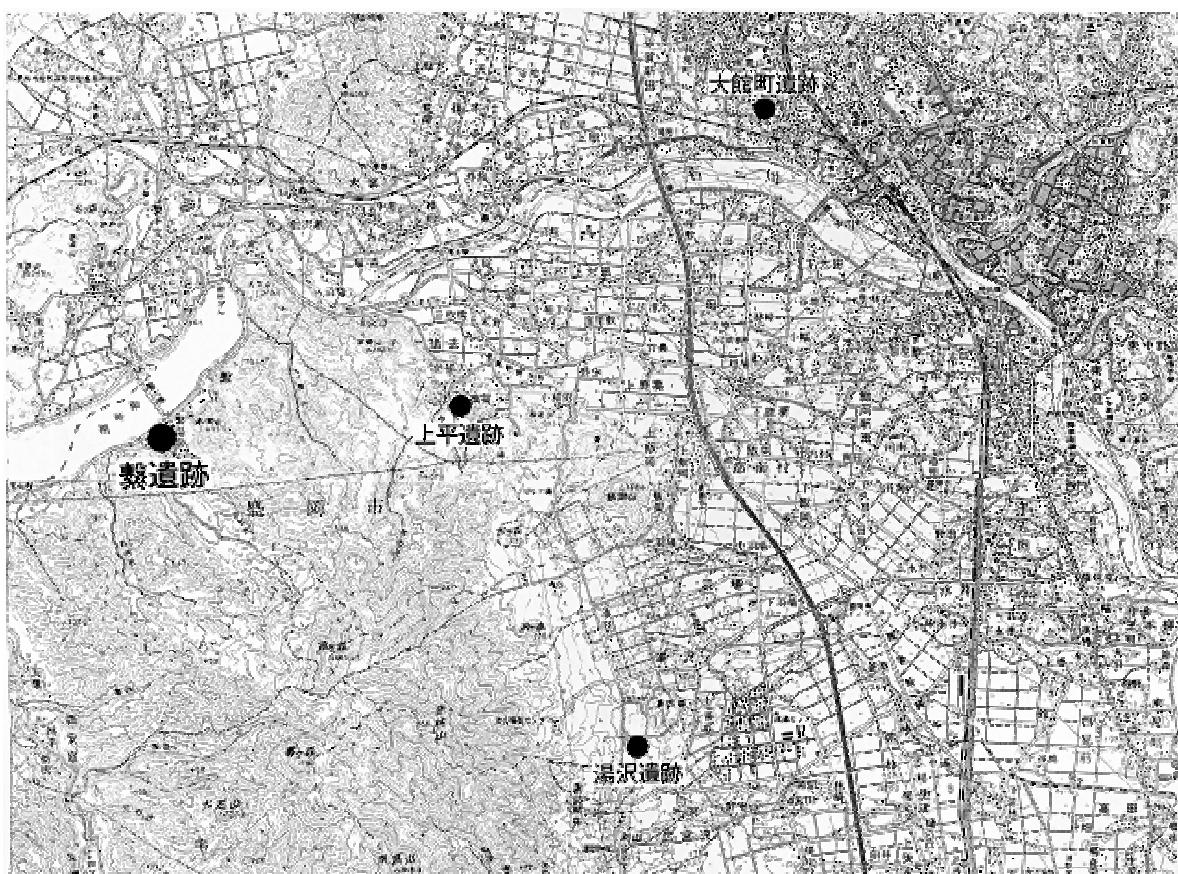
所在地 盛岡市繫字館市

位置 霧石川を見下ろす台地(扇状地)上に立地。
箱ヶ森(865m), 南昌山(848m)が連なる
東根山山地の北麓。



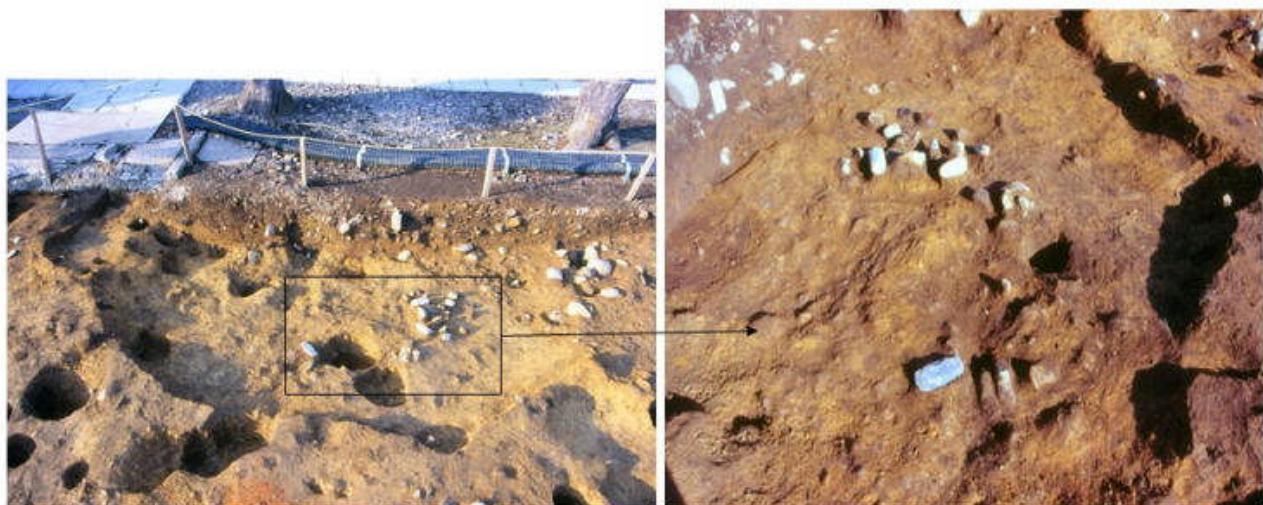
昭和26年、岩手郡御所村 御所中学校繫分校(当時)の校舎増築に伴う造工事中に、底部に穴があけられた縄文時代中期の深鉢形土器7個体が出土したことから全国的に注目された遺跡です。このときに発見された土器は昭和63年に国重要文化財に指定されました。

昭和32年以降、平成22年までに37次にわたる発掘調査が行われ、霧石川流域では最も長くムラが営まれた遺跡であることが明らかになりました(縄文時代早期～弥生時代中期)。特筆されるのは膨大な量の石器で、貞岩製の石器完成品・未完成品や製作の際に生じた剥片や石核、磨製石斧など多くの石器が発見されています。完成品・未完成品には地元で産出しない岩石も用いられており、石器製作を得意とした集落であった可能性があります。



繫 V 遺跡位置図 1 : 100,000

(2) RA229竪穴建物跡－石斧の工房



RA229竪穴建物跡は、平成19～22年にかけて行われた繫小学校増改築事業に伴う緊急発掘調査の際に発見された竪穴建物跡です。床面には磨製石斧の未成品や失敗品、アスファルトの塊が残されており、石器製作に関わる建物跡と考えられました。興味深いのは、出土した石斧の石材が北上山地で見られる岩石であったことです。このことから、製作者は石斧の石材は北上川を東に隔てた地に求めていたことがわかりました。



(3) RA225竪穴建物跡…剥片石器の工房



(4) RA225竪穴建物跡

RA225竪穴建物跡からは、多量の石核や石鏃など剥片石器の素材となる剥片が出土しています。また、剥片を剥がす際に用いたハンマー、細部を調整するために使用したと考えられる敲打器も出土しています。

RA225・229竪穴建物跡で共通するのは、煮炊きで必要な「炉」がないことです。このことから、石器—実用具を製作するための専用の建物であったことが考えられます。



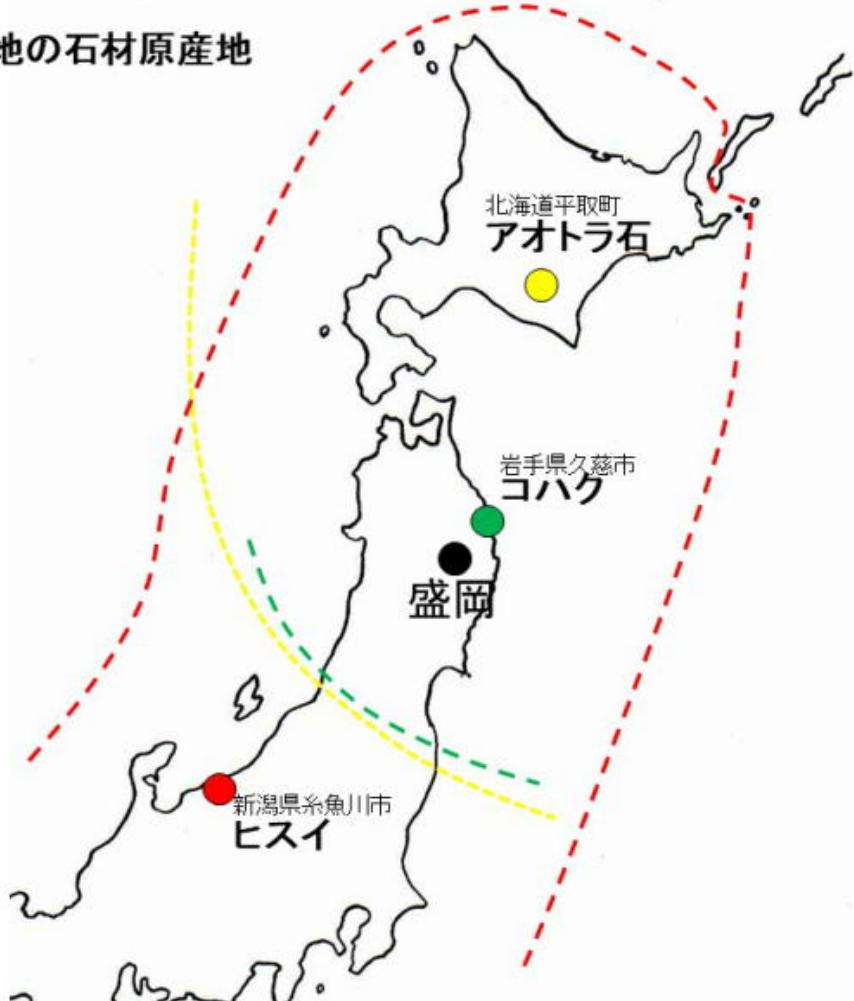


(5) 磨製石斧

繫V遺跡は奥羽山脈側に立地する遺跡ですが、遺跡からは北上山地産と思われる石材が持ち込まれていました。

奥羽山脈では見られない蛇紋岩や緑色岩（玄武岩質）は重く、硬く、割れにくい（韌性）石材で、石斧に適した石材でした。緑色岩のような硬く、韌性が強い石材は擦切技法を用い、蛇紋岩や閃綠岩など、緑色岩より韌性が少し劣る石材は敲打による整形、研磨で製作されていたようです。

(6) 遠隔地の石材原産地



(7) ヒスイ製品



土坑墓から出土したヒスイ大珠



現在でも宝石として珍重される糸魚川市姫川・青海川流域のヒスイは、縄文人達も特別視していたらしく、東日本を中心に全国各地に流通しました。盛岡も例外ではなく、繫V遺跡以外にも、大館町遺跡、川目A遺跡、川目C遺跡、柿ノ木平遺跡からヒスイ製品が出土しています。



土坑墓周辺から出土した玉類



小珠

ヒスイ (jadeitite) はヒスイ輝石やオンファス輝石を主成分とする岩石で、日本では、新潟県南西部を流れる姫川・青海川流域で産出するものが古くから珍重されています。

ヒスイは硬玉（輝玉）とも呼ばれ、硬く、透明感のある白色から緑色を呈し、研磨すると金属的な光沢を放ち、すしりとした重量感があります。比重も大きく、3.1~3.4もあります。

大珠



(8) 繫V遺跡出土 ネフライト（軟玉）製品



擦切による切断痕



三角形小珠(垂飾り)

ネフライト (nephrite) は透閃石、あるいは緑閃石（カルシウム角閃石）を主成分とし、「ヒスイ（翡翠）」とは異なる岩石ですが、いずれも「玉（jade）」と称されます。ネフライトは軟玉（閃玉）ともいわれますが、しなやかで打撃に強く、石斧などの石材にも利用されます。「軟玉」とありますが、他の岩石で叩くと、ハンマーにした石が碎ける程で決して軟らかい岩石ではありません。比重はヒスイよりも小さく、2.8~3.1をはかります。しかし、蛇紋岩や石英よりは数値が大きく、簡易的に区分する際の目安になります。



磨製石斧



ネフライ特は淡い緑色、不純物が少ない緻密なものが装飾品の石材として好まれていました。顕微鏡で観察しないとヒスイと見間違えるものもあります。

左の石斧はネフライ特製で、不純物の少ない良質な石材を利用しています。刃部には使用痕がないことから実用品として製作されたものではない可能性があります。



未成品

(9) 砥石…研磨の必需品



繋V遺跡からは、装飾品を含む数多くの磨製石器が出土しますが、その製作を可能としたのは繋地区や周辺で豊富に採取できるシルト岩・砂岩等の岩石でした。これらの岩石は砥石に最適で、繋の縄文人は惜しまず消費していましたようです。

V 岩手（主に盛岡）の石材産地踏査記 —繫V遺跡の石器石材はどこからきたのか—

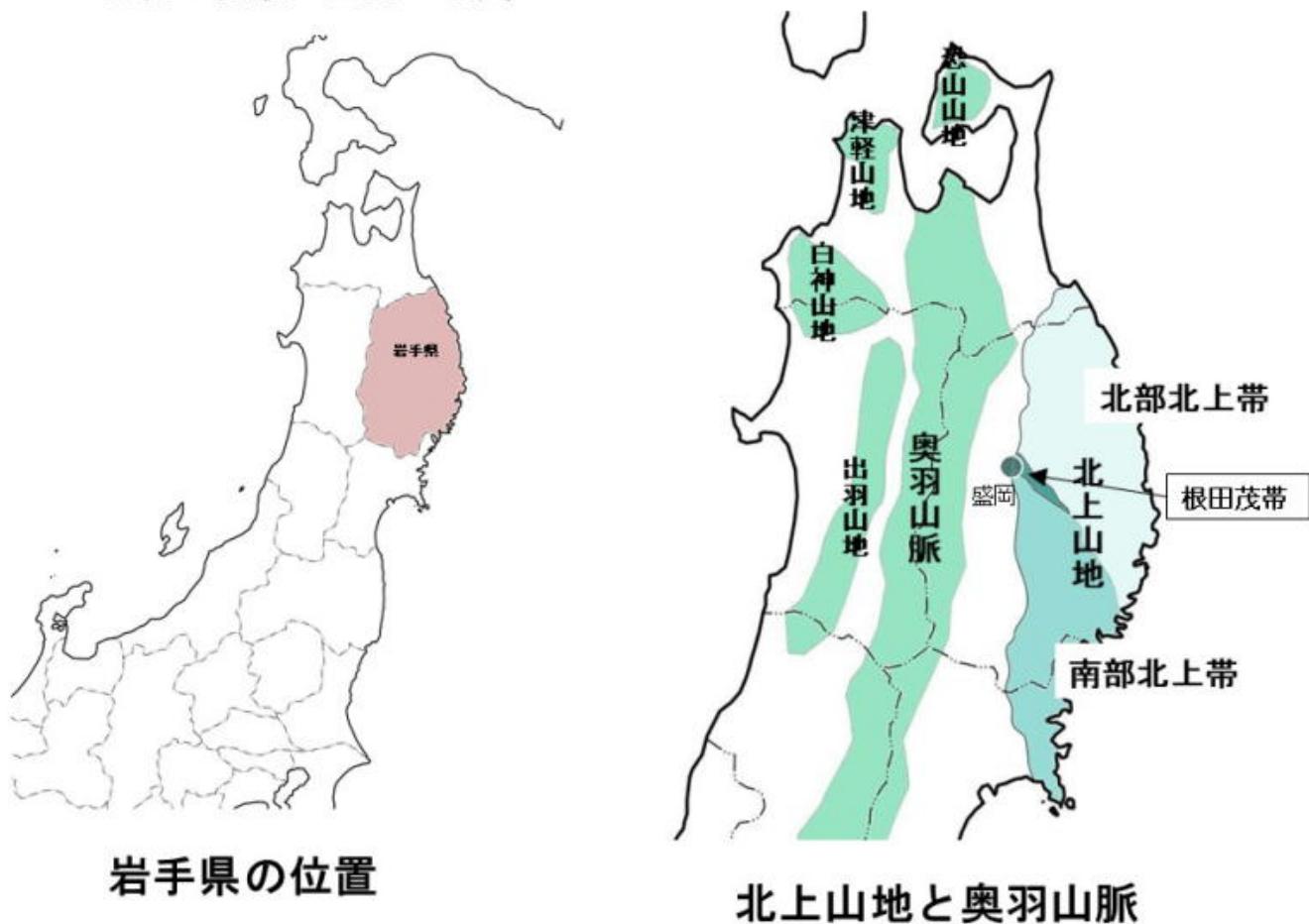
1 石材産地の確認踏査に至る経緯

- (1) 繫V遺跡など盛岡市内の縄文時代遺跡から出土する石器・石製品の石材は地元産なのか。
- (2) 縄文時代は遠方との活発な交流によって石材が搬入・搬出されたと言われるが本当なのか。近隣での近似石材の有無確認を行い検証したうえで検討すべきではないだろうか。

2 (1)・(2)の問題点

- (1) 地質・岩石学的な専門知識の必要性。
- (2) 範囲が広く、特に北上山地の变成岩帯は数mで岩体が異なる。また、岩石に含まれる構成岩石・鉱物の知識も必要であるが、縄文時代に利用されたのは単鉱物の集合体であり、産地が存在しても範囲は狭く、確認するのは困難と思われる。

3 石材の背景…盛岡の地質





4 奥羽山脈(奥羽脊梁山脈)からの石材

奥羽山脈は、青森県夏泊半島から栃木県那須岳連峰まで約500kmにも及ぶ山脈で、現在も活火山が稜線に沿うように分布しています。奥羽山脈は比較的新しい山脈で、約2,000-1,500万年前に日本海が急速に拡大し、その圧力で噴出した火山岩や火碎岩が海底のくぼ地を埋め、活発な火山活動は数多くの火山性カルデラ(くぼ地)をさらに生み出していました。カルデラには火山岩、火碎岩、湖成堆積物が厚く堆積し、約800万年前から東西の圧力で地形が盛り上がり(隆起)、現在に至ります。

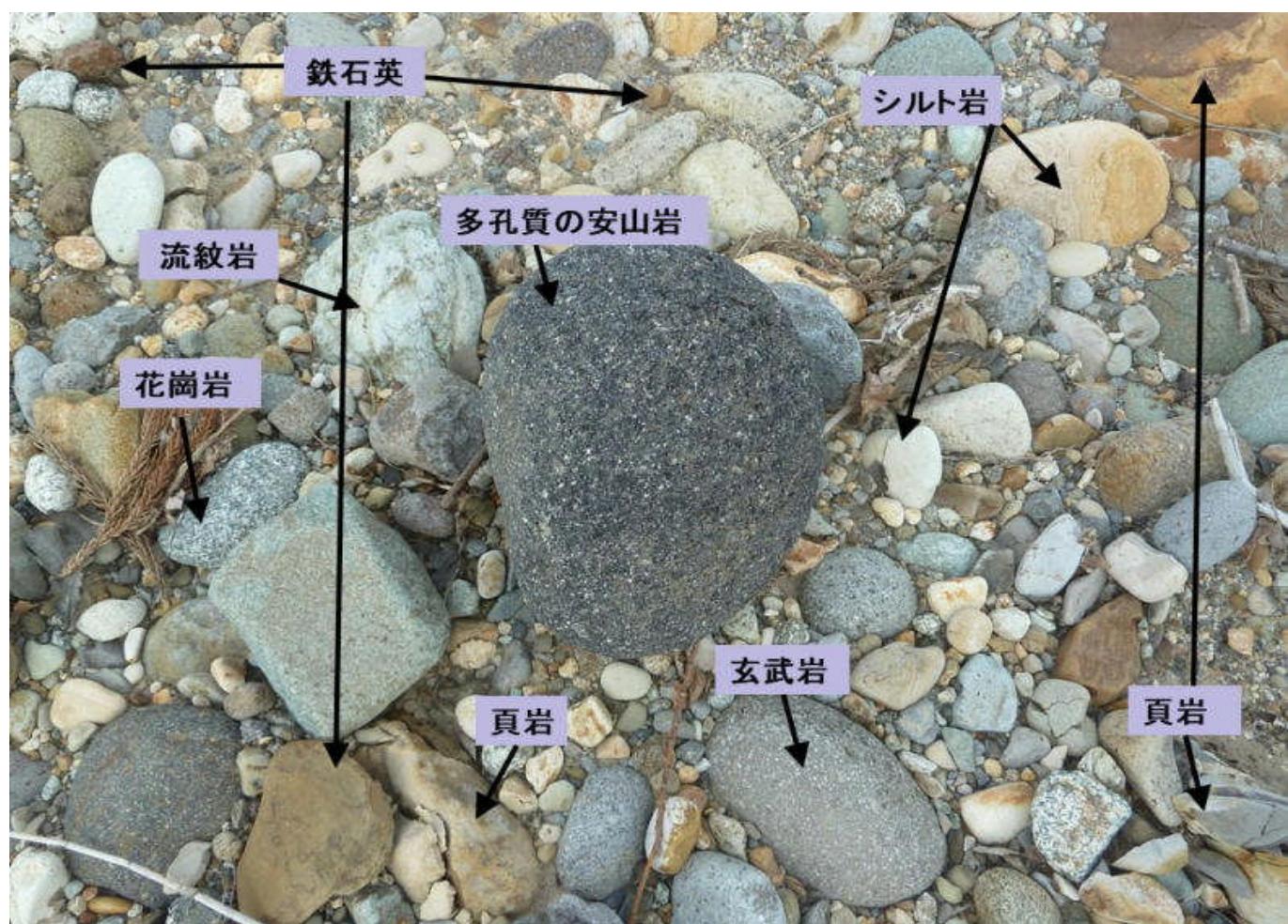
奥羽山脈から産出する泥岩(頁岩)は、火山活動による熱水の作用によるものと思われ、熱水に含まれていた石英質(珪質)の成分が泥岩などの岩石に浸透し、石器石材に適した硬く緻密な岩石になったものと思われます。

零石川など奥羽山脈に源流を持つ河川には、山脈を形成する岩石が転石となって流入し、流域には頁岩など多くの種類の岩石が見られます。

零石川川原の転石

零石川の川原には石器の材料となる貞岩が多量に転石としてあり、その他にも砥石や石皿の材料になる多孔質の安山岩や流紋岩・凝灰岩・玉髓・鉄石英もあります。上流部には黒曜石が含まれる地層もあり、僅かながらも零石川に黒曜石が流出しているかもしれません。

このような転石は零石川流域全域で見られ、北上川と合流し、合流点より下流にも同様の転石が見られます。





石器の材料となる泥岩(頁岩)は、雫石川流域や北上川との合流点より下流で確認できますが、より下流ほど転石は小さくなります。

雫石川流域で採取された岩石



鉄石英



玉髓



黒曜石（雫石町 小赤沢付近）



繫の貞岩(泥岩)露頭

繫には、雫石川の転石だけでなく、付近の沢沿いには質の良い泥岩(貞岩)が露出する場所が数多く存在します。



しかし、遺跡からは転石利用の剥片石器は出土しますが、付近の沢に露出する貞岩と同じ貞岩の利用は少なく、むしろ浅い層にあるシルト岩や砂岩など石英粒を多量に含む軟質の岩石が砥石として使われています。

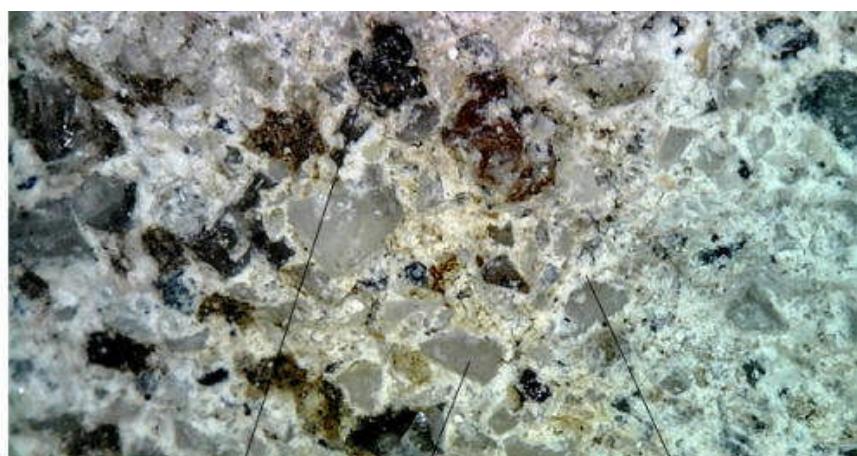


写真のように貞岩層より新しい層には、シルト岩(シルト質凝灰岩)や砂岩の互層があり、シルト岩の層間に植物化石が見られます。

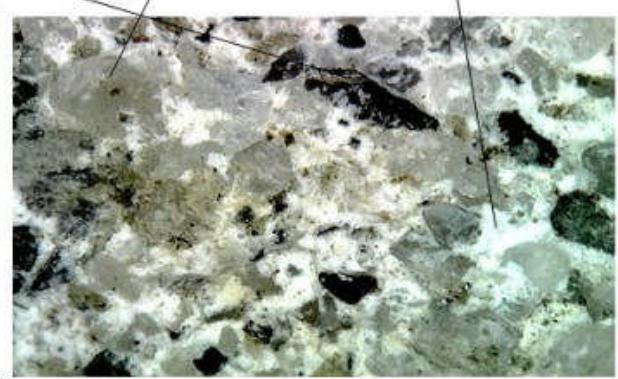
層理面に植物化石が多量に混入すると、層理を境に板状に割れるため、縄文人は植物化石の入らない、または少ない部分を好んで利用していたようです。



繫V遺跡出土 砂岩製砥石



火山岩 石英 火山ガラスを含む石基



盛岡市猪去採取 シルト岩・砂岩互層岩石

5 ヒスイに近似した岩石の検証

(1) 検証に至る経緯

平成6・7年に発掘調査が実施された川目C遺跡においてヒスイ製石製品が出土。平成8年度には繫V遺跡でもヒスイ製石製品が複数出土する。しかし、当時はヒスイを観察することが稀であったため「透明感のある緑色の石材」はヒスイとして見ることがあった。

平成12年に宮古市で開催された企画展「ヒスイに魅せられた人々」において、岩手県内各地から出土した「ヒスイ製品」が展示される。企画展では、ヒスイが北上山地に含まれる地域からの出土例が多いことに触れ、新潟県糸魚川周辺からの流通経路を検討課題としている。

岩手県内からの「ヒスイ」出土例から、県内に装飾品の石材になりえる岩石が存在する可能性を想定し、特に出土例が多い盛岡市―宮古市を結ぶ地域を中心に平成12年以降より踏査を始める。

令和2年、硬度があり比重が2.8~3.1をはかる岩石について注意をはらうが、進展がなく、類例の把握と出土遺物との比較を進める。

令和3年、東北歴史博物館学芸員小野章太郎氏と合流し、小野学芸員のはからいで台湾 中央研究院地球科学研究院の飯塚義之氏による化学分析が進められた。結果、令和4年に盛岡市内で採取した岩石に「ネフライト（軟玉）」が含まれていることが明らかになる。

現在、両氏と共に確認された岩石と出土遺物との照合・検証を進めているが、まだ緒に就いたばかりの状況である。ネフライトの検証と並行して、縞のある緑色岩を石材とした磨製石斧の石材と近似した岩石についても検証を進めている。

(2) 表現について

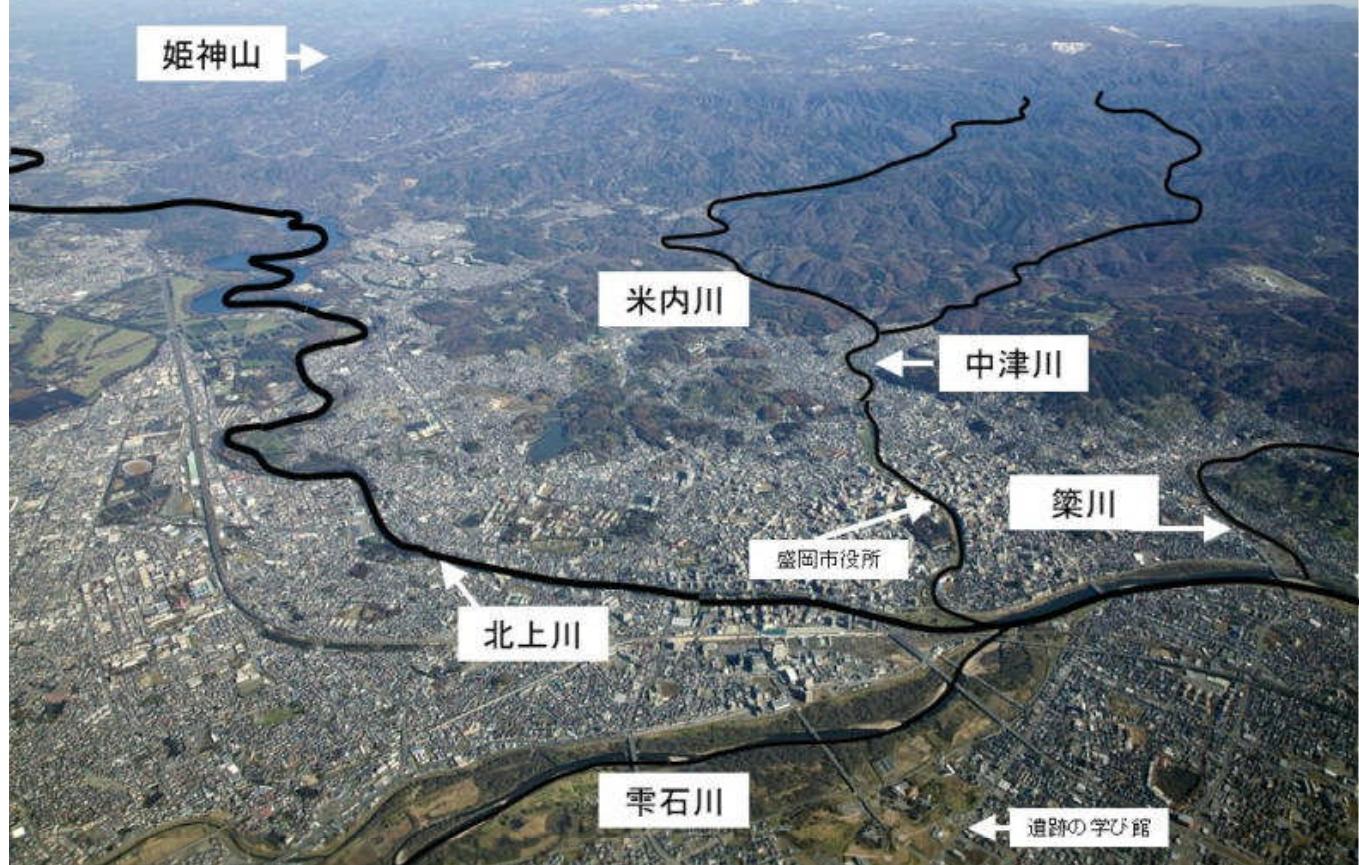
透閃石岩・緑閃石岩ともいわれるネフライトですが、今回の説明では透・緑閃石を主成分とする岩石をネフライト（軟玉）と表現します。

これは普通角閃石や蛇紋石等も含み、光沢感があまり無いものと簡易的に区分したことによります。

透・緑閃石を含む蛇紋岩は実用具である磨製石斧の石材に利用されることに対し、透・緑閃石を主成分とする岩石は装飾品や実用的ではない小型磨製石斧に利用されていた傾向が見られることによります。

岩石学的にはあまり意味はありませんが、考古学的には「玉」など非実用的な製品の石材として扱われた岩石と、伐採や掘るなど実用具用として扱われた石材を分けた方が分かりやすいと思い区別しています。

5 中津川上流域の蛇紋岩体



(3) ネフライトの確認

中津川は盛岡市浅岸・下米内付近で合流します。合流点より中津川の上流は急峻な渓谷が続き、川に面した両岸には大小の岩石が露出します。

地質学的には中津川上流域は、北部北上帯と南部北上帯の境界となる根田茂帯の北縁にあたります。一帯には蛇紋岩が岩体として随所に露出しています。



根田茂帯を構成する岩体には超苦鉄質岩(橄欖岩・角閃石岩・蛇紋岩等)が多く見られ、岩体によっては「アクチノ閃石」が含まれるものも確認されています。

ネフライトは透閃石・緑閃石のカルシウム角閃石を主成分とする岩石で、透閃石はトレモライト、緑閃石はアクチノ閃石・アクチノライトともいわれます。なお、透閃石よりも鉄分の割合が多くなると緑閃石になります。

根田茂帯で見られる緑閃石の多くは、成分的に蛇紋岩や玄武岩質の岩石に含まれるもので、緑閃石が主成分となる岩石は根田茂帯を見回しても少なく、量的には僅かなものです。ネフライトの産状は蛇紋岩体そのものではなく、珪岩・石英・蛇紋石が礫(岩塊)化して混合する破碎帶のような場所で球果状(ノジュール状)で発見されます。似たものでは、塊状の白色を呈した岩石(ロジン岩?)があり、産状はネフライトの産状に似ています。



ネフライトを含む岩石1



ネフライトを含む岩石2



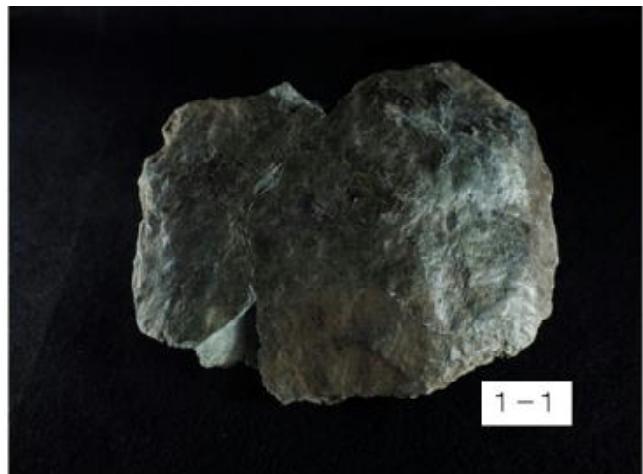
ネフライトは写真のように塊状で発見され、大きく二通りの産出状況が見られます。

1 緑泥石や蛇紋石を含む岩に含まれ、周囲の石質と異なるため、境界にはネフライトを覆う面が形成されるもの。

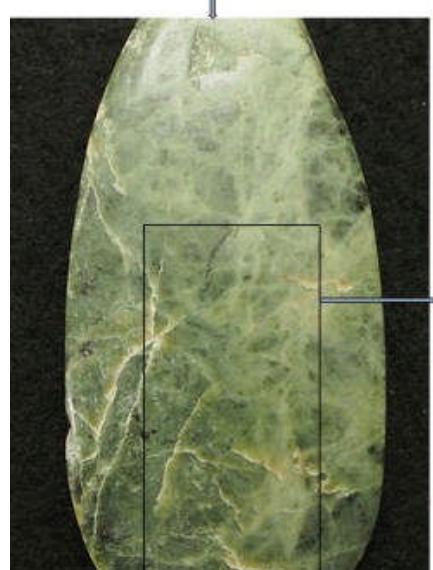
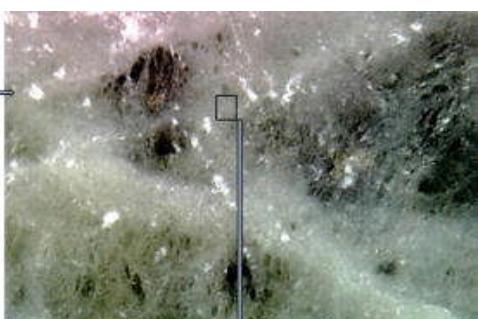
2 片状の緑閃石・蛇紋石・方解石?の岩石にネフライト塊(緑閃石の集合体)が混入しているものです。



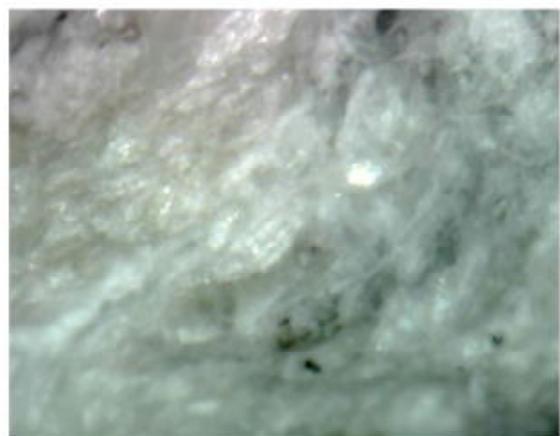
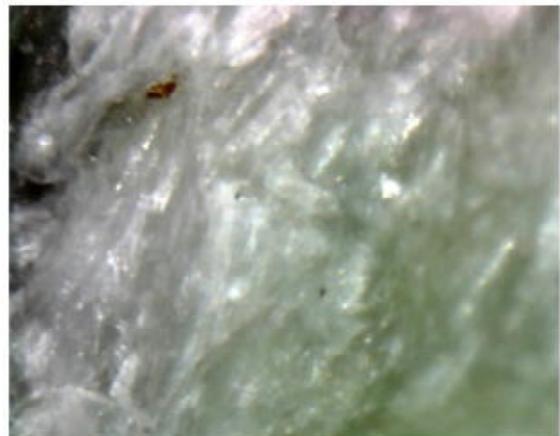
2のネフライト混入状況



球果状(ノジュール状)のネフライトを割った状態です。1-1の表面が光沢を帶びていることに対し、1-2の割れた面は光沢がなく、全体的に片状に割れていることがわかります。2では片状でありながらも、小さい緑閃石集合体が含まれます。2のような原石には緑閃石の集合状態により亀裂のような狭い隙間があり(剪断構造か?)、その隙間を埋めるようにさらに細かい透・緑閃石が密集しています。その様子は研磨するとより見えるようになります。



ネフライトの肉眼観察

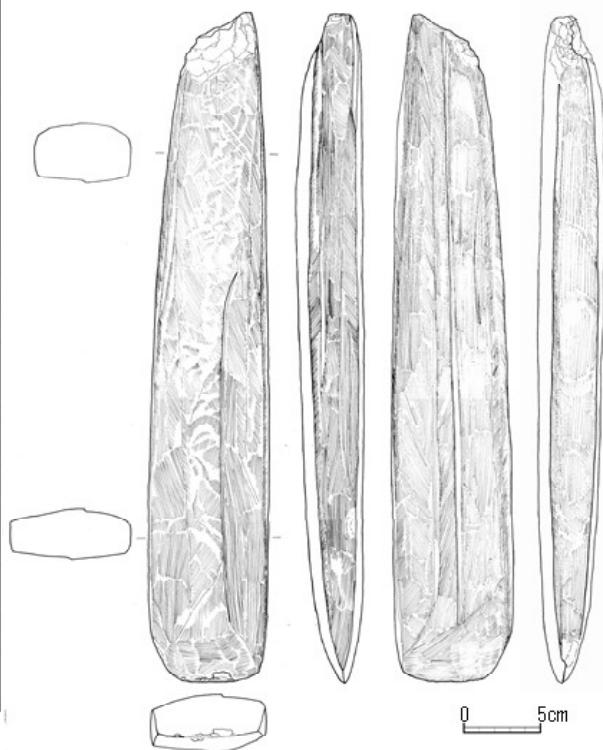


(4) 磨製石斧の石材はどこから来たのか

右の磨製石斧は日戸遺跡（旧玉山区）から発見された岩手県でも最大級の磨製石斧です。

製作には擦切技法といわれる特殊な技法が用いられています。石材は縞のある緑色の石で、遺跡周辺に同様の石が産出しないことから遠方から搬入された製品といわれています。

最大長	47.1cm
最大幅	7.8cm
最大厚	4.2cm
重量	3.11kg
比重	約2.9

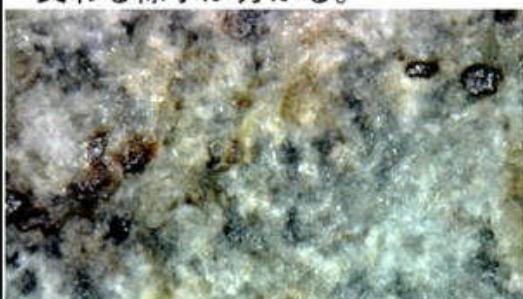


盛岡市日戸遺跡出土大型磨製石斧



角閃石の類

顕微鏡で観察すると、角閃石類の鉱物が複雑に交わる様子が分かる。



鉄分? も多く見られ、鉄鉱や酸化したような箇所も観察されます。

盛岡市日戸遺跡出土大形磨製石斧の拡大写真



枕状溶岩

石灰岩と砂岩の互層





V おわりに

縄文人は広い交易圏を持ち、遠方より地域の特産を入手していましたといわれています。ヒスイは代表的な「交易品」として有名ですが、最近は磨製石斧の石材も遠方からの「交易品」といわれるようになりました。しかし、縄文時代の交通手段・道路事情・情報、これらを支える維持・管理を縄文時代の生活事情を考えると、現代に生きる私達には想像もつかないほど大変な仕事だと思います。食糧確保を狩猟・採集に頼る生活の中で、実用具は身近な場所から調達できないと日常の活動に不便を感じることでしょう。ヒスイのように持ち運びが簡単な大きさのものは主要な交易品(塩など)と共に運搬が可能ですが、重さ、硬さ、大きさが要求される石材の運搬は、ムラからムラへの「モノ」の移動だとしてもヒトを介した多くの労力が必要となります。縄文時代の物流手段を考えるためにも、「モノ」が本当に近隣にないのか調べる必要があると思います。

