

賀茂郡南伊豆町における伊豆石の石切場を活用した空間の計画

日大生産工(院) ○福井 優奈

日大生産工 篠崎 健一

1. はじめに

1. 1. 研究の背景

石切場には、普遍的な身体性があり、力強くも美しい空間が魅力的である。また、自然と人の生活が交錯して作られた空間という経緯がより魅力を高めていると筆者は考える。そのような大なる自然や大地とそこで暮らす人々の生活について探究したいと感じた。

1. 2. 地球の危機的状況

現在、地球上には、ビル、工場、道路、ダムなどが地表を埋め尽くし、人類の活動の爪痕が、地球の地質や生態系に強い影響を及ぼしている。ノーベル化学賞受賞者のパウル・クルツェンは、地質学的に見て、地球は新たな年代に突入したと述べ、これを『人新生』と名付けている¹⁾。

1. 3. 研究の目的

本計画は、静岡県賀茂郡南伊豆町の大地に点在する石切場に着目し、人新生と呼ばれる時代における建築を環境やエネルギーの視点から探究する。さらに具体的な設計案を通じて、石という材料による空間の魅力を再発見し、大地や自然と共存する地域としての在り方について考える。

2. 南伊豆の地勢

2. 1. 伊豆半島の成り立ち

伊豆半島は静岡県の東端部に位置し、南へ約50kmにわたって突き出した半島である。かつては南洋にあった火山島や海底火山の集まりで、プレートの北上に伴い火山活動を繰り返しながら本州に衝突し誕生した。プレートの動きは現在も伊豆の大地を本州に押し込み続けており、地殻変動により様々な自然環境を生み出している²⁾。

2. 2. 地質学的特徴

南伊豆町は、伊豆半島の最南端に位置し、山・川・海の豊かな自然環境、独特な地形、地質、温泉、文化や産業などを有する。地質学的にみて国際的な価値のあるサイトとして近年、世界ジオパーク^{注1)}に登録されている。

3. 研究方法

3. 1. 文献調査

石切場や南伊豆町、さらには地質学の文献によって、この地域が地勢的視点や歴史的視点から、どのように成り立ってきたか整理する。それらをビジュアル化し、理解を深めることで計画の手がかりを得る。

3. 2. 実地調査

現地に行き、文献調査だけでは不明な点を伊豆半島ジオパークに関する全般的な知識を有する南伊豆ジオガイドにヒアリングを行うと同時に、ジオガイド同行の元、下賀茂地域を中心に町や山中、海岸の実地調査を行う。ガイドにより、案内できる範囲や専門地域が異なるため、数回に分けて行う。その際、自分の足で地形

や環境を体感しその場の経験を地形図に記述することで、既存の地図には表れない実空間を掴むと同時に自身の感覚を養う。これを経験マップと呼ぶ(Fig. 1)。これらの経験を建築空間に応用する。



Fig. 1 経験マップ (2020. 7. 20)

4. 地球が生み出した豊かな資源

4. 1. 表層地層

下賀茂地域やその周辺の山中の地層は主に砂・泥・火山灰・生物の遺骸などが流水や風の作用などで堆積して固まってできた火山堆積岩類³⁾である。ここでは火山灰が降り積もってできたため、軟石の凝灰岩となる(Fig. 2)。

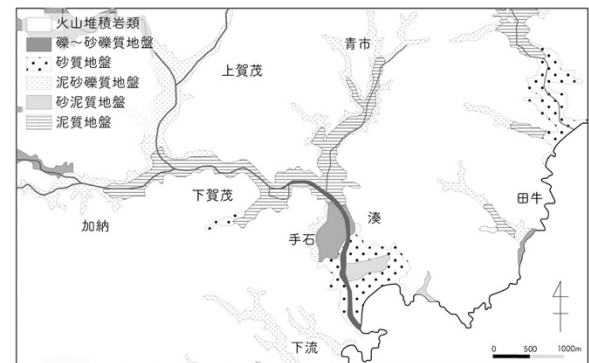


Fig. 2 下賀茂周辺における表面地層概要図⁴⁾

4. 2. 植生

平地である川や市街地以外は山に囲まれており、加工性の高いシイやスギ、強度の高いコナラが多く生息する(Fig. 3)。



Fig. 3 下賀茂周辺における植生分布図⁵⁾

4. 3. 温泉

主に川沿いには多くの温泉が存在し、加納から下賀茂にあるものを下賀茂温泉と定義される。この温泉は全て、塩分濃度1%の塩化物泉のため、呼吸器疾患や肌荒れに効果があると言われている。現在、110余の源泉が有り、噴出温度が100度を超える自噴泉も10余ある(Fig. 4)。

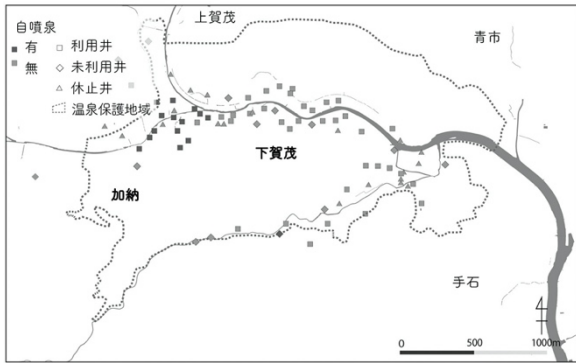


Fig. 4 下賀茂周辺における温泉源位置図

5. 人々の暮らしの歴史

古来、下賀茂周辺に暮らす人々は大地や自然、地形と密接に関わり、生業を立てた。また、東西を結ぶ海上交通路の要所に位置する海沿

いの土地であることから、様々な地域との貿易が盛んで、独自の文化と活発な地域社会を維持していた。南伊豆町における人類の暮らしの歴史は、弥生時代まで遡る。①南国から人類が渡来し、250以上の竪穴住居がある日詰遺跡を中心に稲作や漁業を行った⁶⁾。②遺跡からは土器や矢尻、勾玉などこの時代における代表的な遺物が多く出土しており、これらは他地域から仕入れたものだった。古墳時代には山や海を祀る祭祀遺跡が集落の中や海岸沿いに多く存在した⁷⁾。古代になると、③律令制度により、特産品を生産し全国へ供給することが増えた。例として、山や川には砂鉄や木材が多くあるため、製鉄が盛んになり、主に鶴嘴や鍬などの農具を生産し、平城京へ納めていた。④また、江戸時代に、徳川家康によってこの地域は幕府直轄地に指定され、江戸への伊豆石の供給地として発達した。⑤さらに近代では温泉の開発が進み、病人や文学者たちが遠くから頻繁に足を運ぶ湯治場として栄え、さらにはその地熱を利用した製塩業や農業を行った。⑥現在は独特な景観を生かした観光産業やサービス業が基幹産業である(Fig. 5)。

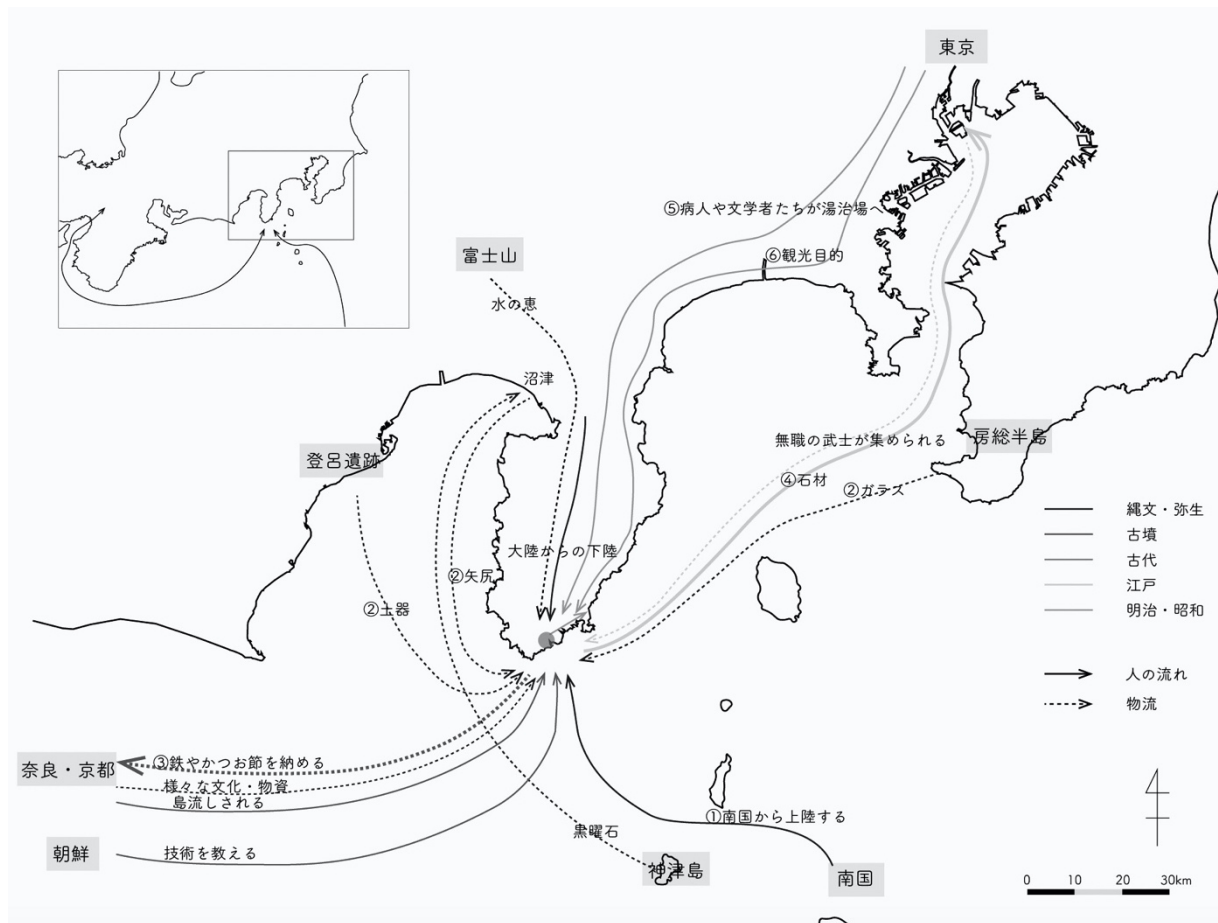


Fig. 5 南伊豆町と他地域の人の流れ・物流関係図

6. 石切場の歴史

6. 1. 伊豆石の性質

南伊豆町で採れる石は、軟石である凝灰岩のため、加工しやすい上に、風化しにくく耐久性もある。そのため、建築や石垣に利用される。また、色は青黒いが、水に濡れると青緑色へと変化するため、風呂の床材としても利用される。

6. 2. 江戸時代の採石について

江戸時代、武家たちは戦いが失せたことから武士としての生業が減少していた。その際、この地域の商人が幕府に下賀茂周辺の石山を紹介し、武家たちを召集したのがこの地域の石切場の始まりである。採石する石材一本のサイズは、地域によって多少の違いはあるが、標準は6寸（18×30×90cm）で重さは約52kgというかなりの肉体労働であったため、現在の値段では時給3000円程度の高額な給料が支払われていた。山から取り出した石材は修羅で山から下ろし、平田舟に積み青野川を下り、手石港で帆船にませ替え、江戸へ供給していた。江戸城建

設期間の江戸への伊豆石の供給量は1846年から1856年の10カ年平均の1年分として、各地より70万本弱の入荷があった。この内、手石産品^{注2)}は9万4000本であり、下賀茂周辺の石切場は江戸城建設に大きく影響した⁸⁾。

6. 3. 伊豆石の衰退

江戸城建設以降も伊豆石の採石は続き、大正時代でピークを迎えた。しかし、その後コンクリートの普及や産地が東京に近い大谷での採掘が本格化し、鉄道によって簡便に移入されるようになったことから明治末から大正期にかけて次第に衰退し、昭和40年頃の出荷を最後に採石活動は消滅した。

6. 4. 石切場の現在

山中には石切場が多く点在しているが、現在は崩落の危険があるため、加納の石切場以外は地主の判断で立ち入ることが禁止されている。そのため、石切場は活用されず放棄されているが、一方で町の至るところには50年以上経った現在も伊豆石の石蔵⁹⁾や石像、石垣などが残る（Fig. 6）。

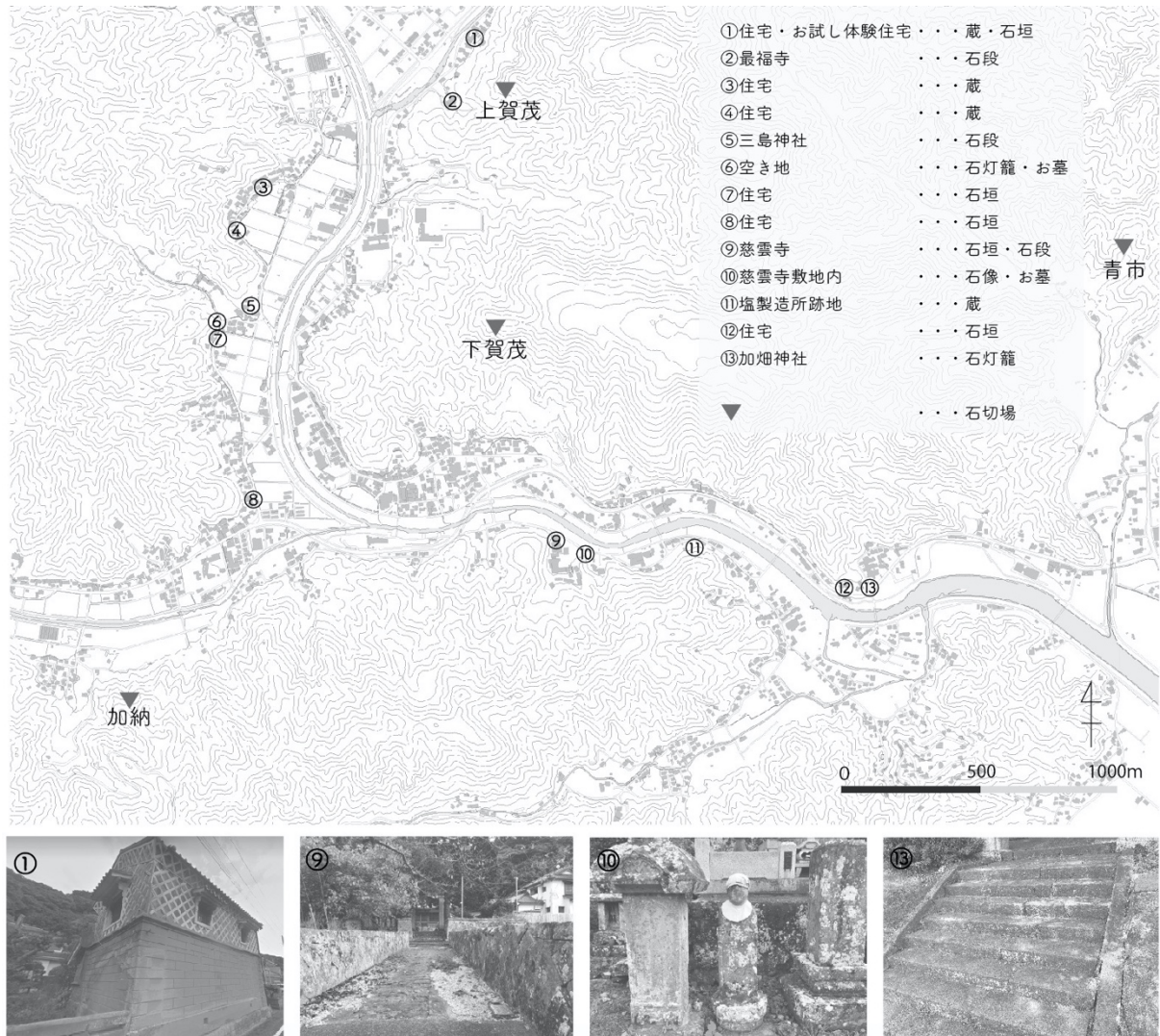


Fig. 6 下賀茂周辺における石切場と伊豆石利用マップ

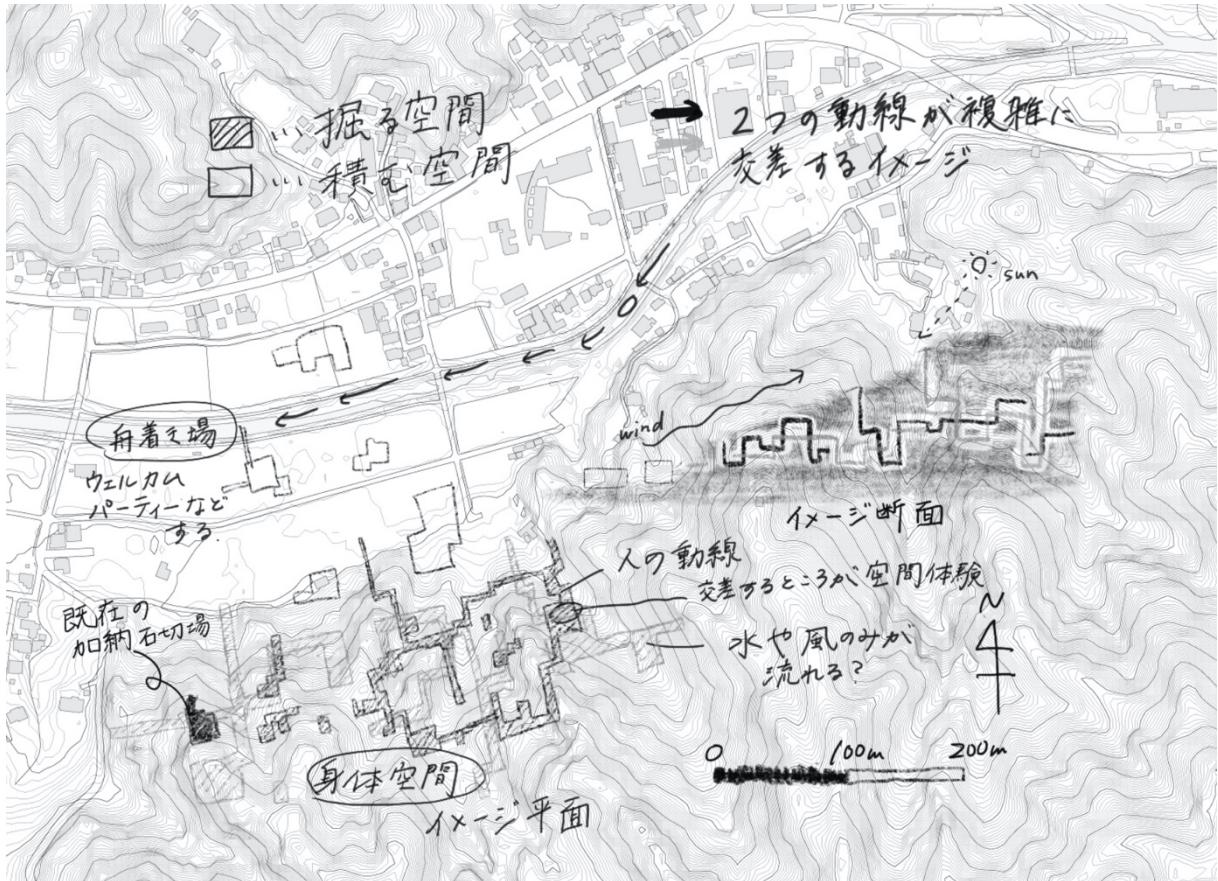


Fig. 7 計画のドローイング

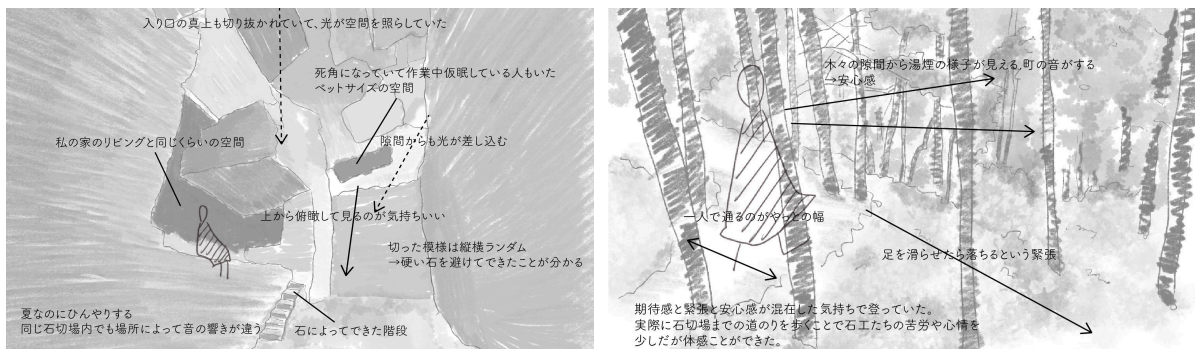


Fig. 8 加納の石切場(左)とその道のり(右)での経験とラフスケッチ

7. 計画

加納の石切場を活用するとともに、それに連続するように山を掘ることで新たな空間を生み出す。温泉を利用した水に浸かり清める空間や、表現する場としての広く深い空間などによる滞在型の身体的体験空間を計画する。また、掘り出した石材を市街地に積み上げることで、町や人々の暮らしを豊かにする建築も設計する。その際に、石という材料による空間の温度変化が小さい点や音が響きやすい点などの特徴を捉え、環境やエネルギーの視点からも考える (Fig. 7) (Fig. 8)。

今後は自身も実際にこの町に滞在し、より具体的な設計を進める。

注釈

- 1) 国際的に価値のある地質遺産を保護し、そうした地質遺産がもたらした自然環境や地域の文化への理解を深め、科学研究や教育、地域振興等に活用することにより、自然と人間との共生及び持続可能な開発を実現することを目的とした事業のこと。
- 2) 青野川周辺で採石され、川を下って手石港で帆船に乗せ換えたものこと。

参考文献

- 1) 斎藤幸平, 人新生の資本論, 集英社新書, 2020, p4-5
- 2) 伊豆半島ジオパーク推進協議会, 世界ジオパークネットワーク推薦申請書, 2014
- 3) 砥川隆二, 岩石地学教育講座, 弘済印刷株式会社, 1955, p4
- 4) 静岡県経済部防災局, 地域の地盤と地震被害 (伊豆南部地域), 2002, p8-9
- 5) 環境省, 自然環境保全基礎調査第5回植生調査 <https://map.ecoris.info/vege.html#zoom=16&lat=4116799.02041&lon=15459734.22924&layers=B00> (参照2021-9-28)
- 6) 日誌遺跡発掘調査団南伊豆町教育委員会, 南伊豆下賀茂日誌遺跡発掘調査報告本文編, 有限会社真陽社, 1978, p4-9
- 7) 静岡県埋蔵文化財センター, 静岡県埋蔵文化財センター調査報告第46集ミカノセ遺跡, 2015, p1-7
- 8) 江戸遺跡研究会, 江戸築城と伊豆石, 株式会社吉川弘文館, 2015, p90
- 9) 南伊豆町史会渡辺守男, 南史, No. 56, 有限会社, 2018