

月刊

通巻

629

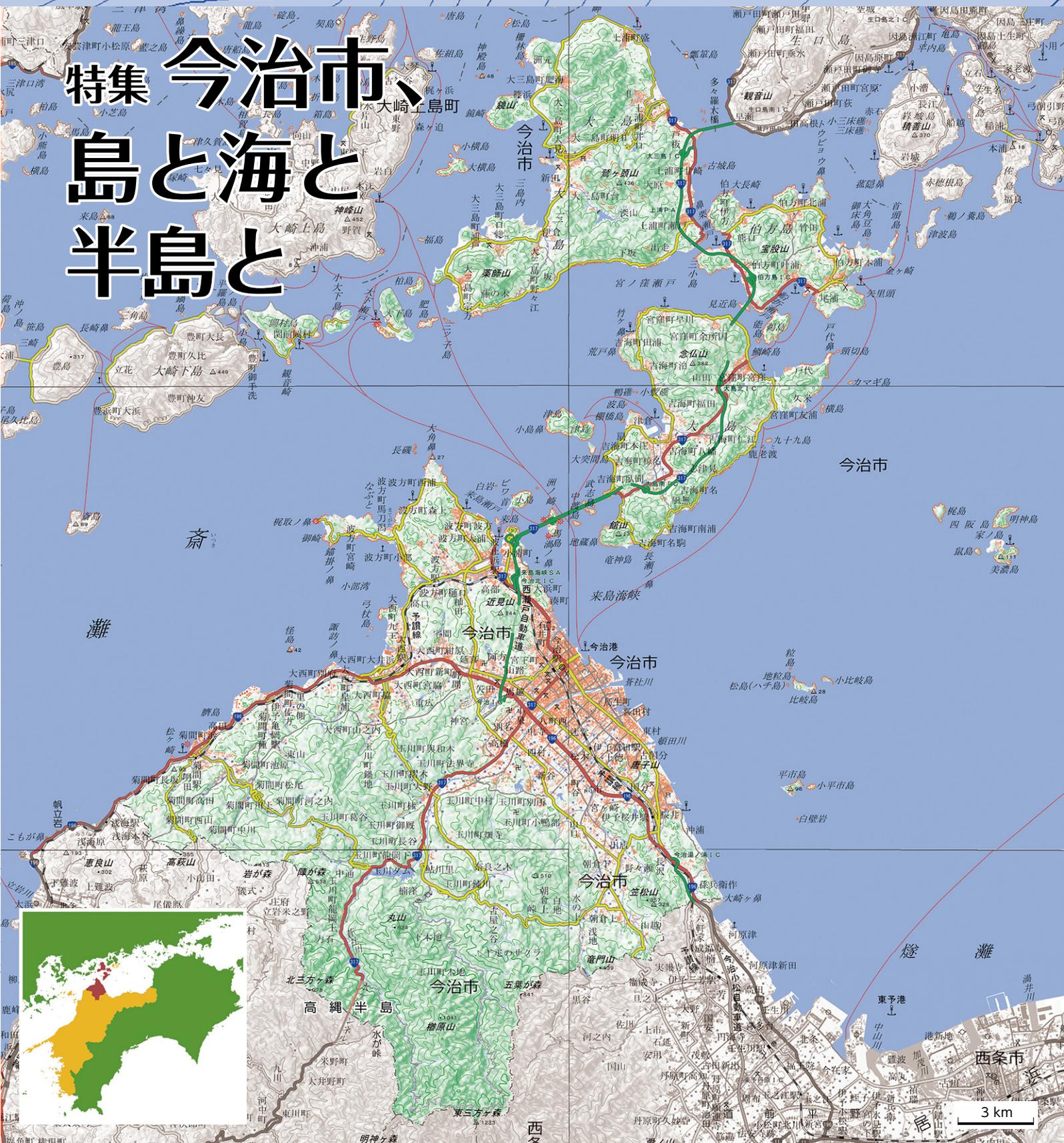
2025年2月



地図と学ぶ

地図中心

特集 今治市、島と海と半島と



今治市全域図	澤田 結基	3
今治の自然環境と人々の暮らし	澤田 結基	4
ヤマモモの叢林	村上 圭司	6
来島海峡の海藻と八木繁一	小林 真吾	8
生物多様性から見た今治市の美しい海岸線	小澤 潤	10
今治市沖芸予諸島の島々の鳥たち	山本 貴仁	12
今治平野の地理と歴史	藤本 誉博	14
今治平野の遺跡について	小野 隼弥	16
海城と瀬戸内海	福濱 陽汰	18
ミニチュア版四国遍路「大島島四国」	松花 菜摘	20
塩田で栄えた港町・波止浜の今昔	大成 経凡	22
今治市菊間町のいぶし瓦 菊間瓦	濱田 廣之	24
今治タオルのブランド化とこれから	塚本 僚平	26
今治市全図	編集室	28

【連載】

《地図心中 復活版 36》絵解き-33 my 今治発見旅	高橋 美江	32
《日本百名山が見える鉄道 見えた鉄道 20》予讃線から石鎚山、徳島線から剣山	清水 長正	34
《地図づくり最前線 023》デジタル形式の基本図を立体化 「3次元電子国土基本図」(1)	片岡 義明	36
《歴史舞台地図追跡 93》江戸・東京をめぐる虚像と実像 (其の廿参)	谷口 榮	38
《地図を片手に大地を駆ける 87》熱帯地域でオリエンテーリングができるか？ 2024 アジア選手権顛末	村越 真	40
《ベクター地歴地図孤軍奮闘記 60》江戸落語地図 伍	小島 豊美	42
《地図教育の道具箱 35》学校所在地でのフィールドワークと地図をつなげる	仙田 健一	44
《日本列島 1/20万 鵜の目鷹の目 33》電子地形図 20万「姫路」	小泉 武栄	46

新刊地形図案内 48 / 今月新刊の見どころ！・日本地図センター便り 49

編集後記・次号予告 50 / 地図書窓 52

月刊 地図中心

◆「地図中心」は毎月10日発行です◆

1冊 880円 (税込)

地図倶楽部

◆紙版と電子版のご購読会員

年間購読1年間 12冊

プレミアム会員

6,600円 (税・送料込)

プレミアム会員(シニア) 満65歳以上

5,500円 (税・送料込)

◆電子版のみのご購読会員(紙版は送付されません)

地図倶楽部会員	会費(税込)	入会資格
一般会員	5500円	なし
一般会員(シニア)	4400円	満65歳以上
学生会員	2200円	学生または18歳未満の方

地図倶楽部事務局
map-club@jmc.or.jp 03-3485-5417

《表紙》

表紙は、電子地形図20万「広島」平成28年11月調製・「岡山及丸亀」平成29年3月調製・「松山」令和3年2月調製・「高知」令和元年7月調製を接合して作成しました。(一部注記加筆)

好評発売中！
全国各地、どの都市が選ばれたか？

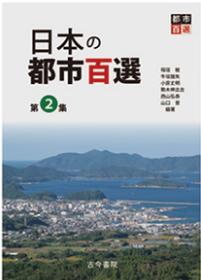
地理学者が地理の目で見て“おもしろい”都市の魅力を語り尽くすシリーズ。
観光ガイドにはない分析や視点に注目！
月刊地理でも連載中(現在39都市掲載)



A5判 各190頁 各3,080円(税込)
牛垣雄矢・稲垣稜・小原文明・
駒木伸比古・西山弘泰・山口晋 ほか

第1集掲載の18都市：

旭川・青森・秋田・宇都宮・富士見・
木更津・東京(赤羽・蒲田・神楽坂・
秋葉原)・塩尻・高山・豊田・大津・
大阪(ミナミ・キタ)・生駒・徳島・
長崎・宮崎



第2集掲載の13都市：

帯広・盛岡・横浜(みなとみらい・
田園都市・エスニックタウンほか)・
新潟・福井・三島・大垣・名張・
東広島・高松・松山・北九州・五島

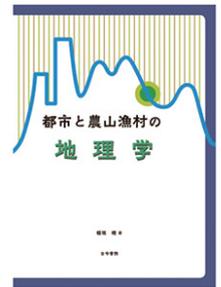
古今書院 〒113-0021 東京都文京区本駒込5-16-3 TEL 03-5834-2874 FAX 03-5834-2875

B5判 122頁 2,750円(税込)

稲垣 稜 著

掲載地域：

大都市：東京・大阪
郊外都市：寝屋川・春日井ほか
地方中枢都市：仙台・広島
県庁所在都市：千葉・高松ほか
地方都市：函館・磐田・米子
都市近郊都市農業地域：小平ほか
平地農業地域：入善・氷川ほか
中山間地域：南木曾・白川ほか
漁業地域：大洗・南伊勢ほか



日本の都市を5つのタイプに
日本の農山漁村を4つのタイプに
それぞれの特徴をわかりやすく解説します！

月刊地理 定価1,815円(税込)

1月号特集

行政区域の境界がおもしろい！

2月号特集 最新号

スイス

3月号特集予告 2/25 発売

海峡を渡る





今治の自然環境と人々の暮らし

さわだ ゆうき
澤田 結基

1. 今治の地形と瀬戸内海

高縄半島の山地、瀬戸内海とその島嶼部を含む愛媛県東予地方の今治市は、瀬戸内海沿岸の都市のなかでも特徴が際立つ多様な自然環境を有しており、産業や人々の暮らしもまた、自然環境と密接な関係を持っている。その最たる例が、航行の難所で知られる来島海峡であろう(写真1)。

燧灘と安芸灘との境界になっている来島海峡の潮流は最大18km/hにも達し、さらにその流れの方向は潮位の変化に合わせて約6時間ごとに入れ替わる。複雑な潮流の流れる来島海峡に航行する船舶が集中するのは、島が密に並んでいる芸予諸島では大型船舶が航行できる水路が限られているからである。大型船舶の通行を管制するため、来島海峡には海上保安庁の「来島海峡海上交通センター」が設置されている。展望台から来島海峡大橋を眺めるとき、その下を航行する船舶は、強い潮流を受けながら緊張感を持って操船しているのである。

この来島海峡を流れる海流は、今治平野の独特な地形にも影響していると考えられる。愛媛県東予地方の他地域である西条や新居浜と比べて、今治では沿岸の平坦な低地が比較的狭いのである(3ページの地図参照)。西条や新居浜の平坦な平野は、水深が浅く穏やかな燧灘を埋め

立てるように発達した三角州成の平野である。この平坦な土地は、その背後にある四国山地からつながる扇状地の湧水を背景にして、古くは塩田、最近では水田や工業用地に使われてきた。一方、今治は市街地の大部分が蒼社川の扇状地の上にあり、三角州成の低地は海岸に沿って細長く伸びている。このように海岸付近の低地が未発達なのは、今治市街地に面して来島海峡があるため、強い潮流によって堆積の進行が妨げられているからであろう。今治市街地に面した海底には強い潮流によって形成される凹型の海釜があり(小林報告P8・9参照)、最大水深は約-160mにも及ぶ(八島, 1994)。来島海峡の潮流は、今治の平野地形にも大きく影響しているのである。

2. 蒼社川扇状地

今治市街地が広がる蒼社川扇状地にはいくつもの湧水が分布しており、現在も水道の水源の一部として利用されている。また、中寺弁天泉公園では、鯉が泳ぐ池の底から水が湧き出している様子を観察することができる(写真2)。四国山地につながる扇状地上にある西条や新居浜と同じように今治もまた、扇状地を伏流する湧水に恵まれた街なのである。こうした水資源を背景にして、蒼社川沿いにタオル工場が並び、今治タオルの産地としてその名が知ら

れるようになった。タオル産業については本特集の塚本報告に詳しいので参照されたい。

3. 花崗岩と今治市

今治の自然環境を語る上で外すことができないものが、花崗岩の存在である。広島県から続く芸予諸島の基盤は花崗岩であり、また今治市街の背後に座る高縄半島の山々にも分布している。今治市街からしまなみ海道を本州方面へ進むと最初の島である大島には花崗岩の石切り場があり、切り出された石材は「大島石」のブランド石材として知られている。

花崗岩は、焼物である瓦の原材料としても利用されてきた。ただし、使われるのは花崗岩が風化して生成されるマサ土である。高縄半島の西側に位置する菊間町は瓦の製造工場が集積していることで知られる瓦の町で、「菊間瓦」として知られている(写真3)。菊間瓦は銀色の金属的な光沢が特徴で、広島城や福山城など、瀬戸内海地域の城郭や寺社などに広く使われている(濱田報告P24・25参照)。

この菊間瓦の陶土となっているのが、高縄半島の風化花崗岩「マサ土」であった(写真4)。菊間町や波方町のマサ土には適度に粘土が混ざっており、また風化から取り残された石英の粒子も含まれている。こうした粗い粒子が、ちょうどコンクリー



写真1 近見山より来島海峡を望む



写真2 中寺弁天泉公園



写真3 菊間瓦の工場

トに混ぜる骨材の砂利のように焼物の強度を増し、頑丈な瓦をつくることができたのである。現在は別の産地の陶土が使われているが、瓦産業もまた、四国には珍しく花崗岩が広く分布する今治ならではの産業と言えるだろう。

他方、風化しやすい花崗岩の地質は、土砂災害の要因になることもある。2018年の平成30年7月豪雨(西日本豪雨)では、島嶼部を中心に市内で土石流が頻発し、建物や道路に大きな被害を生じた。豪雨による土砂の流出は昔から悩みであったようで、伊予一宮として信仰を集める大山祇神社がある大三島には、天井川化した河川が複数存在する。天井川とは、堤防に囲まれた河川の河床が堆積によって上昇し、さらに堤防を増強することを繰り返した結果、高い位置を流れるようになった河川のことである。古くから人が住み、災害対策を積み重ねていった結果生じた地形であるといえよう。大三島では、河川の下を道路が通るトンネルもある(図1)。

4. 瀬戸内海の潮位差を利用した塩田開発

深い海釜が連続する峡谷のような来島海峡であるが、入り江には周辺からの土砂が流入し、干潟が形成されている。今治市波止浜では、この入り江の奥にある干潟が干拓され、塩田が営まれてきた。瀬戸内海の潮位差は大きく、波止浜の満潮と干潮の潮位差は最大約3.6mにも及ぶ。



写真4 菊間瓦の陶土になったマサ土

波止浜を含む瀬戸内海沿岸の塩田では、内海に特徴的な大きな干満差を利用した「入浜式」、すなわち潮位が高いときに海水を引き込み、塩田の砂に浸透させて塩分を濃縮する方法が用いられてきた。入浜式塩田では、水路から塩田の下へ浸透させた海水を毛管現象によって表面を覆う砂へと移動させるが、砂の下には毛管現象の起こりやすい土、すなわちシルト質のマサ土が敷かれている(写真

5)。ここでも地域の花崗岩の風化生成物が活用されているのだ。

波止浜は塩田と共に発展し、その財力は後の造船事業の隆盛につながっている(大成報告P22・23参照)。現在の波止浜の入り江には今治造船の造船所があり、建造中の大型船が細長い入り江に並ぶ様子は壮観である(写真6)。

5. おわりに

今治市では、瀬戸内海と高縄半島の山地に挟まれた複数の平野、そして瀬戸内海の島嶼部に、自然環境を活かした文化と特徴的な産業が発展してきた。ここでは、いわばプラタモリのように、地形を見る目をもって街を歩くことで毎回新しい発見を得ることができる。こうした発見を



写真5 塩田跡地に残された塩田の断面構造

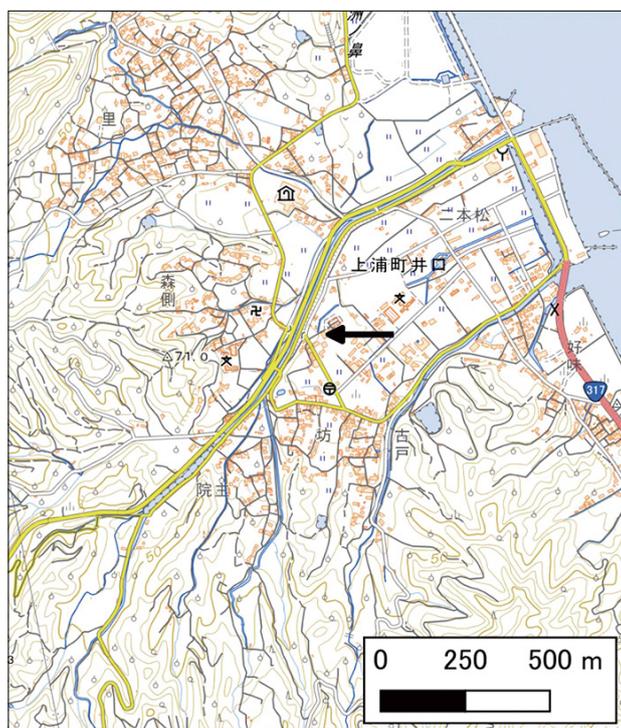


図1 大三島上浦町井口



写真6 新造船が並ぶ波止浜の入江

元にして、今治市の社会教育活動として街歩きイベントの「今治ふしぎ発見ゼミ」が年数回開催されてきた。ここに紹介した内容は、この企画によって市民と街歩きを楽しんできた積み重ねの一部である。ぜひ、本特集の記事をきっかけに、今治市を訪問していただければ幸いです。

(文献) 八島邦夫(1994), 瀬戸内海の家釜地形に関する研究. 水路部研究報告, 30, 237 - 327.

澤田 結基



1975年生まれ、広島市育ち。福山市立大学都市経営学部教授。瀬戸内海と北海道を行ったり来たりしながら、各地の地形や風穴を調べる日々を送っている。

編集後記

参考：三重県Webサイト、東京藝術大学Webサイト
地図：地理院地図+基盤地図情報、2025年1月取得

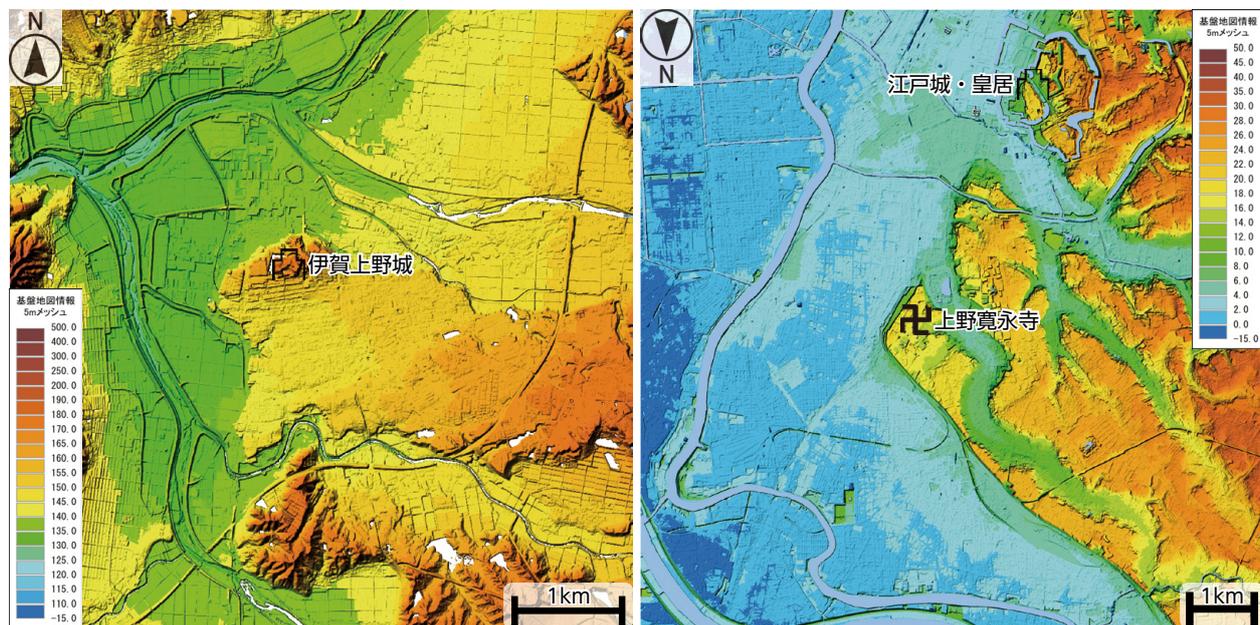
今治市のシンボルの一つが、今治城。1604(慶長9)年に、藤堂高虎によって築城されたと言われていています。築城の名人といわれる藤堂高虎は、今治城以外にも、江戸城や伏見城、二条城など20を超える城の建築や修築に取り組んでいます。また、日光東照宮の大造替えにも携わっています。その中には、自分の封土でもあった伊賀上野

城の拡張も含まれます。また、高虎は、江戸では上野周辺にも屋敷地を持っており、その屋敷地内には1627(寛永4)年に上野東照宮を建立しています。

さて、東京都台東区「上野」の地名の由来には「藤堂高虎が、当地の地形が本拠地の一つである三重県伊賀市上野(いわゆる伊賀上野)に似ていることから「上野」と命名した」という説が

あります。伊賀市上野と台東区上野は、果たして地形は似ているのでしょうか？

伊賀市上野と台東区上野、それぞれの地形段彩図を作成してみました。伊賀上野城と上野寛永寺が位置する台地と、周辺河川の関係性を揃えるために、台東区上野の図を180度回転しています。果たして似ているのでしょうか？(編集長・小林政能)



次号予告 2025年3月 通巻630号

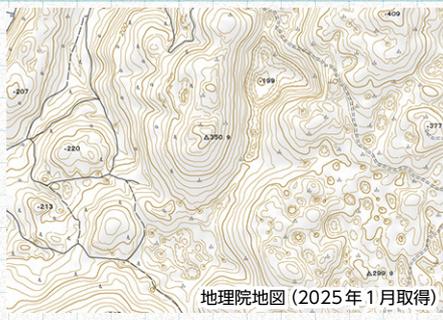
毎月10日発行

地図と学ぶ月刊

地図中心 特集 令和も読図は紙の地形図か!?

「地図は読むもの」と地図に慣れ親しんでいる人は言います。そんな「読図」を習得するには、どんな地図が適しているのでしょうか。スマホの地図でしょうか。それとも紙の地形図でしょうか。

改めて紙の地形図の長所を見つめ直し、実際に学校現場で取り組んだプロジェクトなど地形図実践教室をご紹介します!!



バックナンバーのご案内

地図中心

検索

「地図倶楽部」へのご入会をお待ちしています! 03-3485-5417(事務局)

地図中心

2025-2 通巻629号

発行 2025年2月10日

発行所 一般財団法人日本地図センター

〒153-8522

東京都目黒区青葉台4-9-6

電話 03-3485-8125

FAX 03-3485-5593

(月刊「地図中心」編集室)

メール chushin@jmc.or.jp

URL https://www.jmc.or.jp

©一般財団法人日本地図センター

定価 880円(税込)

印刷所 昭栄印刷株式会社

地図と学ぶ月刊誌



本誌の一部あるいは全部を無断で複写・複製・転載することは、法律で認められた場合を除き、禁じられています。

あなたの住んでいる街のかつての姿・今の姿が分ります

◆空中写真（航空写真）

測量用航空カメラを搭載した航空機で垂直に地表を撮影した写真です。

通常、一定の高度の直線コースで、飛行方向に60%ずつ重複させて連続撮影した垂直写真です。

種別	撮影機関	撮影区域	撮影年次	縮尺(約)	枚数(約)
モノクロ	日本陸軍	一部地域	1936~1945	1/5,000~1/50,000	19,200
		日本全国	1946~1948	1/40,000~1/50,000	76,000
	米軍	主要都市	1946~1954	1/10,000~1/20,000	71,400
		鉄道沿線			
		海岸線	1944~1947	1/15,000~1/40,000	5,900
		Wide・沖縄	1962~1963		
国土地理院	ほぼ国内全域	1960~2001	1/10,000	87,500	
			1/20,000	254,900	
			1/40,000・1/70,000	88,500	
カラー		平地部 山地部	1974~2019	1/8,000~1/10,000	1,180,000
				1/10,000~1/15,000	

2020年3月末現在

◆空中写真の種類

○モノクロ（白黒）空中写真

モノクロ空中写真は、戦時中の陸軍撮影のもの、終戦後1946~1948年に米軍によって全国撮影されたものに加え、1960年から国土地理院がほぼ全国を撮影したものを揃えています。

○カラー空中写真

カラー空中写真は、モノクロ空中写真と比べて情報量が多く、市街地や農地の土地利用、植生あるいは道路、建物等各施設の状態を容易に判読することが可能です。1974~1978年にかけて全国撮影が行われ、以降は経年変化の激しい地域について、順次再撮影が行われており、その全てを提供することができます。

種類	規格	定価(税込)
一倍出力印画	スモール 15 cm相当(長辺)	2,098 円
	標準 23 cm相当(長辺)	3,464 円
	ラージ 31 cm相当(長辺)	4,620 円
二倍出力印画	スモール 30 cm相当(長辺)	4,049 円
	標準 46 cm相当(長辺)	6,808 円
	ラージ 62 cm相当(長辺)	9,226 円
三倍出力印画	スモール 45 cm相当(長辺)	5,641 円
	標準 69 cm相当(長辺)	10,270 円
	ラージ 93 cm相当(長辺)	13,853 円
四倍出力印画	スモール 60 cm相当(長辺)	7,899 円
	標準 92 cm相当(長辺)	13,853 円
	ラージ 124 cm相当(長辺)	18,464 円
部分出力印画	23×23cm	4,539 円
	46×46cm	7,404 円
	69×69cm	11,704 円
	92×92cm	15,286 円
画像データ	20μ(1270dpi) CD-ROM	4,539 円

※定価：2020年3月末現在、モノクロ・カラー共通

◆空中写真の提供形態

①出力印画（カラー・モノクロ）での提供。

②画像データ（カラー・モノクロ）での提供。

日本陸軍撮影の空中写真は画像データの提供は行っていません。

※空中写真は全て受注生産のため、注文から発送まで5~10営業日かかります。

◆空中写真の購入方法

1. 日本地図センターネットショッピング

<https://www.jmc.or.jp>

2. 通信販売（FAX・Email・郵便）

※電話でのご注文はお受けしていません。

（一財）日本地図センター 空中写真部

〒305-0821 茨城県つくば市春日 3-1-8

FAX 029-852-4532 E-mail: shashin@jmc.or.jp

電話での相談：029-851-6657

◆空中写真の閲覧

国土地理院の「地図・空中写真閲覧サービス」

<https://mapps.gsi.go.jp/maplib/Search.do>

◆空中写真引き伸ばしのイメージ

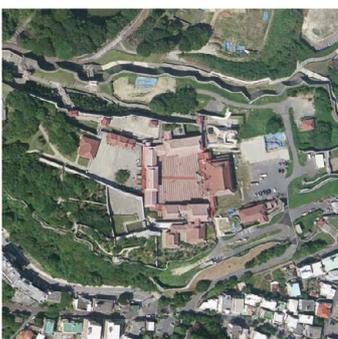
国土地理院及び米軍が撮影した空中写真は、写真全体を拡大する「二倍~四倍出力印画」と、写真の一部分のみを拡大する「部分出力印画」の二通りの方法で引き伸ばしたものを提供することができます。



一倍出力印画【原寸】



部分出力印画【3倍】



部分出力印画【2倍】



部分出力印画【5倍】



部分出力印画【10倍】

沖縄県首里城周辺 2010年撮影