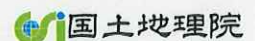


地図・空中写真利用の魅力、 デジタル標高地形図が面白い

平成28年7月14日



はじめに



国土地理院が提供する地図や空中写真などの地理空間情報は、
私たちが暮らすその時々土地の様子を記録している



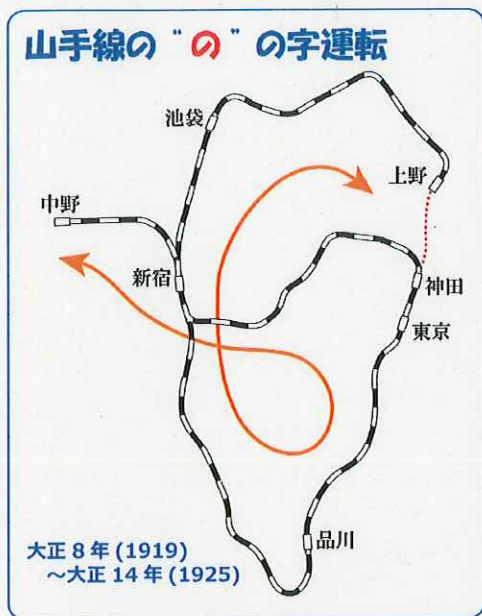
デジタル標高地形図

空中写真

2万5千分1 地形図

JR山手線の「の」の字」運転

JR山手線は、大正14年（1925年）に上野駅－神田駅が開通するまで、環状ではなく、「中野～新宿～東京～品川～新宿～池袋～上野」とひらがなの「の」の字を描くように運転



1万分1地形図「日本橋(大正8年)」部分

1万分1地形図「日本橋」で時系列をたどる



明治42年測図

東京駅の開業前で、
東海道線は有楽町駅
でとまっている

東海道線は東京駅に
乗り入れ。中央線とはま
だつながっていない



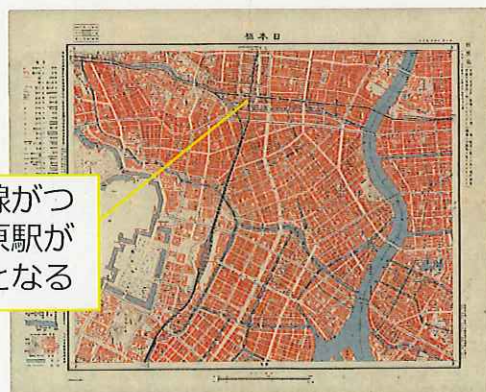
大正5年修正



大正14年部分修正

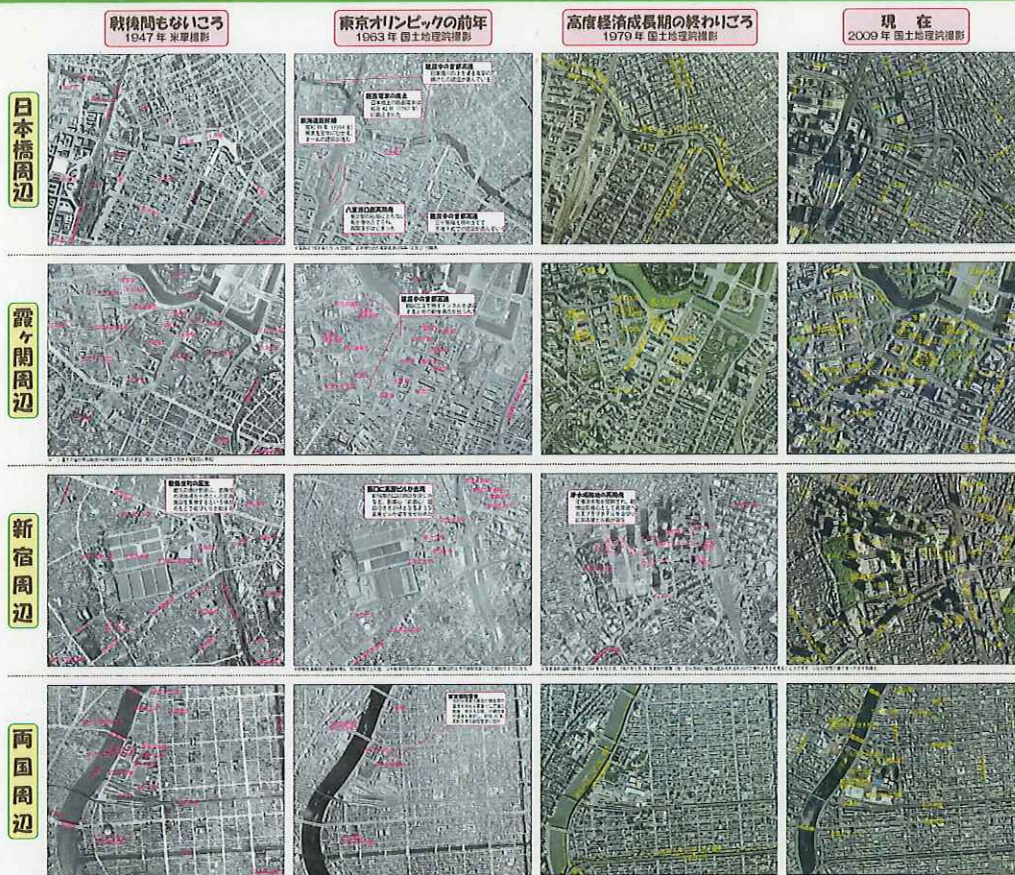
神田駅と上野駅の間
が開通し、山手線が
環状運転を始める

中央線と総武線がつ
ながり、秋葉原駅が
立体交差構造となる

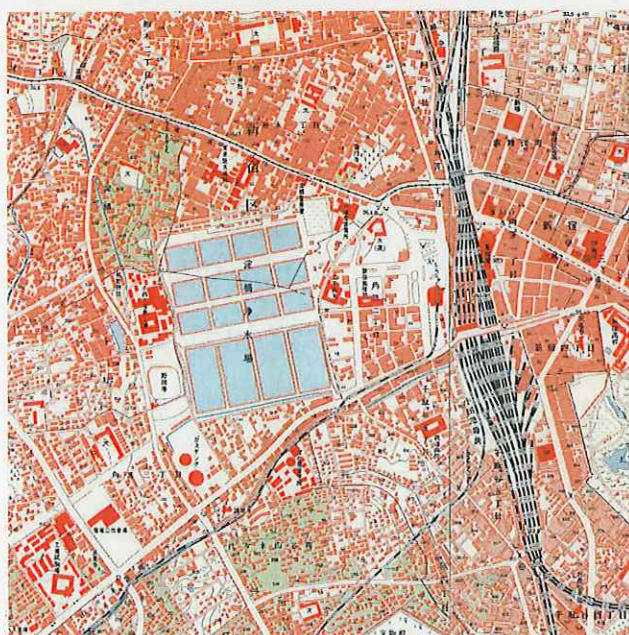


昭和12年修正

空中写真で霞ヶ関や新宿などの移り変わりを見る

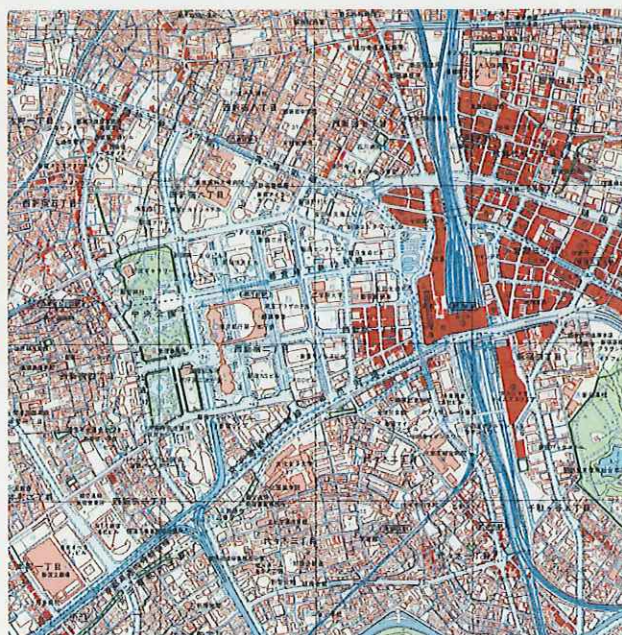


新宿駅西口の様変わり



1万分1地形図「中野(昭和31年)、新宿(昭和33年)」部分

新宿駅の西側には、戦前から淀橋浄水場があり、昭和40年に閉鎖されるまで都民の生活を支えていた



1万分1地形図「新宿(平成11年)」部分

京王プラザホテル(昭和46年開業)を皮切りに、超高層ビルの建設進む。平成3年に都庁が千代田区から移転

拡張を続ける東京国際空港(羽田空港)_1

昭和6年開港の
東京飛行場 (羽田飛行場)



1万分1地形図「穴守(昭和12年)」部分

昭和27年連合国軍から返還
(東京国際空港と改称)



昭和30年撮影
「USA M68-92」



1万分1地形図
「東京国際空港(昭和32年)」部分



現在の東京国際空港

- ・ 沖合い展開事業による
A・C滑走路の移転拡張
- ・ 人工島と栈橋による
D滑走路の完成
- ・ 第1・2国内線ターミナル、
国際線ターミナルの供用

電子地形図25000

拡張を続ける東京国際空港(羽田空港)_2

羽田空港の沖合展開(拡張工事) はじまる

沖合拡張工事が進展



2万5千分1地形図「東京国際空港(昭和51年)」部分

第1期工事の埋め立て範囲
に仕切り堤防を構築



昭和59年撮影「CKT-84-C20-35」ほか

このころはB・旧C滑走路で
運用。旧A滑走路は事実上
の駐機場として機能



2万5千分1地形図「東京国際空港(平成5年)」部分

第2期工事で沖合
に埋め立てが
さらに広がる

土地の成り立ちを知れば防災にも役立つ

自然災害と地形は深い関係

日本は地震、水害など自然災害が多発する国
自然災害は、地形ととても深い関係にある
地形から、起こりやすい災害を予測しておけば防災にも役立つ

地図は悪夢を知っていた

昭和34年（1959年）、東海地方を中心に大きな被害が発生した伊勢湾台風。
災害発生前の濃尾平野水害地形分類調査（1956年）の洪水危険予想区域と、台風による被害地域が一致。当時の中部日本新聞が「地図は悪夢を知っていた」と報道



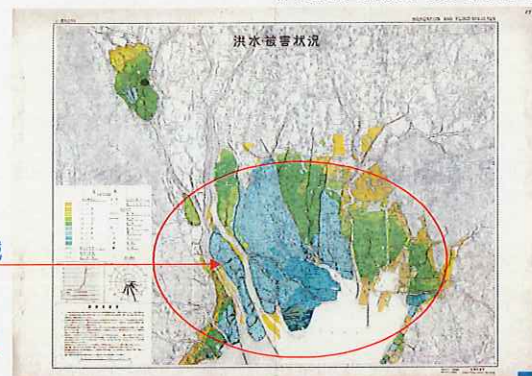
木曽川流域濃尾平野水害地形分類図

実際の洪水被害地域

洪水の危険が予想された地域

「地図と私たち（2016 国土地理院）」から転載
写真提供：(研)防災科学技術研究所自然情報室

伊勢湾台風洪水被害状況図



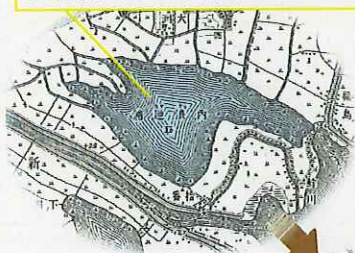
「地図と私たち（2016 国土地理院）」から転載
国土地理院所蔵

液状化の発生した住宅地はもともとは湖沼

2011年東北地方太平洋沖地震では、東京湾岸や利根川下流域の低地や埋立地で地盤の液状化が発生し、建物が倒壊したり、道路や地面の亀裂や陥没による被害が生じた

昭和時代の初めまで「内浪逆浦」という湖沼があった

昭和40年代後半「鹿島開発」に伴い水田は宅地に転用



5万分1地形図
「鹿島(潮来)(明治36年)」部分



「潮来(昭和52年)」部分



2万5千分1土地条件図「潮来」部分

液状化が確認された住宅地

範囲は昔の「内浪逆浦」にほぼ重なる

戦後「内浪逆浦」は干拓され水田として利用された



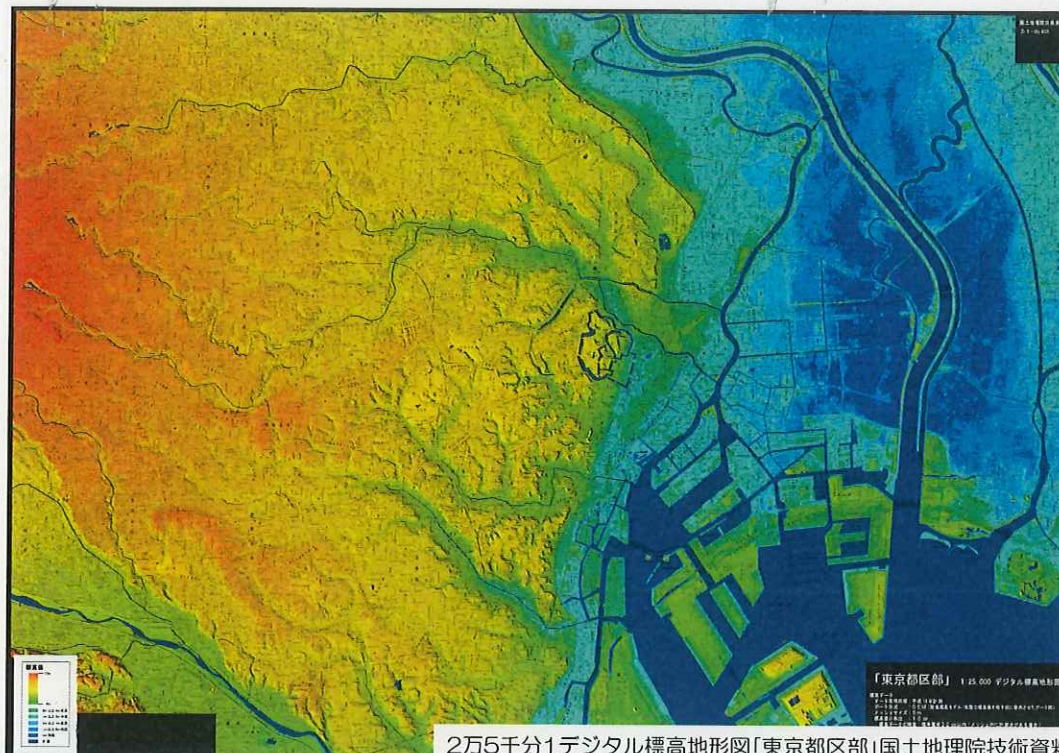
「潮来(昭和27年)」部分



「潮来(平成13年)」部分

地盤の液状化は、海岸や軟弱な地層が堆積している旧河道・後背低地、比較的新しい人工的な埋立地に発生しやすいといわれており、土地の成り立ちを知れば防災に役立つ

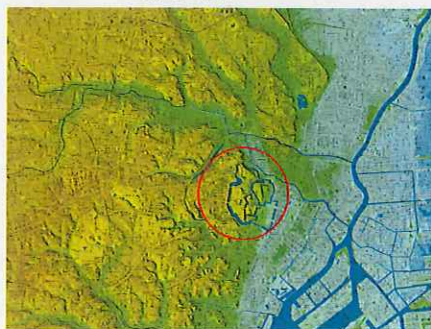
デジタル標高地形図は、詳細な地形の起伏がカラー表示された上に、地名や道路、学校などの位置が重ねて表示されているので、等高線からではイメージしにくい居住地の地形特徴を直感的に理解することができる



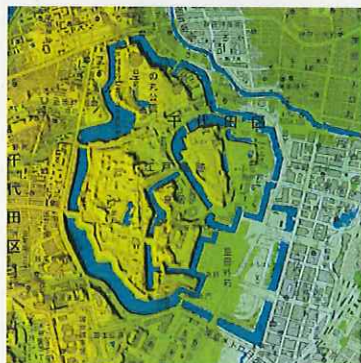
2万5千分1デジタル標高地形図「東京都区部」国土地理院技術資料D1-455

江戸城、名古屋城、大坂城は台地の端に築城

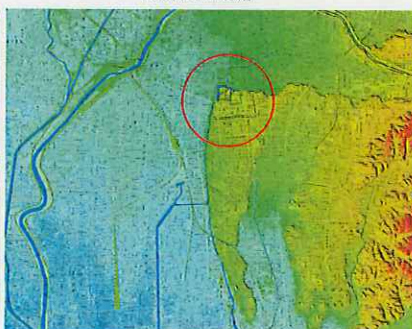
【江戸城】



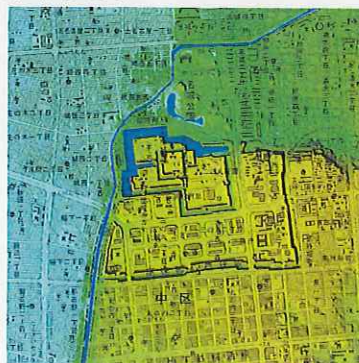
武蔵野台地の東端。徳川家康が江戸城に入ったころは、日比谷の入り江と呼ばれる海が足元まで迫る。



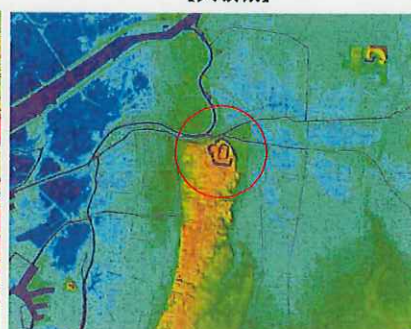
【名古屋城】



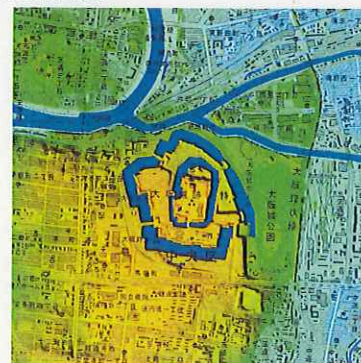
熱田台地の北西端に築城。周囲の湿地や崖など自然の地形を巧みに利用して防備を固める。



【大坂城】

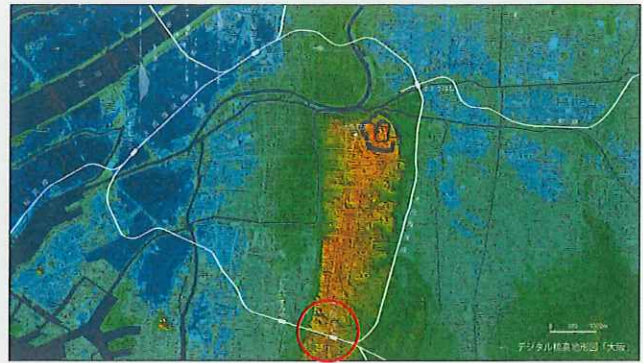


低湿地に突き出した上町大地の先端、戦国時代に難攻不落を誇った石山本願寺跡に築城。



築堤・高架・切通し・・・変化に富む山手線

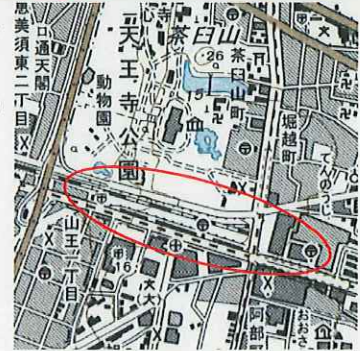
大半が高架・・・大阪環状線の平坦な車窓



台地の切通しを抜け、
築堤・高架を通して
谷間にある渋谷駅へ

2万5千分1地形図「東京西南部(平成25年)」部分

沿線で地形図に切通し
の表示があるのは、
上町台地を横切るこの
辺りだけ

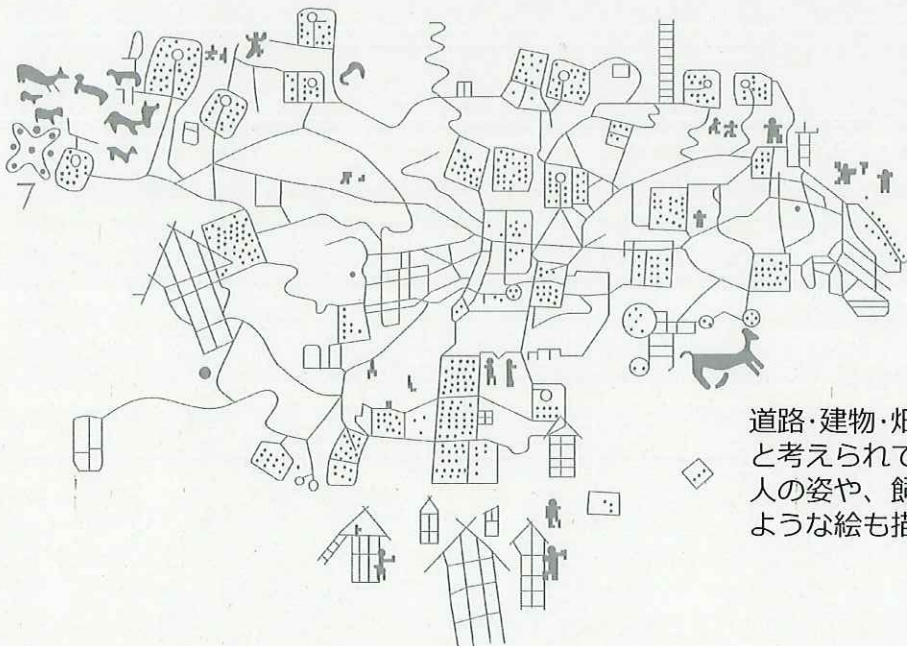


2万5千分1地形図
「大阪東南部(平成19年)」部分

むすびに

「百聞は一見にしかず」

・・・一枚の地図や空中写真が、たくさんのことを語りかけてくれる



道路・建物・畑などが書かれている
と考えられている
人の姿や、飼育されている動物の
ような絵も描かれている

先史時代の地図「カモニカ渓谷の岩絵図(イタリア)」＜イメージ＞