

地名から地域性に思いを馳せ、土地に適った建物を作る

名古屋大学大学院環境学研究科 教授 福和伸夫

1. はじめに

私たちが普段最も良く用いる固有名詞に、地名がある。いろいろな地名を思い浮かべてみると、山・川・海・浜・田・沼・谷・島・津・江・洲・須・枝・窪・井・野・原など、土地の地形的特徴や土地利用に関する漢字が多く使われている。そもそも、地名は、ある場所の呼称が多くの人々に共通認識されて定着したものであり、その土地の特徴的な地形が内在されることが多い。

地名は私たちの普段の生活、地勢や歴史に密接に結びついており、最も身近な固有名詞である。このため、設計依頼主に建設地の特徴を説明するときに、地名を介して土地の由来を解説したり、その地形的特徴や地盤の良否、地震危険度などについて説明すると、納得感を持って受け入れてもらいやすい。

筆者は、建築構造、中でも耐震工学、地震工学に関わる教育・研究に従事している。地震災害軽減のための様々な地域防災活動に携わる機会も多い。こういった活動の中で、様々な人たちに、地震ハザードや地震リスクについて解説する。その際に、直接的に地震危険度や地盤の良否について解説をしても、関心を示してもらえない。しかし、地名の由来などを通してその理由を説明しはじめると、大いに関心を持ってもらえ、ハザードやリスクの大きさに対する納得感も得ることができる。これは、個々人の地名への愛着度、地名の持つ土地の歴史感や地理感などが、当事者意識を芽生えさせるのだと思う。

筆者が地名に興味をもったきっかけは、満員の電車の中である。社内が満員で本も読めない状態だったため、扉の上の鉄道路線図を見ていた。そのときに、ふっと面白いことに気付いた。山手線・中央線・総武線の駅名に地形を表す漢字が沢山使われており、車窓に見える風景と重ねると、地名が見事に地形の特徴を表していることである。今頃になってそんなことに気付いた自分に恥ずかしさを覚える一方、周辺の人たちに話をしてみると、意外とみな気付いていないことに少し驚いた。

そこで、その後、やや趣味的に地名の勉強をするようになった。地名と地盤の硬軟、標高、江戸時代の古地図、浮世絵や名所図会に描かれた風景などとの関係を調べたり、江戸時代の日記に記された自然災害記録、関東地震などの被害や、さらには常時微動・強震記録などによる地盤の揺れ方などとの関係を調べてきた。その結果、先人たちが残してくれた地名や古地図(例えば、東

京では江戸切絵図)、浮世絵・図会(例えば東京では広重の名所江戸百景や江戸名所図会)、日記(例えば尾張藩士・朝日文左衛門が残した鸚鵡籠中記)などの価値を強く感じるようになった。そこで、本稿では、これらの中で、主として地名と浮世絵が持つ土地情報の価値について、建築的立場から考えてみることにする。

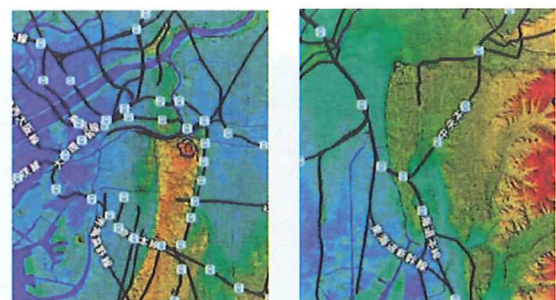
2. 三大都市圏の鉄道路線とその駅名

2.1 三大都市圏の鉄道敷設位置

図1に東京、名古屋、大阪の鉄道路線図を、国土地理院のデジタル標高地形図と共に示す。図から、初期の鉄道路線が、台地を避けるように敷設されていることに気づく。東京の京浜東北線～東海道線は、武蔵野台地の東端を通り、中央線は神田川沿いの谷を通っている。大阪の環状線は中央部を南北に伸びる上町台地を避けるように敷設されており、名古屋の中央線・東海道線も熱田台地をY字型に避けるように分岐して敷設されている。

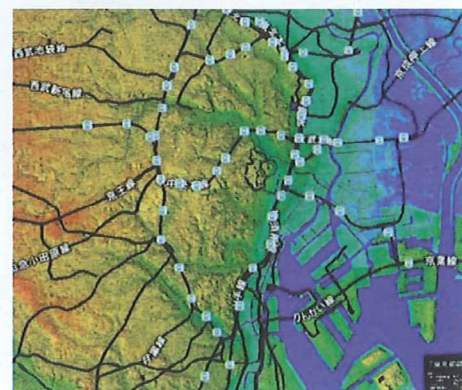
まだ列車が蒸気機関車だった時代、人間の足を頼りに移動をしていた当時の都市住民は、燃えやすい木造家屋を密集させて住んでいた。その中を、煙と火の粉を吐き、大騒音を伴って走る黒い巨体は嫌がられたに違いな

図1 三大都市圏の鉄道路線図とデジタル標高地図



(大阪)

(名古屋)



(東京)

い。その結果、いずれの鉄道も、町の外れに追いやられたのではないかと想像される。

図2(a)に、中央線と総武線、山手線の駅名を、デジタル標高地図の上に重ねて示す。また、同図(b)に、江戸時代の地図(江戸切絵図)上に鉄道路線を重ねて示す。

1872年に新橋駅～横浜間に開業した我が国で最初の鉄道は、図2(b)のように、海の中に敷設された。また、京浜東北線は武蔵野台地の東端を、中央線は神田川(堀)に沿って敷設されている。この地形的な特徴を、駅名が教えてくれている。

2.2 中央線・総武線

まずは、筆者が最初に興味を持った中央線についてみる。中央線・総武緩行線の駅名を、立川から順に東に並べてみると、立川、国立、西国分寺、国分寺、武蔵小金井、東小金井、武蔵境、三鷹、吉祥寺、西荻窪、荻窪、阿佐ヶ谷、高円寺、中野、東中野、大久保、新宿、代々木、千駄ヶ谷、信濃町、四ツ谷、市ヶ谷、飯田橋、水道橋、御茶ノ水、秋葉原、浅草橋、両国、錦糸町、亀戸(いど)、平井、新小岩、小岩、市川、本八幡、下総中山、西船橋、船橋、東船橋、津田沼、幕張本郷、幕張、新検見川、稲毛、西千葉、千葉、となる。見事に、水に関わる地形や土地利用を表す漢字が使われている。

武蔵野台地の中を走る鉄道は、線路敷設の容易さや、坂道避けるため、多くは谷に沿って走っている。この結果、東京西部では、住宅地は丘の上、駅は谷底になっている場合が多い。テレビドラマなどでも、出演者が自宅から駅に行くときに坂道を下っていく場面をよく見る。一方、秋葉原以東は沖積低地の上を走っている。こ

の地形的特徴は駅名にも表れている。神田以西の駅名には、谷・クボ(久保・窪)・橋の漢字が多く含まれているのに対して、秋葉原以東では、橋・船・井・津・稲・川などの漢字が多く使われている。

この中で、筆者は、とくに津田沼という地名が気に入っている。この地名は、明治22年の町村制施行により、谷津、久々田、鷺沼、藤崎、大久保新田の5村が合併したときに、中核となった谷津、久々田、鷺沼の3村の地名から一字ずつ取ったとのことである。災害危険度の高い漢字だけを組み合わせた点に先人の知恵を感じる。西東京市と言った不可思議な地名を好む現代人とは感性が異なっている。

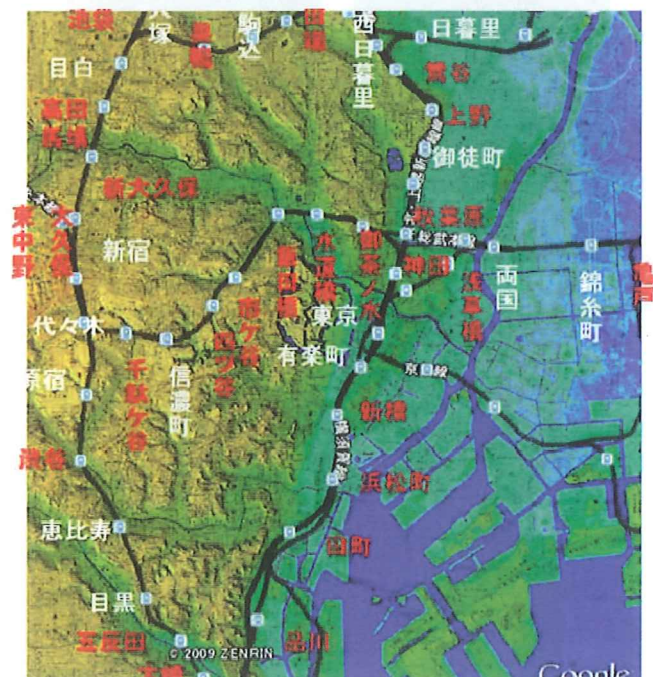
シーサイド○○、リバーサイド○○、レイクサイド○○といった名前のマンションが人気の現代を思わず憂えるのは筆者だけだろうか。こういった名前のマンションは、○○ヒルズといった名前のマンションと比べると地震時の揺れは随分違うだろう。

2.3 山手線

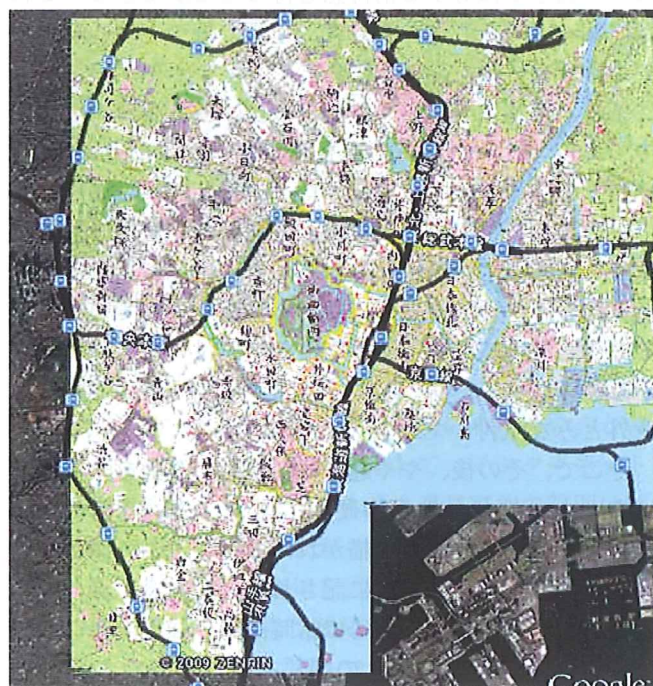
つぎに、山手線についても見てみる。八重洲にある東京を出発すると、茶人・織田有楽斎にちなんだ有楽町、そして、新橋、浜松町、田町、品川、大崎、五反田、目黒、恵比寿、渋谷、原宿、代々木、新宿、新大久保、高田馬場、目白、池袋、大塚、巣鴨、駒込、田端、西日暮里、日暮里、鶯谷、上野、御徒町、秋葉原、神田、と続く。

原地形を彷彿させる名前の駅がたくさんある。デジタル標高地形図(図1)を見ると、田端～御徒町間は、武蔵野台地の東縁の崖に沿って走っている。御徒町～秋葉原

図2 東京の鉄道路線・駅名とデジタル標高地形図・江戸切絵図



(a) デジタル標高地形図と駅名



(b) 江戸切絵図と鉄道

間は、上野台と本郷台という二つの台地面の間の谷筋の開口部を走っている。東京駅は、かつての神田川(平川)河口・日比谷入江(後述)の東にあった前島(自然堤防)上に存在する。そして、東京～新橋間は、この日比谷入江を跨いで走る。1872年にわが国で最初に開業した鉄道は新橋～横浜間を走った。ただし、新橋駅は今の汐留にあった。当時、新橋～品川間は海の中に築堤して線路を敷設した(図2(b))。このためか、新橋～品川間の駅名は、橋、浜、田、川と続く。

ちなみに、三大都市の玄関口である東京駅、名古屋駅、大阪駅は、それぞれ八重洲、泥江、梅田(かつては埋田)という地名の場所の近くにある。八重洲は、ここに住んでいたオランダ人ヤン=ヨーステン・ファン・ローデンスタインの和名「耶楊子(やようす)」に由来し、当初は八代洲河岸と呼ばれていた。敢えて「洲」の字を充てたのには何か理由があるように感じる。今、交通至便なこれらの駅の周辺に高層ビルが林立している。これを見たら、先人たちはさぞかしビックリすることだろう。

再び山手線に戻る。品川～五反田間は、目黒台と淀橋台の間を流れる目黒川沿いの谷部を進む。そして台地を堀割にした目黒駅を抜け、渋谷川が流れる谷に至り、谷沿いに恵比寿～原宿間を走る。渋谷は、渋谷川と宇田川が合流する場所に位置する。その後、再び淀橋台に上がり最高地点・新宿を抜けて高田馬場に至る。高田馬場～目白間は神田川が流れる谷部、淀橋台と豊島台の間にあたる。目白～大塚間は豊島台の上を走る。大塚は、豊島台と本郷台の間の谷部に当たり、再び本郷台を走って駒込に至る。駒込は本郷台と上野台の間の谷に面した位置にある。そして再び上野台を走って武蔵野台地の端・田端に至る。このように、駅名と周辺の地形の変化を見ながら山手線を一周すると、台地と谷が交互に現れ、東京の地形の変化の大きさを実感することができる。

2. 4 東海道線

東京から少し離れて、東京～大阪間の東海道線及び併走する線の駅名を見てみる。東から順に、東京、有楽町、新橋、浜松町、田町、品川、大井町、大森、蒲田、川崎、鶴見、新子安、東神奈川、横浜、保土ヶ谷、東戸塚、戸塚、大船、藤沢、辻堂、茅ヶ崎、平塚、(貨)相模貨物、大磯、二宮、国府津、(貨)西湘貨物、鴨宮、小田原、早川、根府川、真鶴、湯河原、熱海、函南、三島、沼津、片浜、原、東田子の浦、吉原、富士、富士川、新蒲原、蒲原、由比、興津、清水、草薙、(貨)静岡貨物、東静岡、静岡、安倍川、用宗、焼津、西焼津、藤枝、六合、島田、金谷、菊川、掛川、愛野、袋井、磐田、豊田町、天竜川、浜松、(貨)西浜松、高塚、舞阪、弁天島、新居町、鷲津、新所原、二川、豊橋、西小坂井、愛知御津、三河大塚、三河三谷、蒲郡、三河塩津、三ヶ根、幸田、岡崎、西岡崎、安城、三河安城、東刈

谷、野田新町、刈谷、逢妻、大府、共和、南大高、大高、笠寺、熱田、金山、尾頭橋、名古屋、枇杷島、清洲、稲沢、尾張一宮、木曾川、岐阜、西岐阜、(貨)岐阜貨物ターミナル、穂積、大垣、垂井、関ヶ原、柏原、近江長岡、醒ヶ井、米原、彦根、南彦根、河瀬、稲枝、能登川、安土、近江八幡、篠原、野洲、守山、栗東、草津、南草津、瀬田、石山、膳所、大津、山科、京都、(貨)梅小路、西大路、桂川、向日町、長岡京、山崎、島本、高槻、摂津富田、茨木、千里丘、岸辺、吹田、東淀川、新大阪、大阪、となる。

見事に水や田畑に関わる漢字が並んでいる。中でも静岡県下の駅は、ほとんどが水に関わる駅名になっている。東海地震のハザードマップを見ると、これらの駅周辺のハザードが大きくなっている。水運に頼っていた時代には、川や港に商業の中心があった。

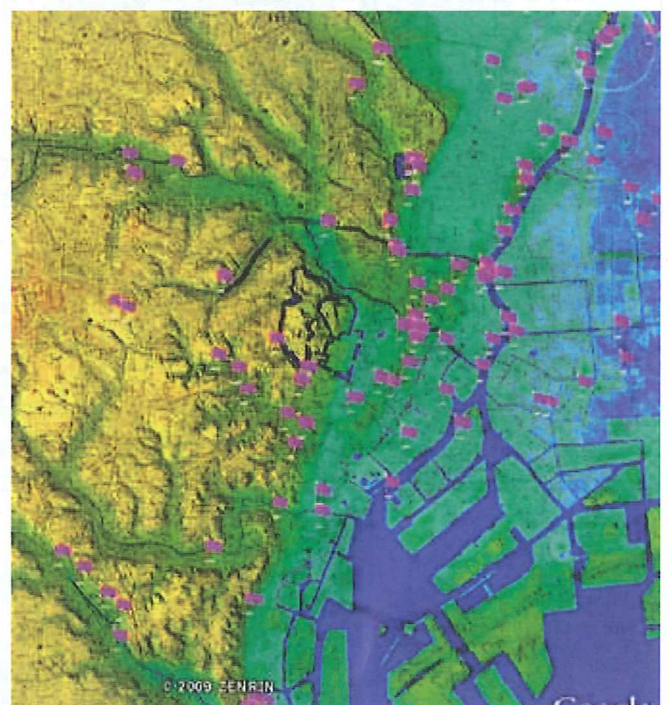
都市化で人がそこに集まったため、過去に比べ想定被害が増大する結果となるようだ。

3. 浮世絵にみる江戸末期の東京の風景

筆者は、はじめて上京したときに、東京の坂道の多さに驚いた記憶がある。台地と低地そして台地を刻む谷が高低差の大きな地形を生みだし、これが、景観に躍動感を与えている。かつての東京の景観を、江戸時代に描かれた浮世絵を通して覗いてみる。

江戸時代末期、1855年に安政江戸地震が発生した。その前年には1854年安政東海・南海地震が発生した。これらの地震は、江戸から明治への時代の転換のトリガーになったかもしれない。この時期、歌川広重が名所江戸百景を描き、また、江戸切絵図(図2(b))も同時期に作られた。そこで、この2つの資料を用いて、当時の江戸の

図3 広重の名所江戸百景描画地点とデジタル標高地形図



景観を見てみる。

図3に、名所江戸百景に描かれた浮世絵の描画地点を国土地理院のデジタル標高地形図上に示す。図から、描画地点の多くは台地の縁や河川沿いの自然堤防上に位置していることが分かる。

つぎに、図4に、日比谷を通る東西線上で描かれた浮世絵を、当時の江戸切絵図、現在の地図、同位置・同方向の現在の風景写真と比較して示す。

図中の浮世絵は、左から、玉川堤の花、赤坂桐畑、霞かせき、山下町日比谷外さくら田、京橋竹がし、鉄砲洲稲荷橋湊神社、深川八まん山ひらき、深川木場、深川洲崎十万坪を描いたものである。

図のように、すべての浮世絵に水面が描かれている。深川の3地点には湿地帯のような風景が、赤坂・日比谷・京橋には堀が、鉄砲洲と霞が関には海が、そして、玉川上水が描かれている。いずれの浮世絵も地形の変化が豊かに表現されている。一方、同地点で同じ方向を撮影した現景写真を見ると、水面や地形の起伏が無くなっており、大規模な地形改変が行われ、建物が林立して建設されている。

ちなみに、皆に馴染みの多い東京中心部の地名は、日比谷、四谷、渋谷、世田谷、永田、神田、日本橋、京

橋、新橋などであり、水に関わる地名が並ぶ。これらの場所は、図5に示す武村ら¹⁾により推定された1923年関東大地震時の高震度地域にもよく対応する。図3と図5を対比すれば容易に分かるように、標高の低い沖積低地や河川沿いの谷では、地盤が軟弱で、地震時の揺れが増幅しやすい。

残念ながら三大都市圏の初期の鉄道路線は、いずれも地盤条件が良くない地震危険度の高いところに敷設された。その後、海が埋め立てられ、アスファルトで覆われ、列車も電化された。そして、鉄道の駅は、最も便利な都市の集積地となった。

ついでに、日比谷の浮世絵を図4に示したので、日比谷公園ができた経緯についても触れておく。国土交通省・官庁営繕のホームページ「霞が関の歴史」(http://www.mlit.go.jp/gobuild/kasumi_kasumi.htm)によると、明治20年代に、日比谷練兵場跡地に官庁街を作る官庁集中計画が作られた。これに則って、司法省を起工したが、敷地地盤が余りに劣悪だったため施工を断念、計画を変更し、日比谷練兵場跡の海側半分の軟弱地を公園として残すことになった。

結局、司法省は西半分の敷地に、残りの官庁は議院、参謀本部、外務省、裁判所、司法省に囲まれた敷地へと

図4 日比谷を通る東西線上で描かれた浮世絵、江戸切絵図、現在の地図、同位置の現景写真

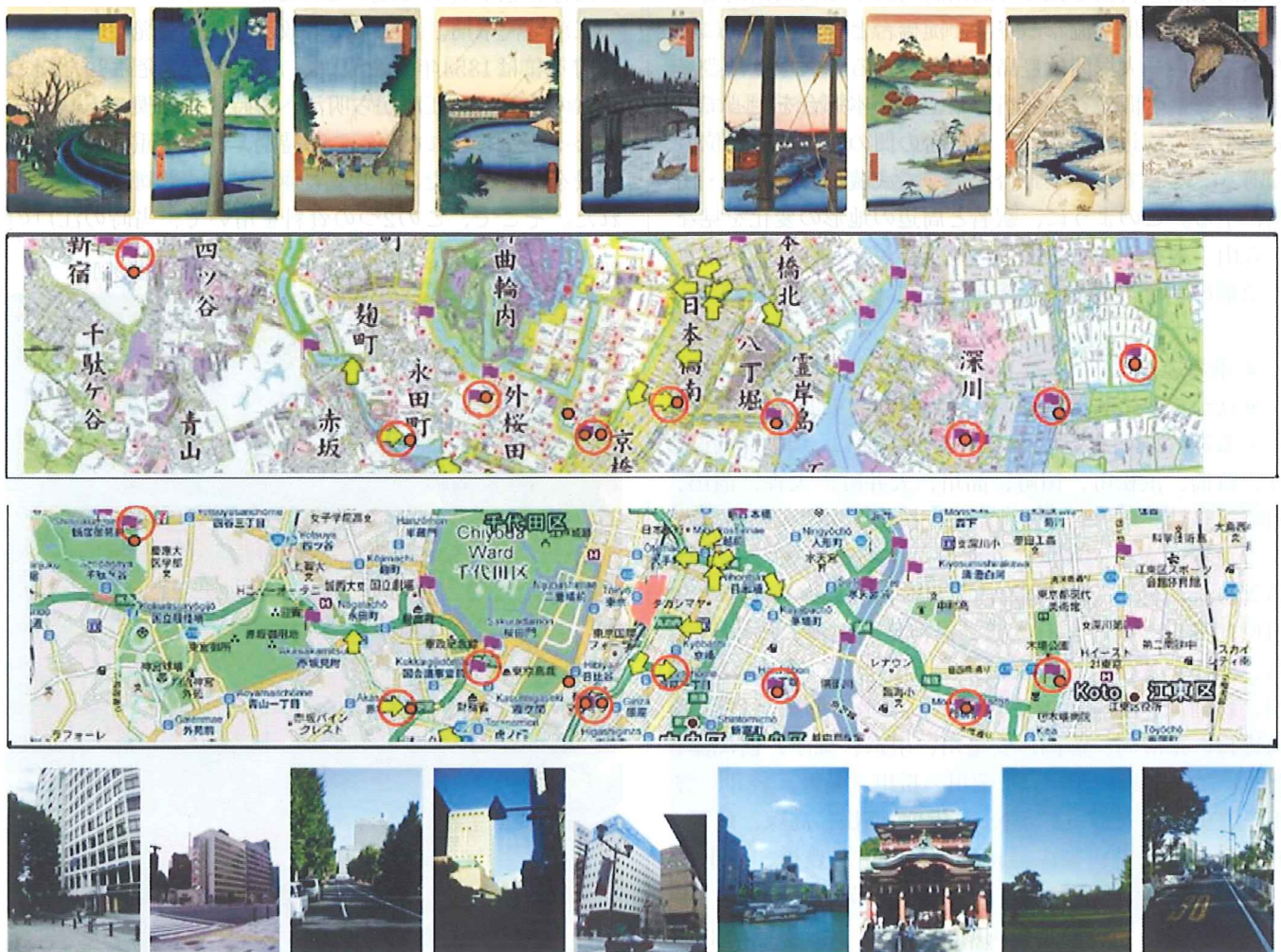


図5 武村らによる1923年関東地震時の推定震度1)と鉄道路線図

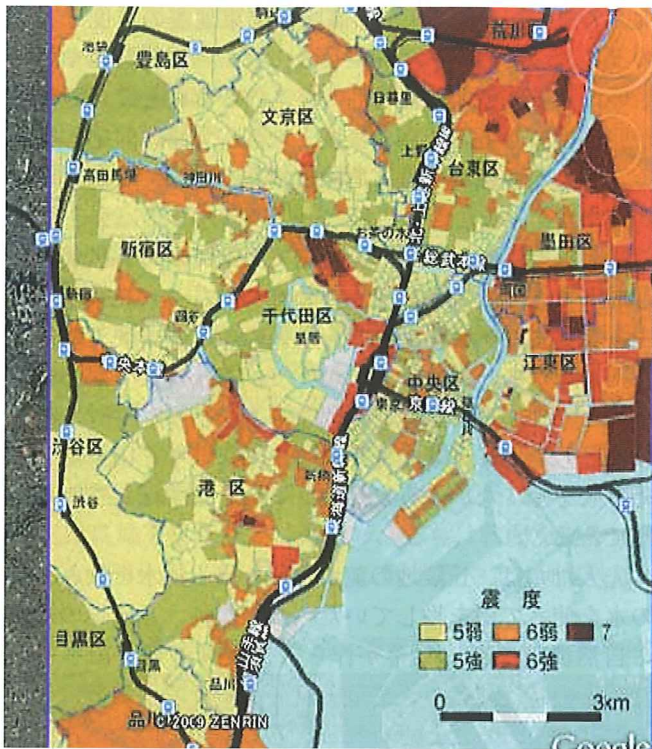
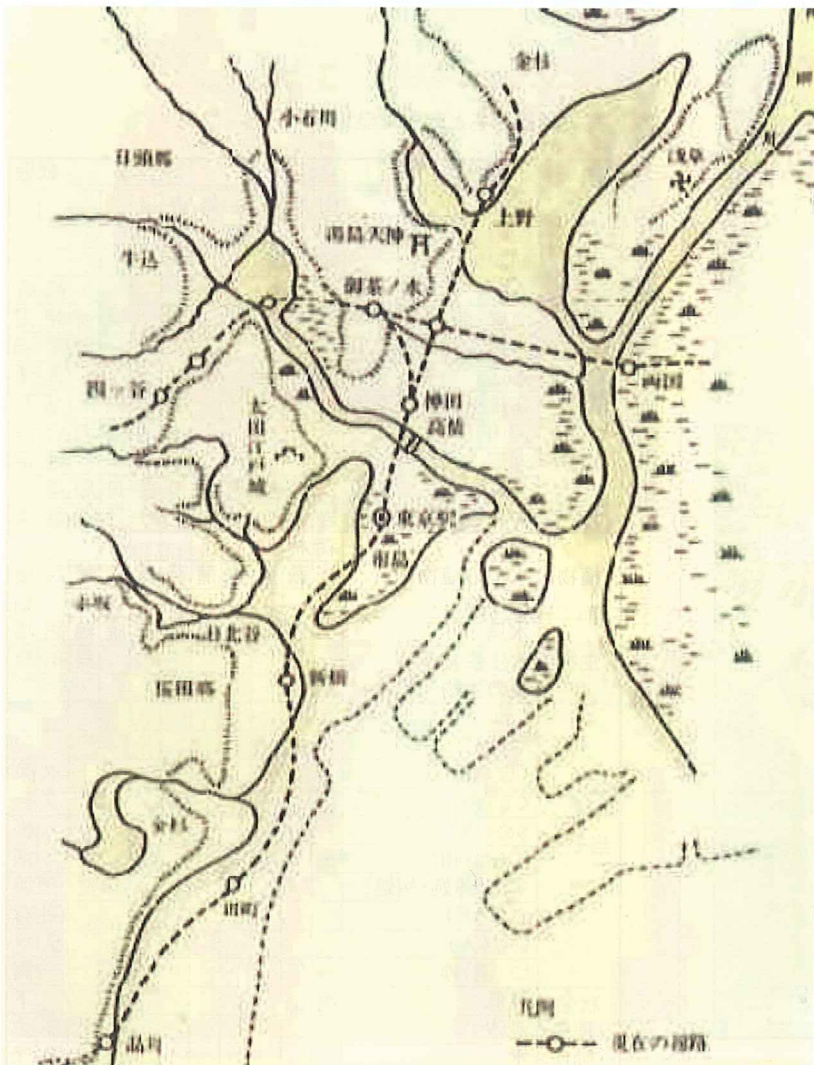


図6 中世の江戸図(鳥秀雄編:東京駅誕生、鹿島出版会、1990より)



変更して建設されることになった。重要文化財の法務省旧本館が、関東地震を経験したにもかかわらず現在まで残っているのは、軟弱地を避けたおかげかもしれない。都心のオアシス日比谷公園が、地盤が劣悪なおかげで作られたなんて面白い話である。現代建設技術の成果か、日比谷公園の周辺に大きなビルが林立しているのは不思議な光景である。

図6に示すように、1450年ごろに太田道灌が江戸城を作ったときには、銀座のあたりにあった前島と江戸城との間に、日比谷入江が存在していた。その後、家康が1590年に江戸に入った後、神田山を削った土や道三堀の開削による土を使って、日比谷入江を埋め、譜代大名の屋敷を配することで江戸城の守りを固めた。日比谷公園は、まさにこの入江を埋めた場所に当たる。

日比谷公園南東端の内幸町の交差点から国会議事堂の方に向かって西に歩くと、財務省と外務省の前で坂道となり、国会議事堂に至るとずいぶん標高が高くなる。ここで東を振り返ると随分見晴らしが良い。図4の左から3番目にある霞が関の浮世絵でも、坂の下に海が見える様子が描かれている。まさに、ここが武蔵野台地の端

ある場所だからこそ堪能できる景色である。

ここまでの説明で、地名と原地形との間に大きな相関があることが分かってきた。図5に示した関東地震の推定震度分布からも分かるように、建築耐震設計において最も重要となる地震時の揺れの強さは、地盤の良否に大きく関わる。この地盤に関わる重要な情報が地名に隠されている。建築設計依頼主に建物の耐震性能目標を説明する時に、地名を活用してみてもどうだろうか。

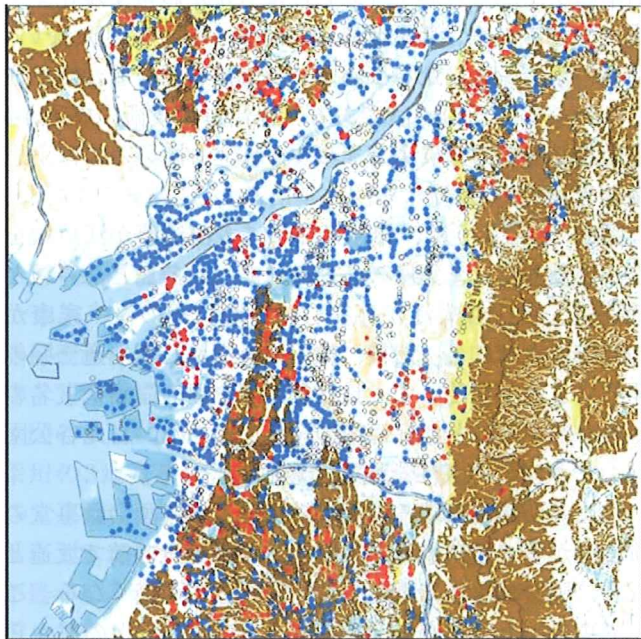
4. 地名に隠された地盤情報

地名と地盤の良否の関係について少し詳しく分析してみた2)。図7は、東京・大阪・名古屋の土地条件図とバス停から推定される地盤の良否を対比したものである(茶色が良質な地盤)。

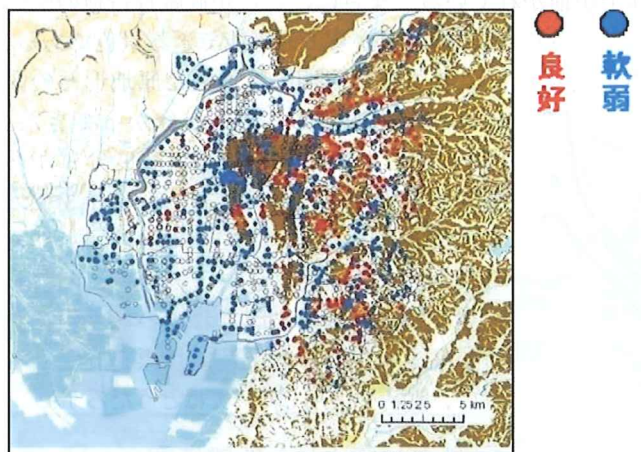
バス停名称を用いた理由は、各種の地名の中で最も高密度に分布し、通称名称が多く使われ、改名されにくく昔の地名が残りやすいという特徴があるからである。ちなみに、バス停は三大都市圏では概ね500m四方に一つくらいの密度で存在する。

地盤の良否については、試行錯誤の末、表1を基に分類した。また、日本語の性質を勘案して、2文字以上が含まれている場合には、後ろの文字を優先して分類をすることにした。図のように、三都市圏共に、地名と地形との良好な対応関係が見取れる。

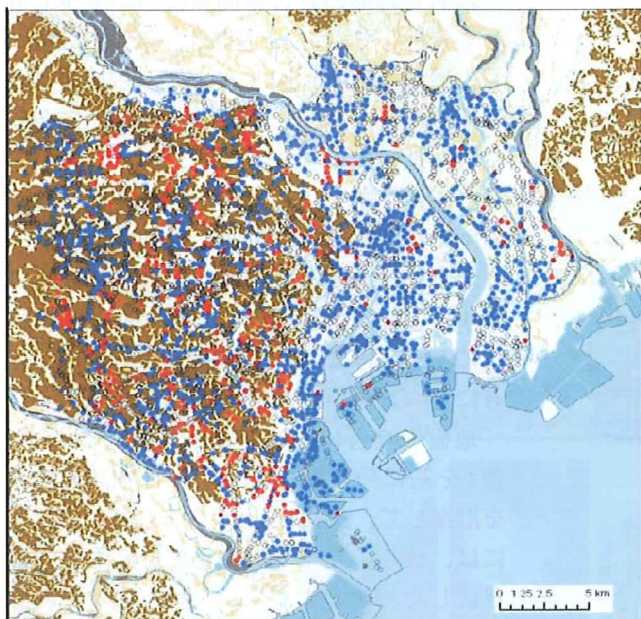
図7 三大都市圏の土地条件図(茶色が硬質の地盤)と良好・軟弱地盤地名のバス停位置



(a) 大阪



(b) 名古屋



(c) 東京

つぎに、東京地域のみを対象に、バス停名の良否(赤丸と青丸)を、デジタル標高図と関東地震の震度分布図の上に記してみた。結果を図8に示す。沖積低地や河川沿いに沿って軟弱地盤地名のバス停が存在している様子が明瞭に分かる。標高、震度、地名が見事に対応している。先人が、地名に災害危険度情報を残してくれたことが分かる。

我が国では、かつて、家庭内で祖父母から孫世代に対してさまざまな災害伝承が行われていた。大規模地震のような災害は稀にしか発生しないので、親子間では伝承が困難なため、世代を一つ越えて伝承する必要があったからである。その時に、「サンズイ」や「川」「谷」のような地名の場所には家を作らないようにとか、田や池を埋めて家を建てないようにということを必ず伝えていたようである。

先人たちは、丘陵地の麓から湧き出る湧水を飲み、その水を使って田を耕していた。このため、丘陵地の縁部や自然堤防などに集落が作られ、後背湿地で田を耕した。この時代には、災害危険度の高い軟弱な地盤に住む人間は少なかったと思われる。そういった「生きる知恵」を持っていた時代と、現代社会とどちらが安全か、今一度考えてみる必要がある。

表1 良好地盤地名と軟弱地盤地名の分類

由来	小分類	良好				軟弱						
地形	山地	山	尾	根	岳	峰	嶽	嶺				
	台地	岡	丘	台	坂	上						
	傾斜地	傾	斜	地								
	みさき											
	海岸・海									崎	岬	
	水辺									浜	洲	
	入江									島	岸	
地物	窪地・谷地・低湿地									入	浦	
	河川								谷	窪	袋	
	湖沼								川	河	江	
人工物	堤	橋	船	津	港	井	舟	堰	渠	田		
	地質	岩	磐						砂	泥	巖	
植物	森林	森	林									
	水辺の植物	菖	蓮	竹	蒲	荻	芦	菅	葦	葎	蘆	
生物	農作物										稻	
	水鳥		鶴	鴻	鴨	鷺	鶉	鵠	雁	鴛	鴿	
	水生生物									貝	亀	
当て字	山の生物	猪									魚	
	そね	曾	根									
	や(谷)										矢	
	くぼ(窪)										久保	
	くて(湫)										久手	
	うめ(埋)										梅	
	す(洲・州)										須	
	すか(洲処・州処)									須賀	須加	
	ふち(淵)										淵	
	いり(入)										入	
状態・現象・動作	つ(漬)ゆ										露	
	高低	高	上								下	
	潮汐										潮	
水										渡		
										浅		
										深		

5. 現代の三大都市圏の土地利用とその危うさ

図9に、現代社会の土地利用を状況を見るために、東証一部上場会社の本社のある位置を三大都市圏で比較してみた。江戸時代以降、日比谷入江から江東デルタ地帯にまちを広げた東京、大阪湾と河内湖を干拓・埋立によりまちを広げた大阪、熱田台地西部の低地を干拓・埋立した名古屋の特徴がよく分かる。企業の立地条件が最も良くないのは大阪、次に東京、比較的状況が良いのは名古屋である。これは、それぞれの都市圏の形成史と関係がありそうである。

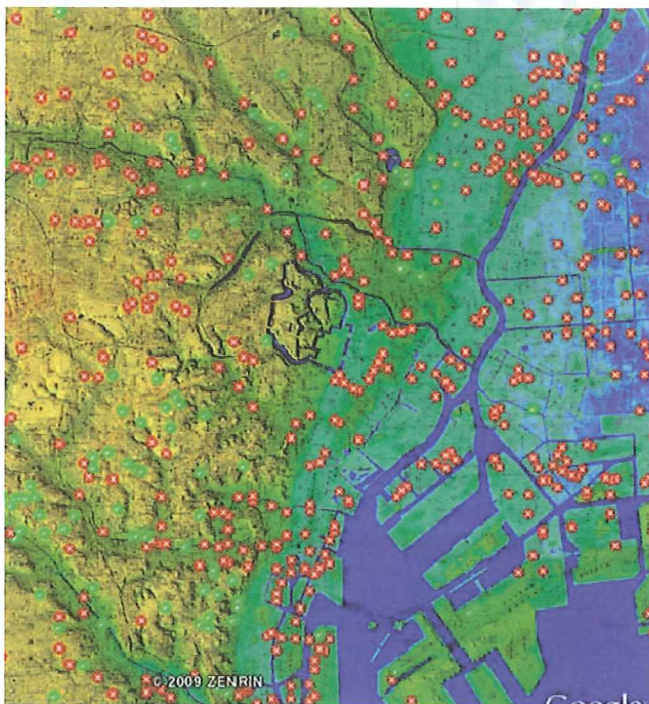
秀吉が石山本願寺の跡地に大阪城を築城したのは1583年、まだ、戦乱の時代の中である。東・西・北方向が極めて地盤が軟弱で、攻め手が南方からしかない上町台地の北縁に城を構えた。このため、まちは軟弱な地盤に作るしかなかった。この結果、安政地震や宝永地震では、

揺れや津波の被害を受けることになった。

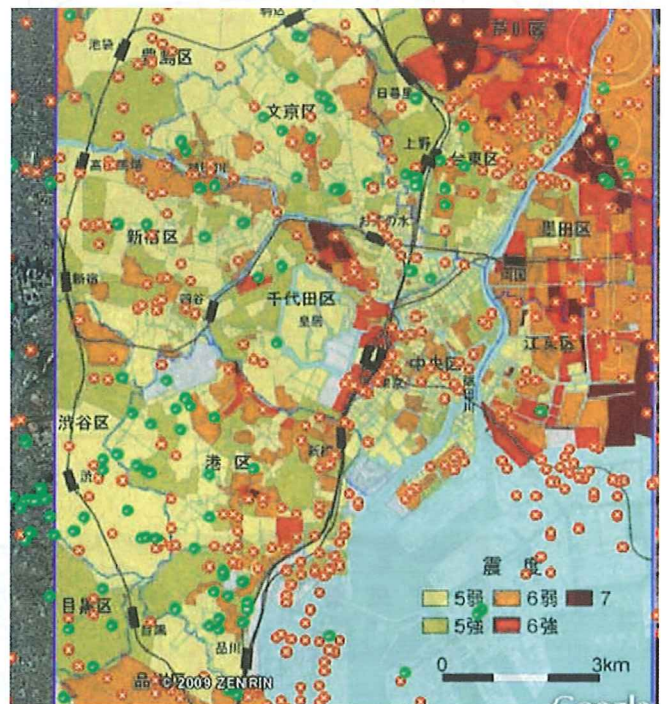
これに対し、東京は、家康が1590年に江戸に移った後に整備した地域である。武蔵野台地の東端に城を築き、さらにその東に広がる日比谷入江などを埋立・干拓し、江戸の町を広げた。この結果、城下の東半分が低平地に位置することになった。これらの場所は1923年関東地震などで甚大な被害を蒙った。

これに対し、名古屋は、1610年に城下が作られた。信長の居城であった清州城は低地で水害危険度が大きかったことから、大阪への睨みを利かすため、地盤の良い熱田台地の北西端に城を移した。これを清州越と呼び、本年は名古屋城開府400年に当たる。北・西は軟弱地のため、城下は熱田台地上の南・東方に構えた。この結果、かつての主要な市街地は熱田台地上に留まっており、1891年濃尾地震や1944年東南海地震での台地上の被害は微少に留まった。

図8 デジタル標高・関東地震の推定震度とバス停位置(良好地盤は緑丸、軟弱地盤は赤丸)

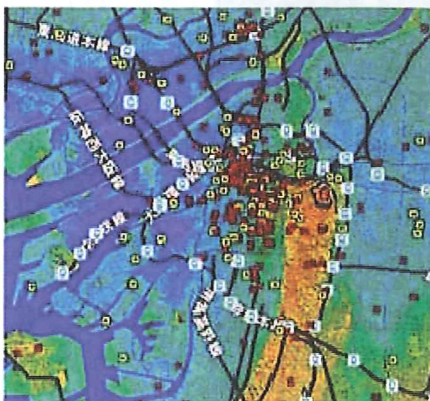


(a) デジタル標高地形図とバス停

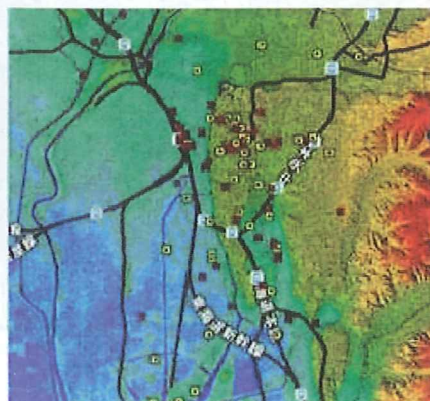


(b) 関東地震の推定震度分布とバス停

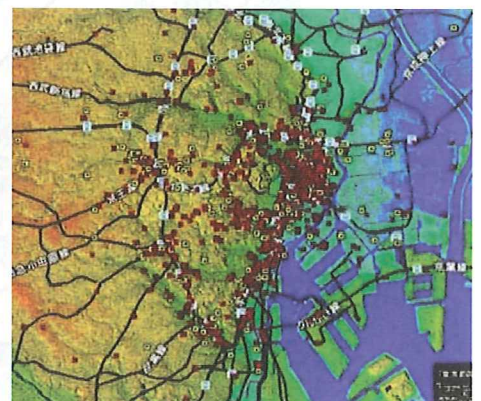
図9 三大都市圏の東証一部上場企業の本社位置と国土地理院デジタル標高地図



(a) 大阪



(b) 名古屋



(c) 東京

この様子は、図10に示す明治32年に作られた大日本全図の3都市圏の違いにもよく表れている。

近年は、三大都市圏はいずれも、人口集中のため、海をさらに埋立て、軟弱な低平地へと中心市街地を拡大し、図9のように、低平地に重要施設を集中させている。地名を大事にして、危険地域を避けて暮らしていた時代と、最低基準である建築基準法に基づき、場所によらず同性能の建物を作っている現代とどちらに知恵があるか再考が必要である。

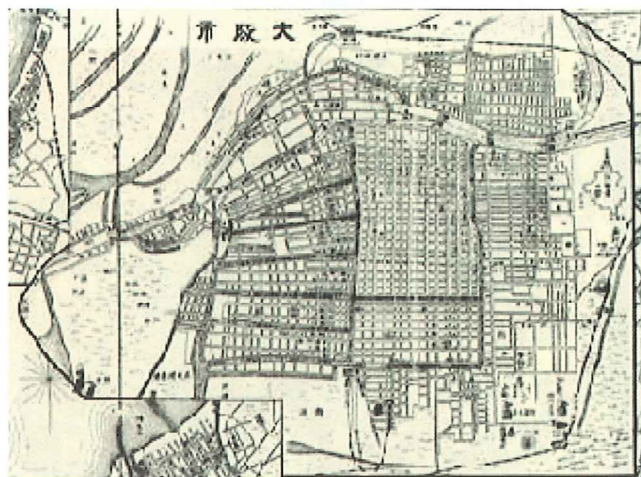
戦前までは、全国に分散して人が住んでいた。日本の人口は、弥生時代には60万人、江戸時代初期に1200万人、江戸時代中期に3000万人、明治維新のとき3330万人、1923年関東地震のとき5800万人、そして現在は1億2700万人と増えてきた。明治以降、富国強兵と高度成長

のため、都市への人口集中を進めた。このため地方の人口は余り変化していない。都市は、多くの人口を収容するため、災害危険度の高い軟弱な低平地にまちを広げ、建物を密集化・高層化した。高密度化し高機能化した社会は大災害には脆い。大地震が切迫する中、現代社会の危うさを実感する必要がある。このためには地名が役にたつ。周辺の地名を思い浮かべ、建物の耐震化などの地震への備えの大事さに思いを馳せてほしい。

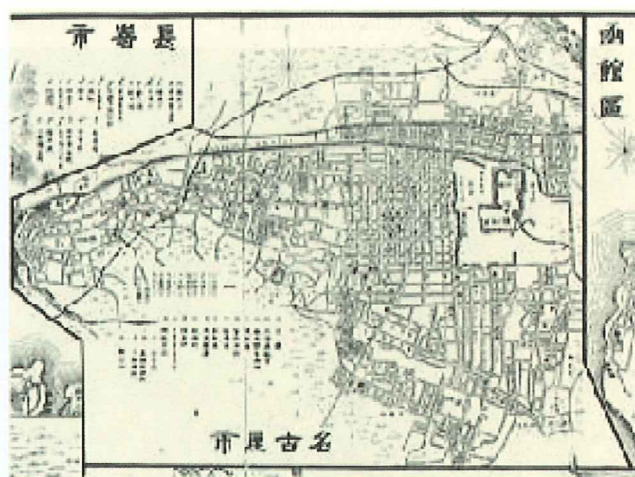
【参考文献】

- 1) 武村雅之：1923年関東地震による東京都中心部(旧15区内)の詳細震度分布と表層地盤構造、日本地震工学会論文集、第3巻、第1号、pp.1-36、2003
- 2) 河合真梨子、福和伸夫、護雅史、飛田潤：地震ハザードの説明力向上のための地名活用に関する研究、日本建築学会構造系論文集、No.636、pp.409-416、2009.2

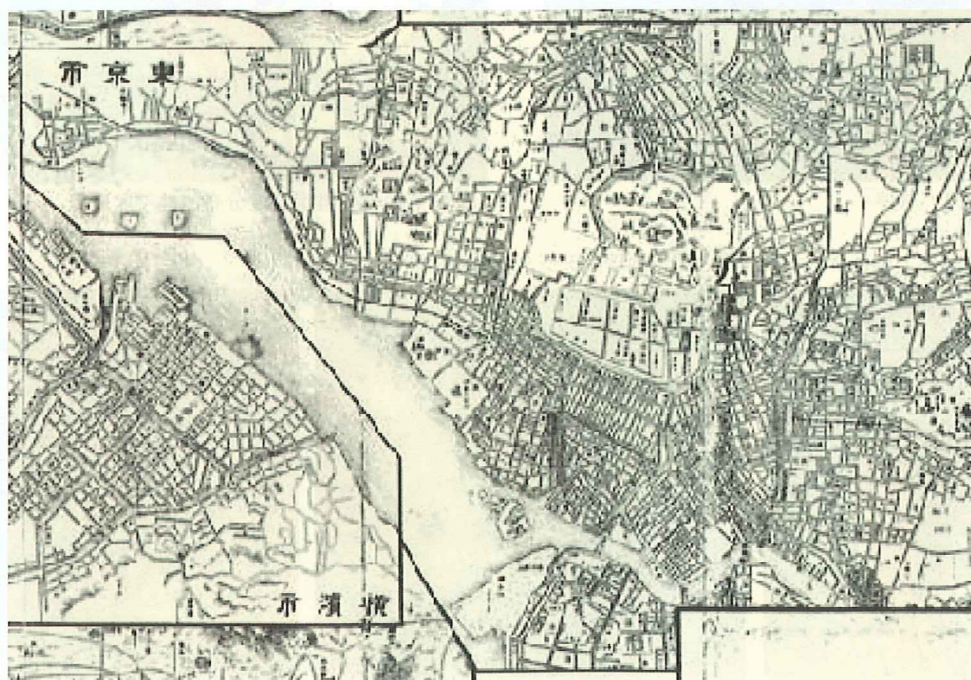
図10 明治時代の三大都市圏の都市図(明治32年の大日本全図より)



(a) 大阪



(b) 名古屋



(c) 東京