TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

船を利用した野外調査の試み：小型船舶を活用して調査する東京のCBD

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2013-04-22
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 髙橋, 洋子
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/476

「船を利用した野外調査の試み

－小型船舶を活用して調査する東京のCBD－」

髙 橋 洋 子（文部科学省）

【要約】

地理教育において野外調査は不可欠と考えられ，重要性が指摘されてきている。今回，現地に行って景観や事象を観察し調査する野外活動を，小型船舶を活用し河川を移動して試みた。初回として，日本を代表する業務・商業拠点が存在し，江戸時代以来，東京の都市活動を支えてきている神田川下流・日本橋川流域地域を対象に，多角的な視点から観察して情報収集する野外調査を実施した。観察の視点として，地形や植生などの自然，防災，環境問題や環境保全，歴史，産業の集積と都市化，水運と交通，生活と文化を設定した。今回はあえて調査テーマを絞らず多角的に情報収集を行い，本調査については多面的運用が可能なことを示して，その有効性を訴えたい。

小型船舶は小回りが利くため，陸からは見えない場所に気付いたり接近できない場所に近寄ったりできるので，限られた時間を有効に活用しながら多くの地理事象を見出すことができる。船を利用した野外調査は，都市河川において有効であることが判った。

【キーワード】

小型船舶，野外調査，地理教育

Ⅰ　はじめに

地理教育において野外調査は不可欠と考えられ，重要性が指摘されてきている。生徒の生活する地域を対象とする調査として，中学校社会科地理的分野においても平成20年版学習指導要領中，大項目「（2）日本の様々な地域」中に「エ 身近な地域の調査」が設けられ，「身近な地域における諸事象を取り上げ，観察や調査などの活動を行い，生徒が生活している土地に対する理解と関心を深めて……。」とされている[1)]。今回，現地に行って景観や事象を観察し調査する野外活動を，小型船舶を活用し河川を移動して試みた。まず初回として，東京の中心業務地区（CBD：Central Business District）が含まれる神田川下流・日本橋川流域地域を対象に選び，多角的な視点から観察して情報収集する野外調査を実施した。

地理学習の野外調査は，生徒が生活する身近な地域を対象とする場合には，現地を徒歩や自転車などで回るのが原則であろう。対象地域がより広範囲であっても，あるいは主題設定が海や川に関わる場合でも，現地を調べるのは陸において行われる場合がほとんどであると推測する。今回，小型船舶を利用することによって対象地域を河川航行して移動し，さまざまな地理事象を見出して観察した。広がりは生活圏より大きくなるが，東京のCBDが含まれる地域を対象とし，日本橋川・神田川・隅田川を小型船舶で移動して野外調査を行い，どのような地理事象を見出せるのか，徒歩の場合と比較して結果にどのような違いが現れるのかなどを報告する。

水圏環境と人間活動の関わりの一環として，海洋・河川や船舶について学び，さまざ

まな活動をとおしてそれらを体験する機会は，地理教育にとっても貴重な意味を有すると考える。船を利用して海や河川から陸などの景観を眺めると，日常の体験や徒歩での観察では分からなかった自然環境や人間活動のありさまに気が付き新たな発見がある。沿岸の航海に限らず，河川等の内水を小型船舶で航行するのも同様な成果を得られよう。

水圏環境における活動や体験から見出される自然環境と人間活動の関わりを，地理学習の立場からの実践をとおして社会科・地理教育の観点から探求したい。

Ⅱ 調査地域と研究の方法

対象として選んだ神田川下流・日本橋川流域地域は，江戸時代以来，東京の都市活動を支えてきている地域である。江戸・明治から一貫して日本を代表する業務・商業拠点が存在すると同時に，江戸以来の歴史・伝統・文化を有する地域でもある。

まずここで，航行する河川について述べる。千代田区と中央区を流れる日本橋川は，千代田区と文京区の境界で神田川から分流し，中央区の永代橋付近で隅田川に合流する。神田川は井の頭池を水源とする全長約 25km の河川で，日本橋川，神田川はともに隅田川の支流河川である。

日本橋南詰に設けられた桟橋を出発し，日本橋川を上流へと北西に遡って神田川に入り，東に流下して隅田川合流地点に至る。そこから隅田川を南に下って日本橋川に戻り，再び川を遡って日本橋桟橋の起点に帰着するほぼ三角形を描く航路を走る。調査地域を身近な地域の調査規模より大きく設定し，東京における CBD の水際の景観を多角的に眺め，自然や都心の景観，人間活動などを観察の対象とした。具体的な航路は次章で示す。

観察の視点として，地形や植生などの自然，防災，環境問題や環境保全，歴史，産業の集積と都市化，水運と交通，生活と文化を設定した。今回はあえて調査テーマを絞らずに多角的に情報収集を行い，本調査については多面的運用が可能なことを示して，その有効性を訴えたい。

また，今回の所要時間は約 2 時間であったが，同じ移動範囲を調査しながら陸路で移動した場合には，1 日では踏破できない範囲に相当すると考える。

Ⅲ 航路

日本橋川については，日本橋南詰の桟橋から出航，西河岸橋，一石橋，常盤橋，鎌倉橋，神田橋，錦橋，一ツ橋，雉橋，宝田橋，俎板橋，南堀留橋，堀留橋などの橋脚を通過する。神田川に入り，後楽橋，水道橋，茗溪，お茶の水橋，聖橋，昌平橋，万世橋，和泉橋，美倉橋，浅草橋，柳橋などを潜って航行する。その後，隅田川では，新大橋，清洲橋，隅田川大橋，永代橋，中央大橋，佃大橋など個性ある橋梁を眺めて，勝鬨橋の手前で折り返す。その後，日本橋川下流へと戻る。

次章で，本調査において見出された注目するべき事象のなかから各河川についておもな例を航路に沿って取り上げる。

Ⅳ 船から見る東京 CBD の水際の着眼点

河川ごとに，航路に沿って述べる。調査中に見出した地理事象のなかから，厳選して示す。

(1)日本橋川

①日本橋 桟橋

桟橋は，日本橋南詰に位置する。

日本橋を船で潜って通過すると首都高速道路が覆いかぶさった状態で，強い圧迫感，閉塞感を与えているのが実感される。

②首都高速道路 都心環状線

東京で生活する生徒については，首都高速道路を走行したことがあるものは多いであろうが，都心の河川を航行する経験を持つものは少ないと思われる。日本橋川を船で遡れば，

首都高速道路都心環状線が蛇行しながら都内を走行している理由が，川の流路と軌を一にしていることからおのずと理解されよう（図１）。

さらに，戦後，自動車交通の需要が増大するなか，東京オリンピック開催を契機として緊急な整備が必要とされたことから，水辺空間を利用して高速道路が建設された経緯などを説明すると学習が深まる[2)]。

図１　日本橋川と首都高速道路の橋脚
（日本橋付近）

③日本橋川常盤橋防災船着場

都内でも交通の要所にあたる地に，災害時に陸上交通を補完する施設として建設された。

「中央区地域防災計画」[3)]によればこの地域は災害時には約 40 万人の帰宅困難者の発生が予想され，各避難場所への大量の食料と人員供給の輸送経路を確保しなくてはならない場所にあたる。

日本橋川常盤橋防災船着場は，震災などで道路が遮断された際，船による緊急物資輸送，救援物資搬入や帰宅困難者輸送を目論んで設けられた[4)]。都心での防災のあり方や，船着場の平常時の活用について投げかけてみたい。

④鎌倉河岸 荷揚場跡

現在も日本経済の中心地である日本橋周辺は，江戸時代魚河岸によって賑わっていた地域であり，日本橋川の川沿いは桟橋を有する蔵が建ち並んでいた[5)]。

物流において水運が主流であった江戸時代の歴史的遺産として，また江戸から東京に至るまでの地域の変容などに目を向けさせたい。

⑤石垣とコンクリート護岸

ここでは護岸について右岸と左岸との相違に注目させ，環境問題や環境保全の観点から学習させたい。

右岸は江戸時代の石積みを残しているのに対して，左岸は垂直コンクリート護岸に整備されている。前者には植物が見られるのに対し後者ではみられない（図２）。付近の水質へ及ぼすそれぞれの影響についても考察させてみたい。

図２　日本橋川右岸に残る石垣と荷揚場跡
（鎌倉橋付近）

(2)神田川

⑥働く船

航行中行き会う他船について観察させるのは有効である。たとえば，河川浚渫事業に従事する浚渫船，河川水面清掃事業に従事するコンベアー船，不燃ごみを東京湾まで運搬する船などが考えられる。働く船の姿から，東京における船舶輸送の役割を再認識することができよう。また，環境教育や防災学習へもつなげたい。

（ｉ）浚渫船　川や海の水底の土砂などをさらう浚渫であるが，河川の場合には川を浄化し悪臭の発生などを低減して環境改善を目指したり，洪水を流すために必要な川の断面積を確保したり，あるいは船が安全に航行するための水深を確保することを目的として行

われる。集中して降る豪雨対策としても，地下貯水池の整備とともに，降雨を流下させる能力を確保しておく必要がある[6)]。

なお，東京都第一建設事務所が対象とする河川は，合計 27 河川・延長 128.94km である。うちわけを示すと，荒川水系の河川において 15 河川・延長 69.10km，利根川水系の 7 河川・延長 48.37km，独立水系 5 河川・延長 11.47km となっている[7)]。

（ⅱ）ごみ運搬船　千代田区三崎町の船舶中継所に運び込まれた不燃ごみは，船舶に積み替えられ東京湾内にある不燃ごみの処理センターまで運ばれて中間処理され，中央防波堤外側埋立処分場で最終的に処分される[8)]。一隻でごみ収集車 20 台分近くのごみを運ぶ能力がある。

施設が東京湾岸にあるため，また輸送効率の向上，陸の交通渋滞の緩和，排気ガスによる大気汚染の防止などの目的で船が利用される。

⑦コンクリート護岸

治水目的の護岸である。普段陸から覗き込むことはあっても，水面からそそり立つ岸壁として見上げる機会はなく，水辺とまちが分断されている姿を水際から目の当たりにする（図３）。都心で頻発するようになったきわめて短時間に集中的に強い雨が降る豪雨の際も想定し，設けられているようである。

⑧お茶の水分水路

集中豪雨などで川の水位が上がった時に水の流れを分散することによって洪水を防ぐ目的で分水路が設けられた（図４-a，b）。防災に対する認識が高まりますます重要とされるなか，水害対策，地震・津波対策としての役割を担っている。ここでは水道橋から昌平橋にかけて設けられたお茶の水分水路が，防災施設であることを確認したい。

神田川には地下貯水池が設けられているのも併せて紹介するのも必須であろう。

図３　ビルとコンクリート護岸によって「まち」から分断された神田川（水道橋付近）

図４-a　お茶の水分水路の近影（水道橋側・呑口）

図４-b　お茶の水分水路の近影（昌平橋側・放流口）

⑨茗溪（お茶の水渓谷）

緑被された渓谷で，優れた水辺の景観が残る（図５）。

当時神田山と呼ばれた台地面を江戸時代に人力で掘られた切り通しの中を流れる渓谷で，現在も植生に覆われた護岸が残されている。

図５　緑被されている護岸
（茗溪(お茶の水渓谷)）

⑩東京メトロ丸ノ内線 軌道

地下鉄の軌道が河川上に架かっているのはなぜか，台地に谷が刻まれた東京の地形を学ばせるのに重要な景観である（図６）。

図６　神田川の川面から見上げる
東京メトロ丸ノ内線の軌道

⑪問屋街と船宿

船からは観察されないが，浅草橋周辺は秋葉原や築地と並んで特定の品目に特化した商業の集積地の一つで，装飾品や雑貨などの問屋街が発達している。

そこを抜けて柳橋界隈に出ると，今も営業している船宿が残っている。係留されている屋形船を追い越して船を進めることになる（図７）。

図７　神田川の船宿と係留されている屋形船
（柳橋付近）

(3)隅田川

⑫東京スカイツリー

清洲橋越しにタワーが現れる。

東京都墨田区押上にある全高 634m，建築物としての高さは 470.97m となる電波塔である。

⑬月島・佃島・石川島

水辺の開発として都市化が進展する一方，佃島には由緒ある住吉神社を中心に江戸時代からの景観が残る。石川島人足寄場は，現在の高層住宅群からは想像しがたい（図８）。

図８　隅田川から眺める月島・佃島・石川島
の高層住宅群

⑭霊岸島検潮所 量水標跡

明治期に治水の目的で隅田川河口に設けられた量水標の跡である。この平均潮位 T.P.0m を基準として全国の水準点が決定された[9]。検潮所跡が，なぜ現在「海」に面していないのか考えさせたい。

併せて東京都千代田区永田町の憲政記念館構内にある「日本水準原点」について紹介するのもよい。関東大震災の際に示準が変化したことなど，防災学習につながる。

⑮勝鬨橋

隅田川の最下流に架かる。

江戸時代，隅田川は物流のための交通路として機能しており，その伝統を受け継いだ東京においても舟運が盛んであった。昭和初期には，臨海地域である勝どきには倉庫が立ち並び，工場などへ運ぶための物資が集積する場所で，大型の汽船が頻繁に行き来する場所だった。

建設された 1940（昭和 15）年当時，航行する船舶が多く，陸運よりも水運を優先させる可動橋として設計され，大型船舶の通航が可能である[10)]。

ここでは，いつ頃からなぜ舟運が衰退したのかなどの視点から考えさせたい。

Ⅴ　結果と考察

「**Ⅰ　はじめに**」で取り上げた学習指導要領でも解説中に，「地域に広がる景観を対象にして観察，調査を行うことは地理学習の基礎であり，重視して扱うことが必要である。」と述べられている[11)]。

本調査では，地形や植生などの自然，防災，歴史，環境問題や環境保全，産業の集積と都市化，水運と交通，生活と文化など多角的な視点にあてはまるさまざまな地理事象を確認した。それらのなかには，徒歩や自転車での調査では目視しにくい事象も多く見出された。観察の視点と調査中に観察できるおもな地理事象の一覧を示す（表１）。

日本橋川には防災船着場が設けられているが，陸からではその存在が分かりにくい。災害時の貨客輸送手段として河川を航行する船舶が想定されていることも，生徒に必ずしも知られているとは限らない。神田川と並行して設けられている分水路は，実際に水路に船を寄せて真っ暗な入口を覗くとその奥深さを実感できる。護岸の景観は各地域の特徴を示しており，環境学習につながる。

表１　観察の視点と地理事象*

視点	地理事象
自然環境	茗溪，霊岸島検潮所跡
防災	日本橋川常盤橋防災船着場，お茶の水分水路
環境問題	コンクリート護岸，（浚渫船，）（ごみ運搬船）
歴史	日本橋，鎌倉河岸，石垣，船宿
産業・都市化	月島・佃島・石川島
水運・交通	首都高速道路，勝鬨橋，東京メトロ丸ノ内線軌道
生活・文化	東京スカイツリー

*各視点に対応させた事象は一例である。
複数の視点にあてはまる事象もある。
（　）内は，必ず観察できるとは限らない。

あるいは，江戸以来の歴史を有する地域として，石垣や荷揚場跡の観察が歴史教育の観点からも有意義であろう。

さらに，航行中には河川通航標識を目にする。不適正に係留されている船舶や放置船舶にも多く行き会う。河川交通にも当然ルールがあることや，他の船舶航行への配慮などのマナーが大切なことなど，自然に体得されよう。川面に浮遊するペットボトルやポリ袋などの姿は，水域への不用意なごみ投棄を戒めることになる。

ここで，今回得られた結果を２点にまとめて述べる。次のとおりである。

まず１点目として，陸からは見えない場所に気付いたり，接近できない場所に近寄ったりできるので，船を利用した調査は限られた時間を有効に活用でき，多くの着眼点を提供してくれる。特に，小回りの利く小型船舶は有効である。

生活圏によるが，特に都市で暮らす生徒が実際に海や河川に出掛ける機会は限られ，決して多いとは言えない。沿岸までであっても

海に出てさまざまな働く船と行き会ったり，地形などの自然景観や各種工場が集積する工業地域などを観察したり，船舶が行き交う港湾を眺める経験は地理学習上有意義である。このことは都市河川の場合にもあてはまる。

次に２点目として強調したいのは，本調査範囲を徒歩や自転車で移動した場合の所要時間は１日以上と思われるのに対し，船を利用すると短時間で効率よく回れる。また，陸での交通事情を考えると，河川交通を利用することは安全性が高い一面もある。

ただし，船上からの観察のみで野外調査実施の目的すべてを達成できるわけではない。一般の野外調査同様当日の活動には，事前の下調べや事後の調査と組み合わせることが不可欠である。

たとえば，まず台地と低地からなる東京の地形を確認しておくことが求められよう。江戸時代，幕府によって中心部の低湿地の埋め立てと掘割運河の開削が進められ都市が形成された。その結果，江戸は全国から物資が運ばれ舟運が盛んとなった。このような江戸以来の地形改変と土地の変遷，水運が重要な役割を果たしてきた歴史的背景などについて，事前や事後に学ばせることが求められる。

船を利用した調査活動の実施とこのような学習を合わせて行い，地域に対する理解と関心を深めると同時に地域的特色をとらえ，地域の課題を見いだし，考察する地理学習へとまとめ上げることとなる。

また，「身近な地域」と位置付けてしまうと今回の調査地域を対象とできる生徒が限定されてしまう。身近な地域において船舶を航行できるような生活圏にない生徒も多いことは言うまでもない。したがって，「**Ⅰ　はじめに**」でも既述したが身近な地域の調査として位置付けるだけでなく，広く社会科学習や総合的な学習として運用することも検討してほしい。

さらに発展的取り組みとして，この機会に船舶の安全講習の基礎を組み合わせて学習するのも，安全教育の一環となるばかりか海洋や船舶のリテラシー向上につながる。もう一歩踏み込んで，生存技術や生存維持について学ぶ機会を設けたり，CPR（心肺蘇生法）講習やAED（自動体外式除細動器）講習と組み合わせたりしてもよい。学校生活における安全の観点からも防災意識の向上につながる。小型船舶の活用による野外調査は防災学習と連携して実施されることも有益であると考える。

Ⅵ　今後の課題とさらなる試行の提案

小型船舶の活用による野外調査の試みについては，調査を経験した学習者にどのような意識の変容が観られるのか，また指導者についてはどうなのかを明らかにして示す必要がある。実証を得ることを目指し，喫緊の研究課題として取り組みたい。

また東京都内では，今回の航路の東側，隅田川と荒川に挟まれた区域の江東内部河川を航行しての野外調査は，興味深い地理事象が多く観察できる。

江東内部河川とは，荒川，隅田川，臨界地区に囲まれた江東三角地帯を流れる11河川をあわせた呼び方である[12)]。一例として，東西に仙台堀川，小名木川，北十間川，南北に大横川，横十間川のような水路を結んで航行できるとよい。

小名木川の扇橋閘門や荒川との合流地点の荒川ロックゲートを体験すれば，洪水，高潮などに対処する治水システムを体感して学ぶことになり，下町低地，海抜０メートル地帯に対する理解が深まり，防災学習の場としても活用できよう。

Ⅶ　おわりに

東京の CBD を流れる神田川下流・日本橋川流域において小型船舶を活用し河川を移動しての野外調査を試みた。その結果，多面的に地理事象を捉えられるだけでなく，環境教育，

防災学習や歴史教育にもつながることが分かった。しかも時間的に効率良く対象地域をまわることができる。また，船舶安全講習やCPR講習，AED講習などと組み合わせての体験的な防災教育にまで発展できる可能性を見出せた。

平成19年海洋基本法成立・施行を受け，平成20年海洋基本計画が策定されたのは周知のとおりである。一方，学習指導要領の改定は，小学校・中学校学習指導要領については平成20年，高等学校学習指導要領については平成21年公示された。新学習指導要領による教科書の検定は，平成21年度が小学校，平成22年度が中学校，平成23年度が高等学校であり，順次行われてきている。検定を経て，小学校で平成23年度から，中学校で平成24年度，高校で平成25年度が新しい教科書の使用開始年度である[13)]。

中学校社会科地理的分野においては，たとえば大項目「(2) 日本の様々な地域」中の「イ 世界と比べた日本の地域的特色」の「（ア）自然環境」は「……，海洋に囲まれた日本の国土の特色を理解させる……。」という内容を新たに取り扱うこととなった[14)]。これを受けて各教科書における海洋に関わる記述が充実したようであるが，まだ書き込める余地はあるのかもしれない。

海洋基本法が掲げる12の基本的施策には海洋に関する国民の理解の増進が盛り込まれているにも関わらず，海洋基本計画では学校教育・社会教育における海洋教育の推進は不十分であるとの指摘もある。海洋リテラシーに関して教科書記述もさらに充実してもよい。また河川を含めて海洋など水圏における野外調査活動においても船舶の利用が図られ，海洋や船舶への認識が高まることを望む。

本稿では，地理教育における野外調査に，小型船舶を活用しての調査が有効であることを実践的に示した。東京湾内や沿岸域の調査についても，海側からの陸における人間活動の観察や景観観察は効果があろう。海洋・河川や船舶に関して学ぶのも，社会科や地理の学習に有効である。また，海図は現在のところ地理の教科書で扱われないが，陸を取り巻く海の地形・地質の情報も得られ，たとえば一例に過ぎないが島嶼部の地形や海峡の地形の理解などにも資するところは大きい。

船舶関係者などから，海洋や船舶に対する次世代を担う若年層からの興味・関心を得にくいとの憂いの声を聞くことがある。児童や生徒がこれらに接する機会が限られているのが大きな理由の一つであろう。造船業等の産業界や船舶海洋関係学部を有する大学等で，人材確保や志願者確保のため，広報誌発行，施設・船舶公開，イベント会，講師派遣，インターンシップ，コンテスト等，各種取り組みが実施されている。初等中等教育においても，高等学校「水産」のみならず，小学校社会科，中学校社会科各分野，総合的な学習の時間等において，海洋や船舶の登場する場面が増えていくとよいと思う。

＊本文中，年次は元号で表記した。

本稿は，「日本水圏環境教育研究会第1回記念大会（於：東京海洋大学 品川キャンパス，2012年3月25日）」において発表した内容をもとに，修正加筆したものである。

謝辞

筆者は，2011年度に新潟大学大学院医歯学総合研究科・医学部 手塚恵子先生の研究の研究協力者として，船に関わる実践的な研究活動に参加させていただいた。手塚先生には，船舶に関わる知識と実技のご指導を賜り，海技に関わるさまざまな勉強をさせていだいた。本稿の着想は，この時に体験させていただいた数々の実践から得られた。深謝を申し上げます。

V章で取り上げたCPR（心肺蘇生法）講習とAED（自動体外式除細動器）講習の学校現場に

おける運用の研究ついては，NPO 法人 日本災害救護推進協議会（JAEA）代表 石津猛様，NPO 法人 ウォーターリスクマネジメント協会理事・事務局長 河波弘晃様に講習会実施各学校との調整の労を執っていただき，お世話になった。筆者に幾度もの勉強の機会を与えてくださった御厚意に感謝の意を表します。

東京都江東区立辰巳中学校，同区立第三砂町中学校の関係各位へ，紙面をお借りして御礼を申し上げます。

今後の研究の方向に関し温かいご助言を賜った玉川大学教育学部　寺本潔先生，拙稿を査読賜った査読者へ，末筆ですが深く御礼を申し上げます。

【引用文献】

1) 文部科学省：「中学校学習指導要領解説 社会編」，56-62，日本文教出版，2008.
2) 東京都：「東京の水辺空間の魅力向上に関する全体構想」，36-45，東京都産業労働局観光部企画課，2006.
3) 中央区：「災害に強いまち中央区 -中央区地域防災計画-（概要版）」，20，中央区総務部防災課，2009.
4) 財団法人消防科学総合センター：「消防防災博物館」，http://www.bousaihaku.com(参照 2012-3-21)
5) 千代田区：「千代田区総合ホームページ 千代田区町名由来ガイド」，http://www.city.chiyoda.lg.jp/chomei/index.html（参照 2012- 3-21）
6) 東京都建設局：「東京都第一建設事務所 河川の整備維持」，http://www.kensetu.metro.tokyo.jp/ichiken/kasen-seibi.html(参照 2012-3-21)
7) 6) 前掲サイト
8) 東京都環境局：「東京都廃棄物埋立処分場」，2，東京都廃棄物埋立管理事務所，2008.
9) 中央区：「中央区民文化財」，http://www.city.chuo.lg.jp/info/bunkazai/bunka043.html（参照 2012- 3-21）
10) 東京都建設局：「東京の観光 都市基盤施設を歩く 13 ルート」，http://www.kanko.metro.tokyo.jp/tourists/guideservice/toshikiban/index.html（参照 2012- 3-21）
11) 1)前掲文献，同頁.
12) 東京都建設局河川部：「江東内部河川通航ガイド」，2，東京都建設局河川部計画課，2005.
13) 文部科学省初等中等教育局：「教科書制度の概要」，2- 3，文部科学省，2011.
14) 1)前掲文献，43-46.