

緑の文明首都戦略（1）

戦略の目的



武蔵野を再現するアゼターフ（左050704、右050720撮影）

2008年11月15日、私たちは「もみじサミット」を開催した。欧米7カ国から65人、国内から25人、総勢90人が参加した。

もちろん海外の人たちは、もみじに関心がある人たちであったが、意外というか、やっぱりというか、福島県の里山の植生におおきな関心をもっていただいた。

ポーランド植物園園長のベネチェック博士やアメリカ合衆国立樹木園主任研究員のオルソン博士などは、失礼ながら脱兎のように、あるいは山猿のように、林の中に入って行って、時間を惜しみながら、植物を観察した。



もみじサミット（2008年11月15日、青生野ガーデン倶楽部）

海外の植物研究者をも魅了するように、日本の植生は種類が豊かで、私たち日本人は少なくとも1万年前の縄文時代から植物と関わって独自の文化を形成してきた。

以下の歌や報告記は、万葉時代から江戸時代まで、日本人が植物を愛し、生活の一部に取り入れた生活を送っていたことを示している。

天平勝宝六年（754）

「八千草に 草木を植ゑて 時ごとに 咲かむ 花を見つつ 偲はな」
さまざまに 草木を植えて 時節ごとに咲く花を 見て楽しもう
大伴家持 『万葉集』 巻 第20



野の花を採取して庭にうえた「前栽」を伝える毛越寺庭園（岩手県、平安時代末期）

天正十三年（1585）

「われわれは、庭に果物のなる木を植える。日本人は、その庭にただ花を咲かせるだけの木を植えることを、むしろよろこぶ」

ルイス・フロイス（信長の時代の宣教師）『ヨーロッパ文化と日本文化』

万延元年（1860）

「もしも花を愛する国民性が人間の文化生活の高さを証明するものとなれば、日本の低い層の人びとは、イギリスの同じ階級の人達に較べるとずっと優って見える」

ロバート・フォーチュン（イギリスの園芸植物家）『幕末日本探訪記』

20世紀最高の歴史家とされるブローデルは、「文明とは、空間的にまとまり、時間的に継続されてきたもの」と定義している。

日本人は、自然と関わる生活様式＝文化を築き、文字で確認できるのは1100年前であるが、それよりもはるかに遡る縄文時代からその文化を蓄積して、「緑の文明」を形成してきた。

緑の文明は、首都である江戸で結実し、江戸は当時としては世界に冠たる庭園都市であったと評価されている。

ところが現在の首都東京は、開発と自然とのバランスを欠いて、庭園都市としての面影はない。

緑の文明首都戦略の目的は、東京の再生を、単に緑色に染める「緑化」ではなく、豊かな自然と人間との関わり、すなわち文明史の観点から考察し、人間性を回復するための自然再生につなげる、ことである。

緑の文明首都戦略 (2)

縄文時代からの植物文化



武蔵野を再現するアゼターフ (左：050723、右050803)

関東平野の台地は、数段の段丘面からできている。段丘は13万年前の下末吉期の海進と海退による侵食と火山灰の堆積によって形成された。段丘は高位のものから多摩段丘・下末吉段丘・武蔵野段丘・立川段丘に大別される。高位の段丘ほど年代が古い。また最高位の多摩段丘は多摩丘陵と呼ばれ、侵食が進んで、平坦面を残さない(羽鳥謙三「関東ローム層と関東平野」)。

多摩丘陵には1960年代以降、ニュータウン建設に伴う発掘調査が行われて、縄文時代の遺跡が多数発見された。

縄文時代には、煮炊き具である土器や調理具である石皿と磨石の発明によって、食料としての植物利用が飛躍的に発展した。植物利用が効率的になった結果、定住が可能となった。

定住的な生活は、周辺環境にも影響を及ぼした。住居の周辺のもりがを切り開いた結果、クリやドングリを産するコナラ・クヌギなどが生育する二次林が形成され、林縁にはワラビ、ゼンマイ、ヤマイモなどの有用植物が生育できる環境が整った。



青森県三内丸山遺跡（縄文時代中期：4000年前）



岩手県一戸町御所野遺跡（縄文時代中期 4000年前）

青森県三内丸山遺跡など、近年の縄文遺跡の発掘調査は、従来の縄文時代観を一変させた。

それは木造建築の多様性と規模の大きさである。幹周1mを越すクリ材を立てた巨大なモニュメント、長大な竪穴住居址、高床式倉庫など、高度な建築技術が駆使されている。



福島県桧枝岐村「国指定歌舞伎舞台」の芝棟・オニユリ

建築史的に、あるいは今日の屋上緑化の先駆として重要なのが、三内丸山遺跡や御所野遺跡の復元住居に見られる「芝棟」である。これは茅葺き屋根の頂部に野草密度が濃い自然のターフを載せて雨漏りを防ぐもので、第二次世界大戦前後には東日本に普遍的に見られたもので、それが4000年前に遡るということは、住における植物利用の伝統として注目される。

芝棟には食用や鑑賞を兼ねてユリ科植物やアヤメ科などを補植する場合が多い。元禄十年（1697）に刊行された『農業全書』には、飢饉に備えて、屋根（芝棟）にユリ科植物を植えることを奨励している。

万延元年（1860）、日本を訪れたイギリスの園芸植物家ロバート・フォーチュンは、神奈川の宿場風景について、「（農家）の屋根の背に、ほとんど例外なく、イチハツが生えていた」と報告している（『幕末日本探訪記』p74）。

さて、日本における稲作の開始年代については、近年歴博研究グループの問題提起によって議論が展開されている。

この研究グループによれば、関東地方は自然の食料資源が豊富であったために、日本海側沿いに伝播した弥生文化の受容が、東北地方より遅れたという。

この問題提起については、今後他の考古学者からの議論も出されるであろうが、自然の食料資源の重要性を評価しているという点では納得がいくものである。

本が手元に無いので定かではないが、渡辺誠名古屋大学名誉教授は『縄文の植物食』という本の中で、縄文時代の植物食の重要性を指摘するとともに（それまでは縄文時人は鳥獣

を追って生活しているイメージがあった)、稲作導入後も植物食の重要性は明治時代までは変わらなかったと指摘しており、この説は現在では定説となっている。

米沢藩第7代藩主上杉鷹山公の命によって編纂された『飯糧集』(1783年)と『かてもの』(1802年)には、あわせて50科144種の食料となる植物が記されている。

私たちが現在食べているワラビやゼンマイなどの山菜はそのほんの一部で、縄文時代以来の自然植物を利用した食文化の延長にある。



山形県置賜地方の「草木塔」(江戸時代)

さて山形県南部の置賜地方では、江戸時代に「草木(供養)塔」が建てられた。これは草木にも魂が宿ると考え、木を切り倒す時に、その魂を供養するものである。精神的なものであるため、確証はないが、縄文時代より続いた自然崇拝の一つの現われだと、私は注目している。

緑の文明首都戦略 (3)

古代武蔵野の開発と景観



武蔵野を再現するアゼターフ

「私の祖先は代々、杖刀人の首(おさ)を務めてきました。私は雄略天皇に使え、天下を治める補佐をしてきました。そこで辛亥年(471年)7月に、これまでの輝かしい功績を剣に刻んで記念とします」(国宝：埼玉(さきたま)稲荷山古墳出土金象嵌鉄剣銘文)

この銘文は大和朝廷と後に武蔵国に含まれる埼玉古墳群の盟主との関係を示すものだが、この銘文が示す5世紀後半以降は、関東から東北南部の広域にかけて、厨房施設としてのカマドを備えた住居で構成される100棟規模の大規模集落が出現する。

7世紀後半には、武蔵国が設置され、現在の埼玉県、東京都、神奈川東部を含む。7世紀後半から8世紀中葉にかけては、百済・高麗・新羅からの渡来人の移住が進められ、霊亀二年(716)に高麗郡、天宝宝字二年(758)に新羅郡が設置されている。

また律令国家の東北経営に伴って、武蔵国から陸奥国への移住も進められ、実際に宮城県北部では武蔵国に特有の住居形態や土器をもった屯田兵的村も発見されている。

このように5世紀後半以降は、武蔵国(その前身の武蔵国造)は、大和朝廷や律令国家とのかかわりにおいて、移住や土地開発が活発に行われた。特に8世紀末から9世紀初頭において、集落の拡大や分村化が認められ、土地利用の高度化が認められる。これらの大規模な土地開発の主要因としては、桓武朝期の東北経営の本格化に伴う坂東諸国に課せられた兵士の動員や物資調達が考えられる。その過程で、武蔵野の樹木林はかなりの割合で、伐採、利用され、植生は大きく変化したものと推定される。

武蔵野の情景を、8世紀後半に成立したとされる万葉集の東歌から見てみよう。

「埼玉の 津に居る舟の 風をいたみ 網は絶ゆとも 言な絶えそね」

埼玉の船着場に停まっている舟の（もやい）網が、風が強くて切れることがあっても、言葉は絶やさないでください。

「武蔵野の 草は諸向き かもかくも 君がまにまに 我は寄りにしも」

武蔵野の草が同じ方向になびくように、どのようにでも、あなたの意のままに、私は従ってきたのに

「武蔵野の をぐきが雉（きざし） 立ち別れ 去にし夕より 背ろに逢はなふよ」

武蔵野の窪地に住む雉（きじ）のように、立ち別れて行ったあの晩から、私は夫に逢っていないなあ。

「多摩川に さらす手作り さらさらに 何そこの児の ここだかなしき」

多摩川で、さらす手作りの布のように、さらさらに、どうしてこの娘が、こんなに愛おしいのだろうか

寛仁四年（1020）、更級日記の筆者は、父の赴任地であった上総国から京に登る途中に通った武蔵国を次のように述べている。「まるで泥のような土地で 紫草が生えていると聞いた野原は、アシやススキばかりが高くて、弓を担いで乗った馬も隠してしまうほどだ」



いわき市水石山の萱原（かやはら）

鎌倉時代に勅撰された『続古今和歌集』にも、「武蔵野は 月の入るべき 嶺もなし 尾花
が末に かかる白雲」と読まれ、山が見えないほど広大な平野には、林が少なく、ススキ
(尾花)の萱原が続いていたようだ。

なお武蔵国には、平安時代に官営による4つの勅旨牧(場)が置かれ、毎年朝廷に良馬を
納めていた。その後、牧野管理者から武士団が生まれ、武蔵七党と呼ばれた。

一の谷の合戦で、急坂を騎馬で駆け下りながら、源氏方の先陣を争ったのは七党の一つ西
党出身の平山季重と熊谷直実、熊谷氏は同じ七党の私市党か丹波党の出身とされるが、明
らかでない。いずれにせよ2者にまつわる物語は、騎馬が達者な武蔵七党の面目躍如とな
っている。一の谷の合戦は、瀬戸内海の水軍を基盤とした平氏に対して、騎馬に長けた關
東武士団を味方にした源氏の戦いを象徴的に表している。

写真は、福島県いわき市水石山である。平将門の軍事訓練を継承すると伝えられる相馬野
馬追の馬が放牧されている。馬が草を食むために、野草間の優劣がコントロールされて、
ススキと他の野草種が共生する、美しい萱(ススキ)原である。武蔵野もこのような萱原
に馬が放牧されていたのであろう。

緑の文明首都戦略（4）

原風景としての萱原



萱原をイメージして製作したアゼターフ

ススキを茅・萱（かや）と言い、穂は「尾花」と歌われた。

武蔵野は一面に萱原が広がっていたことが、古代の更級日記に描かれ、また鎌倉時代の「続古今和歌集」に詠まれている。遺跡の発掘調査によれば、武蔵野において、5世紀後半には100棟程度の大規模集落が出現し、9世紀には多数の大規模集落の出現と分村化というように、高密度の土地利用が認められる。この過程で森林は切り開かれて、広大な萱原が出現した、ものと推定される。

萱原は、人との関わりによって形成された独自の生態系である。萱原は年に1～2回程度の草刈や野焼きによって維持される。草刈を行わないと森林に遷移する、また草刈をしすぎると、ススキが衰えて芝生（自然のノシバ）や裸地となる。

「武蔵野は 今日のはな焼きそ 若草の つまもこれあり 我もこれあり」伊勢物語
武蔵野は今日は野焼きをしないでください。若草のような妻が隠れているし、私も隠れているのだから。

武蔵野は古代には官営の馬牧場が置かれ、鎌倉時代には騎馬を得意とする武蔵七党の拠点であった。武蔵野の人びとは、萱原に馬を放して飼料としたり、茅葺き屋根の材料としてススキを刈って利用した。

草刈や馬に食まれることによって維持される萱原は、オミナエシ・キキョウ・カワラナデ

シコなど、他の野草も豊富である。

「秋の野に 咲きたる花を 指折り かき数えれば 七種の花」

「萩の花 尾花葛花 なでしこが花 をみなえし また藤袴 朝顔が花」

(山上臆良 万葉集)

野草の種類が多く、美しい萱原は、万葉集から謡われ、また桃山時代の成立した「琳派」の絵師や、その流れを汲む加山又三など近現代日本画家によって、題材とされてきた。



『夏秋草図屏風』酒井抱一 19世紀

萱原の美は、文学や絵画に描かれてきたために、日本人の心象に深く刻まれて、日本の原風景の一つとなった。都会育ちの人が、萱原を始めて見て、「なつかしい」という感情に抱かれるのは、そのためである。

緑の文明首都戦略（5）

木を植えた農民



武蔵野の美を凝縮した「野の花マット」（野草の基本種はアゼターフと同じだが、ススキなどのイネ科を含まない）

「昔の武蔵野は萱原のはてなき光景をもって絶類の美を鳴らしていたように言い伝えてあるが、今の武蔵野は林である」

「武蔵野には決して禿山はない。一面の平原のようで、むしろ高台の所々が低く窪んで小さな谷をなしている。この谷の底は大概水田である。高台は林と畑とで様々の区画をなしている。畑はすなわち野である」

「野やら林やら、ただ乱雑に入り組んでいて、それが実に武蔵野に1種の特徴を与えていて、ここに自然あり、ここに生活ある」

（国木田独歩「武蔵野」 明治34年）



コナラを中心とした二次林

国木田独歩が描写した武蔵野の林は、2次林で、その多くは人工林であった。

武蔵野台地に位置する三富地区（現在の三芳町と川越市の一部）は、川越藩の領地で、柳

沢吉保の時に、新田開発を行った。

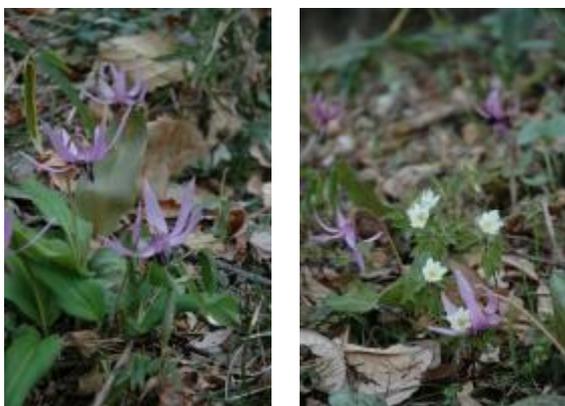
三富の開発は、道路を中心として区画された短冊状の敷地（約5ha）を配分するというように、整然とした耕地整理のもとに行われた。

1軒分の屋敷割りには、道路に面した表側を屋敷地として、その次に耕地を、一番奥を雑木林とした。開拓の農民には、3本つつナラの苗木が配布されたという

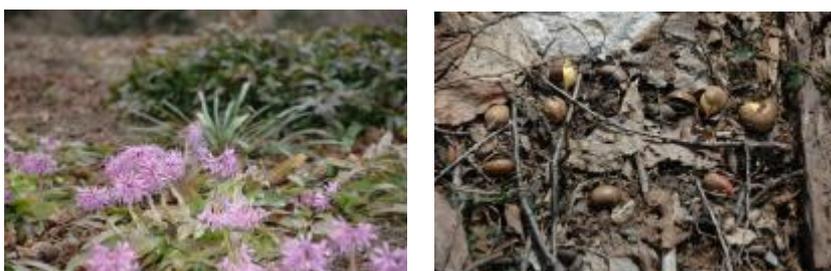
（「武蔵野の歴史」www.asahi-net）



屋敷林には、竹・ケヤキ・杉・ヒノキ・シラカシなどが、防風林として植栽されたが、これらの樹木は農具・運搬具としての竹の利用、ケヤキなどの建築材、シラカシのドングリなどの救荒食など、実用性があるものが選択された。



手入れされた林床のカタクリ・イチリンソウ



シヨウジョウバカマとドングリの芽だし

多くの武蔵野は、新規開拓された三富地区のように整然と区画されたものではなく、国木田独歩が描写するように、屋敷、林、畑、野がモザイクのように混在していたものと考えられる。雑木林は、既存の二次林を木炭材として有用なクヌギ・コナラなどを選択して育成する場合もあるが、三富地区のように、新たに植林して林を作り場合も多かったものと推定される。

林野は、当時の農業にとって重要である。

宮崎安貞『農業全書』（元禄十年、1697）は、草肥（くさごえ）、苗肥（なえごえ）、灰肥（はいごえ）、泥肥（どろごえ）を、4大肥料としている。草肥は山野の若い柴（低木類）や草を、積み重ねて腐らしたり、牛馬に敷かせたりしたもの。苗肥はマメ科植物、効用は一番だが、資源としては緑肥にかなわない。灰肥は、草木を焼却した灰で、有機物の植物が無機化するので、即効性がある。泥肥は、池の底の肥えた泥で、灰などとまぜて使用する。

雑木林の落ち葉堆肥は、優良な微生物を多く含むので、固い土に鋤き込むと水はけが良く酸素も豊富なフカフカの土になるように、土壤改良に最適で、他の肥料と一緒に施肥すると効果が大きい。

武蔵野の林野は、草1本枝葉一枚まで、人びとの生活にとって有用であった。林では、冬暖房用の薪や木炭材が、20～30年の周期というルールを守って伐採され、林を更新した。春にはタラの芽などの若芽が食用となり、晩秋は落ち葉を集めて堆肥を作る。

野は、山菜が採れ、ススキは屋根材として利用され、農の貴重な動力であった牛馬の餌場であり、草肥や灰肥の供給源として、十分に活用された。

江戸時代の農業は、自然と共生した。草肥や牛馬の飼い葉を確保するためには、田畑面積の10倍の山野が必要であったという試算がある（水元邦彦『徳川の国家デザイン』小学館日本の歴史 p 249）。

また武蔵野の林野も、20～30年に一度の伐採による萌芽更新や年1回以上の草刈、あるいは牛馬による草喰いによって、二次林や野原が維持されてきた。

緑の文明首都戦略（6）

武蔵野と江戸の境



武蔵野の美を凝縮した「野の花マット」（左060817、右060913撮影）

「武蔵野に特有な林を持った低い丘がそれからそれへと続いて眺められた」「斜草地、目もさめるような紅葉、畠の黒い土にくっきりと鮮やかな菊の一叢二叢、青々した菜畠」

上の文章は、田山花袋が、現在のNHK放送センターの筋向いにあった国木田独歩の家を訪れた際に、渋谷周辺を描写したものである。林、野（斜草地）、畠という武蔵野の要素が的確に描かれている。

aa.jpg 六本木ヒルズから渋谷方面の展望、富士山がかすかに遠望、クリックしてアップをご覧ください。

天正十八年（1590）、徳川家康は武蔵野台地にある江戸城に入ると間もなく、江戸城下の街づくりを開始した。街づくりの基礎になったのが日本橋を基点とした五街道の整備である。

3代家光の時代に完成した江戸城下町は、外堀の内側であった。ところが、明暦三年（1657）の大火によって、江戸城本丸はじめ城下の6割が焼失した。大火後は、延焼を防ぐために、火除地（緑地帯）の新設、武家屋敷や寺社の移転などが実施されたために、江戸城下町は外堀の外側まで拡大した。

拡大江戸城下町の範囲は、五街道の基点である日本橋から、二里（8km）から二里半（10キロ）の距離である。

品川宿（東海道、日本橋から8km）

千住宿（日光街道・奥州街道、日本橋から 8.8 km）

板橋宿（中山道、日本橋から 10 km）

内藤新宿（甲州街道、日本橋から 8 km）

日本橋から街道ごとの玄関口までの距離は、江戸庶民が徒歩で十分に日帰りできる距離であり、江戸の外側を囲む武蔵野は江戸庶民にとって身近な存在であった。

江戸の四季といえば、春は上野の桜、夏は御茶ノ水の蛍、秋は武蔵野の月、冬は日暮里の雪が有名で、享保（8代吉宗）以降は、武蔵野の小金井の桜も名所となった。

緑の文明首都戦略（7）

江戸の経済を支えた武蔵野



武蔵野の美を凝縮した「野の花マット」の生産

江戸市場の拡大とともに発達してきた近距離経済を江戸地廻り経済と言い、葉物（野菜）の産地は次のようなところが有名であった。

菜：小松川（江東区）、小菅（葛飾区）、堀切（葛飾区）、亀戸（江東区）

ネギ：千住（荒川区）、金町（葛飾区）、砂村新田（江東区）、深谷（埼玉）、岩槻

大根：練馬、中野、三浦（神奈川）

さつま芋：三芳（埼玉）、富士見（埼玉）、所沢

じゃがいも：大宮染谷（埼玉）

人参：中野、練馬、戸越（品川区）、久ヶ原（大田区）、大井（品川区）、馬込（大田区）

ゴボウ：練馬、春日部、大宮、保土ヶ谷

これらの産地は、江戸城下町を囲む武蔵野と隅田川河口の低地帯である。埼玉県下の産地は、荒川流域にあり、川舟を使って、日本橋の市場まで運ばれた。

武蔵野と江戸の経済を整理すると、武蔵野からは野菜、薪炭、麦、そして起伏のある地形を生かした水車による穀物粉（そば、うどん粉）が問屋を通して江戸市場に供給された。また江戸からは、瀬戸物、下肥、糠が武蔵野に供給された。

緑の文明首都戦略（8）

武蔵野から引かれた江戸の水道



武蔵野の美を凝縮した「野の花マット」(左080622、右070913撮影)

江戸庶民にとって、武蔵野の最大の恩恵は水である。江戸の下町は埋立地であるため、井戸を掘っても塩分が多く、飲料に適さなかった。

家康は入国当初から武蔵野から水を導水を計画しており、内藤昌『江戸と江戸城』などを参考としながら、以下にまとめてみよう。



江戸時代の宿場町を伝える大内宿（福島県下郷町）、水路では野菜を洗ったり、果物や飲み物を冷やしたりする。



江戸時代に作られた水路（日光東照宮）

江戸時代初期の上水道計画は、まずは当時平河と呼ばれた現在の神田川を利用する「神田上水」の整備から行われた。平河（神田川）は井の頭池を源泉とし、さらに支流に善福寺川と妙正寺川を持つので、水量が豊富である。この流れを、目白台（椿山荘の辺り）・小日向台の麓を沿わせて、水戸藩の後楽園の中を流し、水道橋近くで木樋で平河を渡した。ここから、暗渠として、神田、日本橋、京橋の一部に給水した。



鍋や野菜を洗ったりして、今も生活と結びついている水路（福島県南会津町）



江戸時代をしのばせる木樋と水車（福島県南会津町）

江戸城下町の拡大に伴って飲料水が不足してきたために、幕府は多摩川から導水する上水路を開削する「玉川上水」を計画した。

老中松平伊豆守信綱（川越藩主）の下、水道奉行に伊奈忠治が就き、庄右衛門・清右衛門兄弟が工事を請け負ったとされるが、詳細は不明である。

承応二年（1653）年4月に工事を開始、翌三年より江戸市中の通水が開始された。羽村で多摩川から取水し、四谷大木戸までの43kmは開渠で、四谷水番所からは木樋・石樋による暗渠とした。上水道は3分され、1つは江戸城、2つは麴町一帯、3つ目は四谷伝馬町から虎ノ門・芝・築地方面に給水された。

万治三年（1660）、明暦の大火（1657）後の江戸城下町再興に伴って、青山上水が玉川上水より分水され、青山・麻布に給水した。

寛文四年（1664）には三田上水が玉川上水より分水されて、代々木・三田・目黒・白金・大崎に給水された。

寛文十年（1670）、玉川上水が拡張されて、両岸に桜が植樹された。以後玉川上水は桜の名所となり、広重「名所江戸百景」にも描かれている。

さて、玉川上水は上水道を目的にしたものであるが、開削を指揮した松平伊豆守は、領内の野火止（埼玉県新座市）への分水が許されたので、「野火止用水」を開削して、大規模な新田開発を行った。

玉川上水は、小平市までは現在も細々ではあるが上水道として機能しているものの、それから都心にかけては水が枯渇した状態となっていた。東京都では、1986年以降「清流

復活事業」として玉川上水の枯渇域に、高度処理した下水を放流して、流れを復活させている。

また羽村取水口から四谷大木戸までの、開渠として残る30.4kmが国の史跡に指定された。大都市江戸の用水供給施設として、また武蔵野台地における近世灌漑用水として貴重な土木遺産である、というのが指定の理由である。

「茶屋の横を流れる溝の水は多分、小金井の水道から引いたものらしく、よく澄んでいて、青草の間を、さも心地よさそうに流れて、小鳥が来て翼をひたし、喉を潤おすのを待っているらしい。しかし婆さんはなんとも思わないでこの水で朝夕、鍋釜を洗うようだった」(国木田独歩 「武蔵野」)

東京都内を人間らしい街に環境改善するためにも、玉川上水の復活は重要である。

緑の文明首都戦略（9）

環境文化都市：江戸



武蔵野の美を凝縮した野の花マット

江戸の人口は100万で、当時としては世界屈指の大都市であったが、自然と共生し、独自の庭園文化が開花したという点で、まさに環境文化都市であった。

江戸の緑被率は、約40%であったという試算がある（『江戸東京学事典』三省堂）。江戸の緑地としては、崖（ハケ）の斜面林や斜面草地と大名屋敷などの庭園があり、また武蔵野から引かれた上水道が、それぞれの緑地をネットワークして、環境効果を高めていた。

「江戸市中でさえも、ひろびろとした緑の斜面とか、寺の庭園とか、樹木のよくしげった公園とかがあって、目を楽しませてくれる」（オール・コック「大君の都」1859～62年）。



小石川後樂園の中を通る神田上水



小石川後樂園の田園



左：小石川後樂園の菖蒲田、右：山里の茶屋をイメージした「丸屋」

江戸の庭園については、進士五十八先生の先駆的研究がある（『日本庭園の特質』）。江戸の大名庭園は、移動とともに場面が変化する「回遊式庭園」である。機能としては、①社交・外交・集会などの政治施設であったり、②鴨猟、花園、菜園、薬園などのレクリエーション施設であったりと、鑑賞だけでなく、多面的に利用されている。

私は、江戸の庭園を環境文化という観点で見た場合、以下の要素を指摘できると思う。1) 自然や農の再現、2) 江戸と地方の文化交流（参勤交代により江戸の庭園文化が地方に波及）、3) 年中行事の確立（花見と紅葉狩）、4) 園芸文化（地方の珍草奇木が全国から集まり、江戸は見本市）、5) 植木・花卉産業の育成（豊島区駒込、巣鴨周辺が一大産地）。



左：千川上水を利用した六義園、右：山里をイメージした「楓の茶屋」

これらの要素のうち、自然や農の再現について述べてみたい。

日本と同じく古い歴史をもつイスラムの庭園は、建物に囲まれた方形の中庭に、方形の池があり、その周囲に草花な植栽されている。この庭園はイスラムの現世を超越した理想的な世界を描写したものと考えられ、方形や直線でデザインされている。

これに対して日本の造園は、飛鳥時代こそ、朝鮮半島からの渡来文化の影響を受けて、方形池がつくられるが、奈良時代以降は自然の風景を取り入れて、曲線を用いたデザインが伝統的に継承される。

自然をモチーフとしながらも、茶庭や枯山水式など、時代ごとの庭園形式が成立する。江戸の回遊式庭園は、芝生広場などの自然をデフォルメした空間や名所の縮景などの場면을回遊にしたがって変化させ、さらには動線のポイントには稀岩を配置するというように、造形的な空間である。しかし、江戸の代表的な庭園とされる水戸藩の小石川後樂園や老中柳沢吉保の六義園においては、山里や田園風景を再現した空間があり、当時の支配者層においてもこれらの風景は心を癒すものであったと考えられる。



左：修学院離宮に取り込まれた田園、右：桂離宮の茶室より望む田園

庭園の中に、田園風景を取り入れることは、江戸時代初期の修学院離宮や桂離宮にその萌芽が認められ、以後江戸の大名庭園に継承された。現代においても、造形的デザインと自然、あるいは田園風景の調和ないし取り入れは、人間性の回復という点で、再評価されるべきであろう。

緑の文明首都戦略（10）

昭和天皇のご遺志



野の花マットの蜜を吸う蝶たち

江戸城は、外濠と内濠に囲まれ、しかもそれらの濠が武蔵野から引かれた上水道によって、江戸市内の緑地と結ばれていたために、水と緑のネットワークの拠点であった。そして現在の皇居には、貴重な自然環境が残っていて、東京の肺として、大都市に呼吸させている。



皇居（江戸城）の濠



左：江戸城大手門周辺、右：本丸周辺

故昭和天皇は、植物学者であった。現天皇もたいへん植物に対して造詣が深いといわれて

いる。

昭和天皇のご発意によって、昭和58年から60年にかけて、二の丸跡に、武蔵野の雑木林が復元された。また本丸跡においても、随所に武蔵野の野草が植栽されている。

現在皇居には、蝶やトンボをはじめとして、多種類の小動物が生息しているが、その基盤となっているのが二の丸を初めとする武蔵野の植生である。



左：雑木林、右：オニユリ（二の丸）



左：オミナエシ・キキョウ、右：ヤブカンゾウ（二の丸）



左：ヤマユリ、右：フシグロセンノウ（二の丸）

現在の皇居は、武蔵野生態系の拠点である。皇居の周辺ビルの屋上などに武蔵野の植生が

復元されれば、蝶など飛行昆虫が行き来して、生息域を広げることができる。生態系から見た首都東京の環境戦略は、小動物を孤立させずに、生息域を拡大することである。

昭和天皇は、二の丸に武蔵野の雑木林を復元することによって、東京の生態系回復の種子を播かれた。

緑の文明首都戦略（11）

ル・コルビュジェ「輝く都市」（1935年）

「自然と人間は、統一と協調を保っているものであって、自然の外に拵えものの社会があるわけではない」（デカルト）



都心を癒す「野の花マット」（東京大崎・シンクパーク）。

20世紀最高の建築家とされるル・コルビュジェは、人間と自然の関係を深く思索した思想家でもあった。

「時代が問題に与えるべき解答を判断する基準は一つしかない。それは、人間的ということである」

「努力すべきことは、人間とその環境の間の均衡を保つことである」

「環境とは、その永遠に変わらざる本質において新しく見直された環境のこと、すなわち、それは自然にはかならない」



都心に深呼吸させる「野の花マット」（東京大崎、シンクパーク）

ル・コルビュジェが「輝く都市」を著した1930年代は、欧米の都市化が進む一方で、人間疎外が深刻となっていた。

人間性を回復させるためには、太陽、空間、緑という「自然条件」を都市の中に復活させる必要がある。そのためには、高層建築を広い間隔を置いて建てて、広い緑地を確保する必要があると、コルビュジェは主張する。

これは「輝く都市」より2年遡る1933年、コルビュジェが中心となって活動したCIAM（現代建築の国際会議）のアテネ憲章を踏襲・発展させたものである。

コルビュジェは、高層建築を建てることによって、緑地の確保、職住近接、レクリエーション・教養施設の近接、などの効果があると主張する。

これらの居住者の便益性は、エベネザー・ハワード「明日の田園都市」（1902年）の中で展開されているものであるが、コルビュジェは平面的な田園都市構想は広大な土地と膨大な経費を必要とする点で、非現実的であると断じる。



都心を彩る「野の花マット」（東京大崎・シンクパーク）

さてコルビュジェは、「（平屋根に）庭園を拵えるならば、コンクリートや鉄の膨張という非常に恐ろしい結果を未然に防止することになるであろう」と、屋上庭園の将来性を先見している。

「輝く都市」とは、人間性を回復させるために「太陽」「空間」「緑」が確保された都市であり、高層建築を建てる目的もそこにある。そしてここで言う「緑」とは「自然」である。高層ビルが林立して、自然が失われている東京やニューヨークなど現代巨大都市の状況は、コルビュジェの理想とは正反対のものである。

緑の文明首都戦略（完結編）

東京憲章（案）

「太陽」「空間」「自然」「水」（都市計画の基本要素）



都心を冷ます「野の花マット」（東京大崎・シンクパーク）

山菜、薬草、あるいは高度な木造建築など、日本は縄文時代以来、自然からの恵みを生活に活かし、あるいは生活の身近に野の花をおいて鑑賞し、または自然を題材として文学や絵画に描くことなどによって、緑の文明を築いてきた。

江戸は、市中に緑が多く、しかもそれらが武蔵野から引かれた水道によってネットワークされており、まさに緑の文明にふさわしい首都であった。

江戸の緑の多くは、崖（ハケ）の雑木林や草地であった。すなわち江戸市中においても、武蔵野の自然が残されていた。

また江戸の台所は、野菜など近郊の武蔵野が支えたが、武蔵野は農地、草地、雑木林が一体となったものであった。江戸の農業は、草地の緑肥や雑木林の木の葉堆肥を活用することで成り立っていた。そして草地も雑木林も人が手を加えることによって維持されていた。



都心を生かす「野の花マット」（東京大崎・シンクパーク）

しかし、現在の東京は、都市化と自然とのバランスを崩した結果、極度のストレスなどによって人間性が疎外されている。

1933年、CIAM（現代建築の国際会議）は、人間性を回復するために、「太陽」「空間」「緑」を都市計画の基礎とした「アテネ憲章」を構想した。高層建築は、あくまで広い間隔をおいて建てるのが前提であり、広い緑地を確保するための手段として、積極的に評価された。

東京やニューヨークなど現代巨大都市が、高層建築が林立し、都市化による人間性の疎外問題が深刻化する現状にあっては、あらためてアテネ憲章を再評価する必要がある。しかし江戸・東京の歴史を振り返れば、水が重要であるので、「太陽（SUN）」「空間（SPACE）」「自然（NATURE）」に「水（WATER）」を加えた、「東京憲章」を提案したい。

アテネ憲章では「緑」としているが、この憲章を主導したル・コルビュジェは「環境とは、それは自然にはかならない」と述べている（「輝く都市」）。

「(ステップの) ひどく貧しい植生は『牧草地』という名前を与えられている」

「オアシスはオリエント文明の最初の『楽園』で、そこには木があり、泉があり、バラの花があった。多くの有用な植物や農具も、発明から早い時期に利用されるようになった」(ブローデル「地中海」)。

日本の自然は、オアシスよりもはるかに豊かで、人間との関わりも密接であった。したがって、都市計画の目的は単なる「緑化」ではなく、歴史的文化的要素も含んだ「自然回復」であるべきであろう。

「建築とは目の前の物体だけを指すのではない。それが出来上がるまでの歴史や土地の文化をまるごと含んでいる存在だ。アーキテクチャーとビルディングの違いはそこにある」
(ル・コルビュジェ『New World of Space』)

東京の自然回復とは、武蔵野の再生である。武蔵野の自然は、人との関わりによって維持されてきた二次的自然である。そこには特有の生態系が形成された。わが国における環境戦略のキーワードである生物多様性も、東京においては武蔵野を再生することによって実現される。



生物多様性は人間多様性の基礎（東京大崎・シンクパーク）

「単にテクニカルを超えた人間的、文化的なものとしてのテクノロジー」（ドラッカー「傍観者の時代」）

東京の屋上緑化や壁面緑化を、単に手段としての緑化技術ではなく、文化的なテクノロジーとするためには、「武蔵野の再生による人間性回復」という基本理念が必要である。

アゼターフや「野の花マット」の開発は、この理念のもとに行っている。

環東京湾環境戦略



写真左：環東京湾 写真右：「江戸地廻り経済」を支えた五十葉（いさば）船

江戸は美しい海洋庭園都市でした。それを支えたのが、鹿島灘、房総半島、伊豆半島、伊豆大島に囲まれる環東京湾の自然の恵みをもとにした経済圏、海の江戸地廻り経済圏です。

このシリーズでは、環東京湾の自然・歴史・文化（生活様式）に触れる旅をしながら、今後の東京湾の開発の理想像を探ります。そのキーワードは、20世紀最高の建築家ル・コルビュジェが究めたように「人間性の回復」です。

環東京湾環境戦略（2）



（写真左：スカシユリ 写真右：カワラナデシコとハイネズ）

「日立」

江戸地廻り経済の海産物を扱う五十葉（いさば）船は、百石程度の小型帆船です。航行距離に限界がありますが、小船で行きかう地域はそれだけ経済的な結びつきが強い証でもあります。江戸の五十葉船の北限は鹿島灘に面する日立です。

江戸時代の日立は、御三家水戸藩の領内ですが、当時の商品は塩と鯉節です。平安時代の延喜式には、常陸は「鰯（あわび）」が特産とされています。もともとは常陸国ですが、水戸光圀が「日の立つる」ところという意味で、日立と名付けました。

日立の中心港である那珂湊は、東廻海運の寄港地でもあり、海と久慈川の積み替え港でした。また港には、幕末の水戸藩は藩主徳川斉昭や藤田東湖を中心とする尊王攘夷派が藩政を握り、那珂湊には外国船を監視する異国番所が置かれました。

那珂湊に隣接して、国営ひたちなか海浜公園があります。鹿島灘は、沿岸コンビナートの建設によって、多くの砂丘が消滅した中で、公園内の砂丘は貴重です。

海浜植物には、潮風により絶えず砂が移動する砂丘を好む植物と、砂が移動しない砂丘後背地を好む植物、さらに両方に生育できる植物があります。

砂丘後背地は、海浜植物（コウボウシバやスカシユリなど）と里山植物（カワラナデシコやチガヤなど）が共生します。

当社で開発を進めている「浜っ子ターフ」は、砂丘後背地や海崖上部の植生をモデルとしています。

環東京湾環境戦略（3）



鹿島神宮奥の院と流鏝馬

鹿島灘で重要なのが、鹿島神宮です。

鹿島神宮は、大和朝廷や藤原氏などの軍事を司る氏族、源頼朝や徳川家康などの武家から軍神として信仰されました。その名残りは、流鏝馬として残っています。

また古くから、鹿島神宮は航海の守護神としても信仰されてきました。

鹿島信仰は、関東と東北の広い地域にみられます。

環東京湾環境戦略（4）



銚子港（2006年5月1日）

千葉県銚子港は、江戸時代から栄えた港町です。

東廻海運とは、日本海の出羽国酒田から津軽海峡・三陸沖・鹿島灘・房総半島をへて江戸にいたる航路です。

もともとは、銚子港で川舟に積み替えて、利根川と江戸川を経て、東北諸藩の米を江戸に運んでいました。銚子港は、東廻海運の千石船（弁財船）、小廻しの百石船（五十葉船）、河川運搬船で賑わっていました。

1670年（寛文十）、幕府は川鍋瑞賢に命じて、銚子港から房総半島を迂回して江戸湾に入るルートを開拓させました。

銚子の特産は海産物ですが、醤油も重要です。銚子醤油は、紀州漁民の移住とともに技術が伝えられたと言われ、17世紀後半には生産を開始しました。

利根川を使って江戸に運びました。19世紀には江戸に近い野田醤油（キッコーマン醤油の元）におさされましたが、ヤマサ醤油やヒゲタ醤油のブランドで現在も生産を続けています。

醤油は江戸時代の初めには大阪から江戸に運ばれました。銚子醤油や野田醤油が地元で生産されるようになって、濃い口醤油が生産され、関西の薄口に対する関東の濃い口という食文化が形成されました。

環東京湾環境戦略（5）



（2006年4月30日）

九十九里浜は、サーフィンのメッカとなっています。

一宮周辺の浜辺は、海浜植物の群落があります。春の連休に訪れたときには、ハマエンドウが咲いていました。

環東京湾環境戦略（6）



大クスノキ（和田町 kamogawa-3.jpg 照葉樹林帯（鴨川有料道路）

房総半島南部は、古代は安房国と呼ばれました。豊かな漁場に恵まれたことから、御食国に任せられ、朝廷に海産物を貢進しました。実際平城京出土木簡でもアワビの貢進が確認されています。

17世紀後半には房総半島に東廻海運の千石船が寄港したが、大河川がないために積み替えを行うような大港は発達しなかったようです。房総半島の海運の中心は百石程度の五十葉船であったと考えられます。

さて、植生の話に転じます。比較的自然環境が残っているとされる房総半島でも、照葉樹林主体の植生（海岸性照葉樹林帯）は海岸線から数キロしか残っていません。房総半島の大部分は、落葉樹を主体としシラカシなどが混在する「内陸性照葉樹林帯」です。

鴨川市周辺は、房総半島では照葉樹林帯の残りよく、海から5～6キロの内陸まで照葉樹林帯が残っています。和田町の大クスノキは、目通り12m、高さ32mで、推定樹齢は750年だそうです。海岸から約6kmの位置にあります。

私たちは、環境省の「生物多様性保全のための国土区分」を遵守して、照葉樹林帯（第6区）には「浜っ子ターフ」、落葉樹林帯（第3区）には「野の花マット」を提案しています。

しかし、照葉樹林帯にくられる房総半島も、海岸から数キロ入れば落葉樹林帯であり、第6区と3区の区分は暫定的、ないし、かなり重なり合うのが現状です。したがって、ボーダー地域にあつては、浜っ子ターフと野の花マットの選択は、設計コンセプトがポイントとなります。

環東京湾環境戦略（7）



野島崎灯台（2006年4月30日）

房総半島は、対岸の三浦半島と比較すると、幕末・開国時の話題が少ないようですが、海防上の立地は三浦半島と「対（つい）」の関係にあります。

半島先端の野島崎は、西洋人には「キング岬」と名づけられました（イザベラ・バード「日本奥地紀行」）

明治維新2年前の1866年（慶応2）、江戸幕府はアメリカ、イギリス、フランス、オランダの4国の間で、「江戸条約」を締結し、8つの灯台を設置することを約束しました。

- ◆野島崎（房総半島）
- ◆観音崎（三浦半島）
- ◆剣崎（三浦半島）
- ◆神子元島（伊豆半島、石廊崎沖）
- ◆檜野先（和歌山）
- ◆潮崎（和歌山）
- ◆伊王島（長崎）
- ◆佐多岬（鹿児島）

野島崎灯台は、観音崎灯台に次いで、1870年（明治3）に初灯火されました。この灯台は当初から八角形が特徴で、昭和21年に再建された現在の灯台も、八角形の美しい形が踏襲されています。

環東京湾環境戦略（8）



房総半島館山湾から望む富士山（2007年4月28日）

富士山は日本の宝です。富士山を望むことができる景観の再生が、東京湾には必要だと思います。

以下に、幕末~明治にかけて日本を訪れた西洋人の富士山評価をお伝えします。

1853年、三浦半島浦賀沖に入った黒船ペリー提督は、軍人らしく感情を抑えた文章で、「艦隊が浦賀沖に投錨する直前、霧（もや）がいくらか晴れ、富士山がはっきり見えるようになった」と報告しています（ペリー提督日本遠征記）。

幕末のイギリス総領事オールコックは、1860（万延元年）、外国人としては初めて富士山に登り、測量もしました。オールコックの「大君の都」によって、欧米の人々にとって、富士山は広く知られ、憧れの名峰となりました。

1878年（明治11年）、上海から航路で江戸湾に入ったイギリスの女性探検家イザベラ・バードは、江戸湾洋上から念願の富士山を見た時のことを、次のように記述しています。

「甲板では、しきりに富士山を賛美する声がするので、富士山はどこかと長い間探してみましたが、どこにも見えなかった。地上ではなく、ふと天上を見上げると、思いもかけぬ遠くの空高く、巨大な円錐の山を見た」（「日本奥地探検紀行」）

環東京湾環境戦略（9）



総半島館山湾の海岸、対岸は三浦半島（2007年4月28日）

館山市には、漁労生活関係の遺跡が多く知られています。

鉾切洞窟遺跡は、今から4000年前の縄文時代後期初頭を中心とする遺跡で、現在は海神を祭る神社の境内となっています。

鉾切洞窟遺跡からは、館山湾の岩礁で採取されるアワビやサザエなどの貝類の他に、マダイやマグロなど外洋性の魚の骨が出土していることから、縄文時代においても船を使った広域の漁労活動があったものと推定されています。

船といえば、同じ館山市の大寺山洞窟遺跡は、古墳時代（5世紀前半～6世紀後半）には墓として使用され、人骨や副葬品を納めた12艘以上の木船が発見されました。船葬墓というのは日本では大変めずらしいようです。短甲という武具が出土しているので、被葬者はこの地方の有力者であったと推定されています。

船葬墓に埋葬されていたことから、この地域の有力者は、コメなどの陸の産物よりも海の生業を経済や権威の基盤にしていたものと考えられます。そしてこのことは、おそらく近世に到るまで変わらなかったものと推定されます。

環東京湾環境戦略 (10)



房総半島館山湾 (2007年4月28日)

前項で紹介したように、縄文時代から古墳時代の遺跡を見ると、館山湾の人々は、近場の岩礁でのアワビなどの採取だけでなく、外洋漁業も積極的に行っています。

安房国の国分寺は館山市、国府は隣の三芳にありました。奈良時代の平城京出土木簡には安房国から貢進されたアワビが記載されています。これも縄文時代からの漁業の蓄積です。

1180年(治承四)8月、相模国石橋山の戦において、源頼朝は平氏方の大庭景親に敗れ、伊豆半島の真鶴から房総の安房国に、海路で渡りました。およそ70kmです。房総から三浦半島は最短で10kmですが、房総から伊豆半島も意外と近く、海上交通による交易ルートがあったものと推定されます。

戦国時代、里見氏が館山に居城を構え、安房国を支配しました。里見氏は、千葉氏や後北条氏と争いながら、勢力を確保しましたが、江戸開幕直後の政変に巻き込まれる形で衰退しました。この間のいきさつは、滝沢馬琴の「南総里見八犬伝」により、物語化されて、庶民にひろく親しまれました。私も、昭和40年代のNHKの人形劇で見ました。

江戸時代の安房国は、1万石程度の小藩分立となりました。幕藩体制の経済基盤は、米による石高制であったために、耕地が少ない安房国には小藩が置かれました。

しかし、安房国の実体経済は漁業を主体とする半農半漁であり、村役人である名主よりも、商業資本化家である網元の力が強かったのではないかと推定されます。

環東京湾環境戦略（11）



上左：九十九里浜 上右：館山湾 下：館山湾の種類豊かな貝類

館山市にある千葉県立安房博物館では、房総半島の漁撈の歴史がわかります。

南房総の岩礁地域では、縄文時代からアワビなどの貝の採取が行われてきましたが、これらの地域では現在も素潜り漁が行われています。

一方、九十九里浜の遠浅で、広大な砂浜では、「地曳網漁」によって、イワシが獲られてきました。

1612年、鋸南町勝山でツチ鯨の手鉈漁が始まりました。また房総南端の千倉町では「突きん棒」によるメカジキ漁が行われてきました。

房総半島は、大きな砂浜、小さな砂浜、岩礁など多様な地形に生息する魚介類に対して、縄文時代から、それぞれの漁法が考え出されました。また鹿角製「鉈」（もり）などの技術革新があって、縄文時代から、沿岸漁業だけでなく、外洋性漁業も行われてきました。房総半島の多様な海辺の生態系と人との関わりの長い歴史は、環東京湾のモデルとして貴重な事例です。

環東京湾環境戦略（12）



okinosima1-1.jpgokinosima-2.jpg 館山市沖ノ島（2006年4月30日）

館山市沖ノ島は小島ながら、海辺の植生がモデル的に理解できる貴重な場所です。

沖ノ島では、磯から砂浜、低木とツル性植物による海岸性マント植生、照葉樹林が良好に残っています。

環東京湾環境戦略（13）



館山市沖ノ島（2006年4月30日）

沖ノ島の砂浜では、コウボウムギの中に、ハマダイコンの花が咲いていました。

他に、ハマヒルガオなどが自生していました。

環東京湾環境戦略（14）



館山市沖ノ島（200年4月28日）

沖ノ島では、砂浜と照葉樹林の境に、「海岸性マント植生」があり、三浦半島天神島などと共通します。

海岸性マント植生とは、トベラ・マルバアキグミなどの低木とツルオオバマサキなどのツル性植物が、スクラムをくんで、潮風をブロックするものです（写真1・2）。

照葉樹林は、タブノキ・ヤブニッケイ・エノキ・ミズキなどが高木層をなし、中低木とともに森の階層を形成しています（写真3・4）。

環東京湾環境戦略（15）



横須賀市天神島

「三浦の浜旅」の一部を採録します。

東京と横浜の自然を回復するためには、環東京湾に点在する生態系をネットワークして、環東京湾全体の環境力を高める必要があります。

横須賀市天神島は、磯、岩場、州浜、照葉樹林帯の生態系がモデル的に残されています。

黒船ペリー提督によって、ウェブスター島と名づけられた横浜市夏島は、現在は埋め立てられています。天神島のように、小さくて美しい島でした。

天神島は、横浜の生態系の復元や原風景を知る上でも貴重です。

なおウェブスターとはペリーの前任者に日本派遣を命じた国務長官で、その名を冠したウェブスター島は、イザベラ・バードなど幕末から明治にかけて日本を訪れた西洋人の紀行文にたびたび登場します。

またペリー島と名づけられたのが、横須賀沖の猿島です。猿島は東京湾唯一の自然島で、近年一般の利用が可能となりました。猿島も、環東京湾環境戦略の拠点です。

環東京湾環境戦略（16）



写真左：ハマボスの蜜を吸うアオスジアゲハ 写真右：岩場の植生

海から照葉樹林までの狭い空間である岩場（あるいは砂浜）は、強い潮風の下、独自の生態系を形成しています。

植物の多くは、照り葉、厚葉の特徴があり、乾燥に強い生理をもっています。

東京湾は、千葉の富津市から神奈川の横須賀市に到る沿岸、言い換えれば浦賀水道の内湾地帯は、埋め立てなどによる人口浜であり、本来の浜辺の生態系はほぼ壊滅しています。

コンクリートが膨張している東京湾を人間性のある空間にするためには、浜辺の生態系を復元する必要があります。

環東京湾環境戦略（17）



写真：横須賀市天神島のマント植生

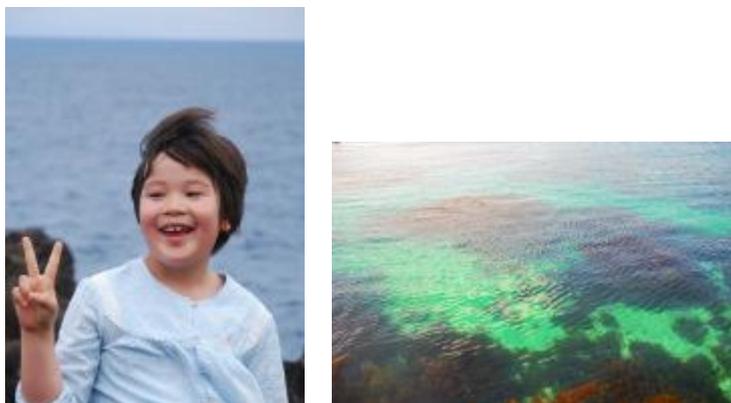
天神島の植生を観察すると、磯の岩場から照葉樹林に移行する間に、マント植生がみられます。

トベラなどの低木とツルマサキなどのツル性植物が、最後の写真に見られるように、スクラムを組むようにして、潮風をブロックしています。里山でも、フジやクズなどのツル性植物がマントの働きをして風から森を守っているが、天神島の例は、海岸性マント植生とも呼ぶべきものです。

海外性マント植生の上部、潮風が少し弱まった位置に、照葉樹林帯が形成されています。樹林帯は、タブノキ・エノキなどの高木層、シロダモなどの亜高木層、中低木層というように植生の階層を形成しています。

東京湾の植栽事例をみると、強い潮風のところに、照葉樹の高木を単独で植栽しているが、ほとんどは樹勢が弱い欠点があります。海辺の植生をみると、高木は潮風から離し、強い潮風地帯には海岸性マント植生をモデルとした植栽デザインを考慮すべきでしょう。

環東京湾環境戦略（18）



伊豆半島の海（2008年5月3日）

伊豆国は、延喜式によると、国に納める特産物として、「堅魚（かつお）」、あるいは「堅魚煎汁（かつおを煮詰めた調味料）」が記されています。

江戸を中心とした海産物の流通である「五十葉（いさば）」には、伊東の特産品として、鰹節と干物があげられています。

外洋性魚であるカツオは、古代から江戸に到るまで、伊豆半島の特産でした。

さて1160年（平治二）、源頼朝は、伊豆国田方郡蛭ヶ島に流されました。しかし頼朝は、この地方の領主であった北条氏の娘政子と結婚したことにより、北条氏の援助を受け、力をつけました。

1180年（治承六）、頼朝は反平氏の挙兵をしましたが、「石橋山の合戦」に破れました。頼朝は、土肥実平の助けにより、土肥氏の本拠である伊豆半島真鶴から、海路で房総半島に渡りました。

房総半島では、千葉氏や上総介氏を味方につけ、勢力を挽回して、この年の暮れには鎌倉に関東南部軍事政権を樹立しています。

さて、頼朝を救った土肥氏ですが、その後は備前・備中・備後の総追捕師として、平氏討伐に活躍しました。実平の子遠平は、小早川氏を称し、安芸国を治めました。

小早川氏は、水軍を擁し、毛利氏の中国地方支配の一翼を担いました。以下のような学説

があるかどうかわかりませんが、小早川氏の水軍は、伊豆半島の土肥氏に源流がありそうです。「土肥氏水軍」が日常的に航海していた伊豆の真鶴から房総半島のルートを使って、頼朝は九死に一生を得たのではないかというのが、私の推論です。

環東京湾環境戦略（19）



写真左：伊東市城の崎海岸、写真右：下田市爪木崎海岸

伊豆半島の歴史の続きです。

戦国期の伊豆半島は、小田原を拠点とした後北条氏に治められました。

後北条氏は、鎌倉御家人の三浦氏の配下にあった三崎水軍（三崎十人衆）を吸収したと考えられています。また伊豆半島においては、独自の伊豆水軍を組織して、下田城や長浜城（沼津市）を拠点として活動しました。

後北条氏は、これらの水軍力を背景として、伊豆・相模・武蔵・上総など江戸湾域のほとんどを支配しましたが、安房国の里見氏は激しく抵抗しました。

里見水軍は、海路を渡って、後北条氏支配の三浦半島をたびたび攻撃しています。1560年（弘治二）の三崎の戦いでは、暴風雨によって北条水軍が自滅したこともあって、里見水軍が勝利しています。また1567年（永禄十）、現在の千葉県君津市で行われた三船山合戦では、北条水軍が房総半島に渡海しましたが、里見氏が後北条氏に水陸両面の戦いで勝利しています。浦賀水道を挟んで、房総の里見水軍と三浦の北条水軍の交戦は活発でした。

下田が、日本史上もっとも脚光を浴びるのが、幕末です。

1856年（安政三）、前年に初代駐日総領事に任ぜられたハリスが、下田に来航し、玉泉寺に総領事館を構えました。

1858年（安政五）、ハリスと幕府によって、日米修好通商条約が締結されるまでの2年間は、下田が幕末の外交交渉の舞台でした。

環東京湾環境戦略 (20)

伊東市城ヶ崎海岸の海崖の植生 (2008年5月3日)



伊東市城ヶ崎海岸 (リアス式海岸)、ヒメユズリハ群落



オニヤブソテツ (オダマキ科)、ボタンボウフウ (セリ科ヤマゼリ属、葉が牡丹に似る、関東以西)



ハマニガナ (キ科コナ属)、イワタイゲキ ((トウダイグサ科トウダイグサ属、関東以西)



タイトゴメ（大唐米、ハンケイ科キノコ属、関東以西）

環東京湾環境戦略 (21)

下田市爪木崎 (2008年5月4日)

爪木崎は、柱状節理の海崖が特徴です。灯台と野スイセンが有名な観光地です。

灯台近くには、良好な磯が残っていて、老若男女を問わず、海の微生物の採集に夢中です。磯は海辺の生物多様性と人間性回復に重要な場です。



磯には特有の植物が自生します。これらは、潮風と乾燥に耐え、わずかの土（養分）だけで生きられる、まるで「海の石川啄木です」



アサツキ (エリ科科[♂]属)、ハイネズ



左：オモト（別名ハマユウ、ヒガンバナ科ハマオモト属、関東以西）
右：タイゲキ（トウダイグサ科）とオニヤブソテツ（オシダ）



左：ブキ
右：カシユリ（ユリ科、海辺の女王花）

環東京湾環境戦略 (22)

『海の石川啄木』的植生 (南伊豆町 2008年5月5日)

「潮風にも負けず、乾燥にも負けず、わずかの養分(土)で生きる」。それが、海浜植物の特徴です。

伊豆半島南端は、柱状節理の海崖が多く、わずかの隙間に海浜植物が生育しています。その風景は、まるで都会のビルディングを登攀する緑のクライマーのようでもあります。

柱状節理に生育する海浜植物は、都市の建築緑化(屋上緑化、壁面緑化)に応用できると思います。



柱状節理の隙間に生育する海浜植物



(左) コウボウムギ・スカシユリ (右) スカシユリ・コウボウムギ・イソギク (環東京湾域に分布)



(左) コウボウムギ (右) コウボウムギ・スカシユリ・タイトゴメ

環東京湾環境戦略（23）

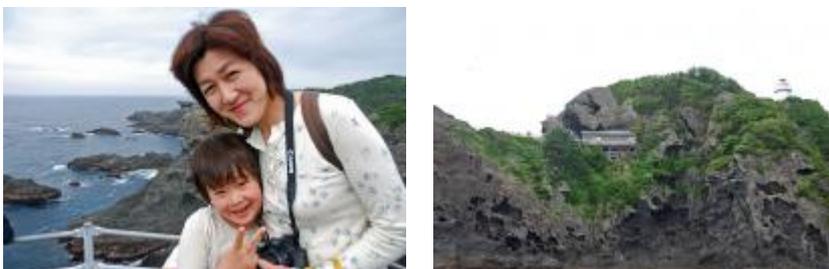
南伊豆町石廊崎は、伊豆半島の先端です。この岬によって、相模灘と駿河灘に分かれます。

環東京湾の西の範囲も、この石廊崎までとするのが良いでしょう。

石廊崎は、海崖上部に照葉樹林が良好に残っています。



石廊崎には灯台があり、その先端には熊野神社が祭られています。展望台からは絶景を楽しむことができますが、その展望台の下の崖は海蝕によって、えぐられています。「知らぬが仏」とはこのことです。



遊覧船からは、奇岩と照葉樹林の美しい風景を見ることができます。



環東京湾環境戦略（24）

南伊豆町奥石廊は、石廊崎に隣接します。伊豆諸島を望むことができます。ハチジョウススキの群落は海崖から海岸段丘上に自生しており、植生の点からも伊豆諸島との共通点を認めることができます。



奥石廊の海岸段丘の上は、広大な草原となっています。そこには、ユウスゲ、イソギク、キキョウ、カワラナデシコ、カンゾウ類など40数種の野草が自生しています。

現在私たちが、開発を進めている「浜っ子ターフ」は、奥石廊の草原のように、海浜植物と里山植物が共生するエリアの植生をモデルとしています。

さて次回からは、植生の点で伊豆半島との共通も多い伊豆大島のレポートです。

環東京湾環境戦略 (25)



写真：伊豆大島

伊豆諸島の一つ神津島から産出した黒曜石が、伊豆大島、そして関東周辺の旧石器時代の遺跡から出土しています。これは2万年前には、すでに伊豆七島と関東地方の海上の往来が活発であったことを示しています。

江戸市場を支えた近隣の海産物としての五十葉（いさば）物類としての伊豆諸島の特産は、干物は大島と八丈島、かつお節は伊豆諸島、海藻は新島と神津島、塩は大島、のりは伊豆諸島、さざえとあわびは大島です。江戸と伊豆諸島の流通の活発な状況をうかがい知ることができます。

伊豆諸島は、関東地方南部の沿岸地帯と分布を共有する植物が多く見られます。これらの植物は伊豆諸島と関東南岸の固有のものであり、伊豆諸島と関東南部域は一つの「植生圏」としてまとめることが可能であると、私は考えます。



写真左：伊豆半島奥石廊のハチジョウススキ

写真右：三浦半島城ヶ島のハチジョウススキ

ガクアジサイ（房総半島、三浦半島、伊豆半島、伊豆諸島）、イズノシマダイモンジソウ（房総半島、伊豆諸島）、オオシマザクラ（伊豆半島、伊豆諸島）、シチトウスミレ（伊豆半島、伊豆諸島）、ハチジョウキブシ（関東南部沿岸、伊豆半島、伊豆諸島）、アシタバ（関東地方南岸、伊豆諸島、小笠原諸島）、シマクサギ（三浦半島、伊豆諸島）、シマホタルブクロ

(関東南岸、伊豆半島、伊豆諸島)、イソギク(千葉県犬吠崎から静岡県御前崎までの沿岸、伊豆諸島)、ハチジョウギボウシ(伊豆半島、伊豆諸島)、トゲナシサルトリイバラ(三浦半島、伊豆諸島)、ハチジョウススキ(関東南岸、伊豆諸島)

環東京湾環境戦略 (26)



伊豆大島の笠松地区は、海岸性植生が良好に残っているために、国指定天然記念物となっています。

磯から海崖上部に至る、植生は以下のようなものです。

海浜植物群落：オオシマハイネズ・イソギク・ハマカンゾウ・ボタンボウフウ・マルバシヤリンバイ

海岸性マント植生：トベラ・マサキ・ガクアジサイ・ハチジョウススキ

照葉樹林：クロマツ・ヤブニッケイ・ヒメユズリハなど



オオシマハイネズは、葉先が尖っていないために、痛くない上に、見た目も柔らかい。大島では寿司の彩り、刺身のつまにも使われています。



写真左：オオシマハイネズから顔を出すハマオモト
写真右：大島市街地でのオオシマハイネズの植栽例

オオシマハイネズは、伊豆大島の固有種です。葉の先端が尖っていないために、痛くありません。見た目が柔らかく、また葉間が密であるために、地被としては優良な植物です。最後の写真は、大島市街地において見かけたオオシマハイネズの植栽例で、なかなかの美しさです。

環東京湾環境戦略（27）

伊豆大島の名物は、椿（ヤブツバキ）です。

島内にはいたるところに、ヤブツバキがあります。特に海崖中腹にはヤブツバキの群落
認められます。



さて、ヤブツバキは名前が示すように、高木層の下にあって、半日陰の環境を好みます。海崖中腹では、クロマツの下で、生育していたことでしょう。ところが、近年線虫の害によってクロマツが枯れているために、ヤブツバキの生育環境が破壊されています。

本来海岸性マント植生とは、低木とツル性植物がスクラムを組むようにして、潮風を和らげ、森を安定化させます。

ところが、マント植生の上部にあって森に属するはずのヤブツバキが、クロマツが枯れてしまったために、裸になり、身を寄せ合うようにして、マント植生化しています。



潮風と日照をまともに被ることになったヤブツバキは、樹勢が衰え、斜面によってはほぼ全滅している箇所があります。

環東京湾環境戦略 (28)

植生区分を考えると、伊豆諸島の植生はわかりやすく、モデル的な地域であると私は考えます。

植生区分には、大中小の3つの区分があります。大区分としては、「生物多様性保全のための国土区分」があります。伊豆諸島は、その第6区（太平洋側照葉樹林帯）に属します。

第6区の植生の指標は、タブノキとスダジイです。

高木層（15～20m） タブノキ スダジイ ミズキ

亜高木層（10m） ヤブニッケイ アカメガシワ カラスザンショウ シロダモ

中木層（5m） ヤブツバキ マサキ モチノキ ヒサカキ

低木（3m） トベラ マルバシャリンバイ



（左）伊豆大島の海崖上部の林床、（右）シロダモの幼木

植生の中区分としては、関東南部沿岸地帯から伊豆諸島、すなわち環東京湾です。この地域の固有種としては、オオシマザクラとガクアジサイがあります。小区分も同じですが、植生の中区分は、草本を加えるとさらに地域色が鮮明となります。



海崖上部の照葉樹林の林床・イヌマキ

植生の小区分は、伊豆諸島です。サクノキ、オオバエゴノキ、ハチジョウイヌツゲ、ハチジョウキブシ、ハチジョウイボタ、ハチジョウモクレイシ、シマガマズミ、ニオイウツギ

などがこの地域の固有種です。

植生区分のいずれを選択するかは目的によって異なります。旧石器時代の黒曜石以来の交易、あるいは江戸時代以来の流通経済という歴史と自然の関係という点で見ると、環東京湾をエリアとした植生の中区分が重要であると私は考えます。

環東京湾環境戦略 (29)

江戸・東京編



お台場から品川・汐留方面を望む

関東平野は、約13万年前の下末吉海進と河川侵食によって数段の基盤に火山灰が堆積した「洪積台地」と一万年以降に堆積した「沖積平野（低地）」に大別されます。洪積台地の厚い火山灰（ローム層）は海蝕され、沖積平野の境には、明瞭な崖があります。JR山手線鶯谷駅から上野駅にかけて北側に見える崖です。

今から約6000年前の縄文時代前期には、地球温暖化に伴って海水が上がり、沖積平野の多くは海面下となりました。洪積台地と沖積平野の境の崖には、多くの縄文貝塚が形成されましたが、この貝塚は浦和や大宮あたりでも発見されていて、関東平野の奥深くまで、海であったことが確認されています。

さて東京湾の最奥は、利根川支流の江戸川、荒川支流の隅田川、多摩川が入り組んだ低湿地でした。なお荒川は現在の墨田川に流れていましたが、大正時代に、洪水対策として、現在の位置に付け替えられました。

この低湿地が歴史に登場するのは意外と古く、養老5年（721）の正倉院文書には「下総国葛飾郡大嶋郷戸籍」が残されています。「甲和」（江戸川区小岩）、「嶋俣」（葛飾区柴又）の地名が記されていて、「嶋俣」には小（こ）刀良（とら）という男性と佐久良（さくら）売（め）という女性の名が見られることから、元祖「フーテンの寅さん」との奇遇がしばしば本で紹介されています。

中世は秩父党平氏から出た江戸氏がこの地帯を治めました。康正二年（1456）、太田道灌が、洪積台地である武蔵野台地の先端、現在の皇居の位置に江戸城を築きました。

室町後期のこの地方は、小田原を拠点とした後北条氏の支配下となり、江戸城も後北条氏の1支城として機能しました。後北条氏は、里見氏が支配した安房国（房総半島南部）を除く、江戸湾と相模湾の沿岸地帯を支配しました。

環東京湾環境戦略（30）



葛西からディズニーランドを望む

天正十八年（1590）、徳川家康が江戸城に入ります。天下人はいずれも水陸交通の要所に城下町を築きました。信長の安土城下は琵琶湖の水運の拠点に京都と東国を結ぶ街道を引き込みました。秀吉の大阪城下は京街道と熊野街道が交差して、しかも淀川の水運の便があるところに立地します。江戸は中世以来、関東平野の交通の要衝であり、しかも隅田川と江戸湾の河口港湾の「江戸湊」があります。

したがって家康による江戸城下の建設は、当初より海洋都市としての性格も持っていました。

家康以後三代家光まで、城の整備拡張と城下町の建設が行われます。城下町の建設は、江戸湾の埋め立てが大きな事業でした。

隅田川河口域の原地形は、「日比谷入江」が現在の霞ヶ関地区まで入り込み、京橋・有楽町が岬状となって、「江戸前島」と呼ばれていました。

徳川幕府は、この日比谷入江を埋め立てました。埋立地の多くは町人地となりました。埋め立てと同時に運河が整備されました。運河は、城の堀とも通じ、江戸城の石垣は、伊豆半島や房総半島から海路、そして運河により搬入されました。



寛永期の江戸

写真は、寛永期（1624～1628年）の江戸を描いたものです。家光将軍の時代です。江戸は日本橋を基点とした5街道とともに、海洋都市としての海運も整備されました。家光の時代の江戸城は外堀まで完成し、それに連絡する運河も整備されました。

江戸の都市構造を見ると、寛永期までは、武家地は堀の中（およそ現在の千代田区と中央区）に配置されました。ところが、明暦の大火（1657）によって江戸城の本丸をはじめ江戸の6割が消失したために、密集による延焼を避けるために、堀の内側にあった大名屋敷や旗本屋敷の移転が進められ、その結果外堀の外側、および隅田川対岸の本所・深川まで武家地が拡大しました。

大名屋敷や旗本屋敷の移転と併行して、寺社の外堀外への移転も進められ、浅草・谷中・四谷・赤坂・芝・三田・品川などに寺町が成立しました。これらは武家地を取り囲むように配置されましたが、後に江戸市民の遊樂地ともなっています。

明暦の大火以後、江戸は拡大しましたが、都市としての範囲、すなわち江戸町奉行の管轄の範囲は、日本橋から二里（8km）から二里半（10km）の範囲内で、大人が往復日帰りの距離で、品川宿（東海道）、千住宿（日光、奥州街道）、板橋宿（中山道）、内藤新宿（甲州街道）が玄関口でした。

さて江戸城は、現在皇居となっています。皇居は、本来の植生を知る貴重な場所でもあります。植物学者であった昭和天皇や日本を代表する植物学者が著した生物学御研究所編「皇居の植物」には、野生のものと栽培品が区別されています。もちろん両方のものも多くなります。

同書の植生の考察では、「自然の状態ではスダジイ・タブノキ・アカガシなどの常緑広葉樹が優占するシイタブ帯に属している」としています（p11）。

この照葉樹林帯を構成するものとしては、他に、クスノキ、アラカシ、ヤブニッケイ、イヌビワ、シロダモ、ヤブツバキ、ヒサカキがあります。

一方で、関東平野の内陸で優占するケヤキとシラカシ、イロハモミジも多く自生しています。

したがって洪積台地である武蔵野台の先端に立地する旧江戸城の皇居は、沿岸性照葉樹林帯と夏緑落葉樹林帯（潜在的植生から内陸性照葉樹林帯とする学説もある）の境に位置するものと、私は考えます。

環東京湾環境戦略 (31)



菱垣船（大江戸東京博物館）

江戸は海洋都市でもありました。江戸の街は、家康の入城当初から海運のための運河が整備されました。

江戸の海運は、当初千石積みの菱垣船を使って、大阪から油・酒・醤油などを運んだ菱垣廻船が主力でした。寛文（1690年）期頃には、灘の酒樽を積んだ樽廻船が台頭してきます。これらの航路は、伊勢志摩から遠州灘を航海して、伊豆半島の妻良・下田、三浦半島の三崎・浦賀を主な寄港地として、江戸湾に入ります。江戸に着くと、運河の一つであった鉄砲洲（築地あたり）で、川舟の高瀬船に積み替えて、日本橋やその周辺の倉に荷を運びます。

明暦の大火（1657年）で江戸の再建が課題となった幕府は、政商河村端堅に命じて、東北地方や日本海沿岸の直轄領から米を運搬するために、東廻り航路を整備させます。東廻り航路の主な寄港地は、那珂湊、銚子、房総半島の小湊で、そこから房総半島の沿岸を廻らずに、伊豆半島の下田に渡り、後は上方航路と同じく三崎・浦賀を経由して、江戸に入ります。

江戸時代初めの東廻り航路は、銚子で川舟に積み替えて、利根川、江戸川を経由して、江戸に荷を運びました。伊勢生まれの河村瑞賢は、航海技術に長けた伊勢の船乗りを使って、房総半島から伊豆半島を経由するルートを開拓しました。

これらの遠距離海運には千石積程度の菱垣船が使われましたが、百石積の五十葉船（いさば）を使った近距離航路は海産物を扱って、江戸市場とともに発展しました。

近世に江戸とその周辺地域によって構成された市場圏を、江戸地廻り経済、海産物の地廻りを五十葉（いさば）といいます。

五十葉として著名であった地域は以下の通りであり、これらの地域は江戸市場とともに発展して、一つの地域経済圏（「環東京湾経済圏」）を形成していたものと考えられます。

- 1) あさり・はまぐり（砂浜地区）：羽田・葛西沖・市原・横浜・生麦
- 2) 干物：八丈島・大島・三崎・伊東・湯河原
- 3) かつお節（外洋地区）：伊豆七島・御宿・日立・伊東・三崎
- 4) 海藻（藻場、岩礁地区）：三崎・新島・神津島・生麦・鶴見・三浦
- 5) 塩（砂浜地区）：行徳・市川・大島・日立・二宮・木更津・金沢（神奈川）
- 6) のり：伊豆七島・大井・大森・品川・葛西
- 7) さざえ・あわび（岩礁地区）：三崎・大島・横須賀・浦賀

これら地域は、江戸（東京）湾と相模湾を囲む地域に、鹿島灘沿岸を付加した所です。ざっくりと表現すれば、江戸を要として、東は那珂湊、西は伊豆半島の石廊崎、南は伊豆七島となります。これらの地域は、伊豆大島のレポートで考察したように、植生的にも共通した基盤を持っています。

さて、幕末から明治にかけて江戸湾を航行した西洋人の多くが、小型帆船（ジャンク）の往来が激しいことに驚いていますが、この多くは五十葉船であったと考えられます。幕末に江戸を訪れたシーボルトは、江戸の台所を支えているのは海上輸送であると洞察しています。

環東京湾環境戦略（32）

Filed under : 環境戦略 - owner @ 19:45:28

江戸の潮入り名園：浴恩園



定信自画像、右は顔を自ら描き全体は狩野派の画人に描かせた

写真は、白河藩主松平定信です。左は30代、右は50代、いずれも本人が描いた自画像とされています。加齢を考慮しても、目元、鼻、顎の輪郭など、よく似ています。

定信は、8代将軍徳川吉宗の孫です。筆頭老中として、寛政の改革を進めました。また老中在任中は、ロシアが北海道に来航したために、欧米列強に備えて、海防の策を練りました。

定信は卓越した政治家でありながらも、当代一流の文化人でもありました。また祖父吉宗の思想である「四民享楽」を受け継ぎ、白河の地に、日本で最初の公園といわれる「南湖」を、1801年に造営しました。



浴恩園：左は春風の池、右は秋風の池

定信は、家督を譲ってからは、江戸で晩年を過ごしました。今の築地市場にあった白河藩下屋敷の浴恩園は、寛政5・6年（1793・94）頃造園されたとされています。定信はここで、文政12年（1829）72歳で没するまで過ごしたといわれています。

浴恩園は、潮入りの名園です。池は桜を主体とした春風とカエデを主体とした秋風に分かれます。



千草の園

定信は、浴恩園内に「千草の園」をつくりました。桜や牡丹などの品種物のコレクションは、江戸時代に頂点に達した園芸文化を集大成したものです。

環東京湾環境戦略（33）

浜離宮庭園



左：海水取水口、右：鴨場遺構

江戸は、湾に面し海運も盛んであったことから、海洋都市でした。また市中においては300近い大名の屋敷（複数ある）や寺社だけでなく、町人も財力に合わせて植木や観葉植物を楽しみ、一説には江戸の緑比率は40パーセントであったとされることから、庭園都市でもあったと評価されています。

海洋庭園都市「江戸」を象徴するのが、「浜御殿（御所）」です。現在は浜離宮庭園と呼ばれています。



浜御殿は、将軍家の別荘でした。火災の際の、避難所という性格ももっていました。なにしろ、明暦の大火では、江戸城は天守閣、本丸など主要施設が延焼し、かろうじて西の丸が残り、そこに将軍が避難したことから、将軍も火災の恐ろしさを身をもって感じていました。

浜御殿の庭園は潮入り式です。潮の干満を楽しむという、雄大な仕掛けです。園内には鴨場があり、富士山、あるいは逆に内湾の景観を楽しむ展望台があります。

内湾との池泉との境には黒松が植栽されて、潮風を防いでいます。池泉の岸には、本来潮風に弱いイロハモミジが元気に生育してるので、池泉は激しい波風が立たないように静水化していると考えられます。



池泉のイロハモミジ

幕末の浜御殿敷地内には、外国人接待所としての石造洋館の「延遼館」が作られ、幕末～明治にかけての、迎賓館としての役割を果たしました。

さて現在の浜離宮の池泉には、海水を引き込んでいますが、真水と混じった汽水となっています。池泉には、マハゼ、チチブ、ボラ、ビリンゴ、マルタウグイ、ユビナガスジエビなど汽水域の魚が生息し、独自の生態系を形成しています。

浜離宮の潮入り式庭園や汽水域の生態系は、現在の東京湾の開発計画において、文化的にも環境的にも、再評価されるべきであると私は考えます。

環東京湾環境戦略（34）

史跡品川台場



ペリーが来航した1ヶ月後、嘉永六年（1753）7月、幕府は外国船の再来航に備えて、伊豆蕪山代官江川太郎左衛門に命じて、品川沖に（砲）台場を建設しました。

わずか1年3ヶ月の間に、未完成の2基も含めて7基の台場を建設しました。石垣を基部とし、上部は土塁で作られており、囲いの内部は、陣屋などが置かれた空間となっています。



現在は第3台場と第6台場が残されていて、国の史跡に指定されています。



東京湾に浮かぶ人工島である内部空間の一隅には植栽がされています。潮風に弱いとされるイロハモミジが植えられ、しかも東京にしては紅葉が美しく、私はとても感激しました。

台場のイロハモミジは、潮風を防御する工夫があれば、海の真ん中でも、内陸性の植物が自生することを示す貴重な事例です。

東京湾の環境を改善するにあたって、緑化された人工島、すなわち「緑の台場」の建設は重要であると思います。

たとえば、海水と接する壁には自然石など使用して磯的な機能をもたせ、土塁部分には海浜植物や海岸性マント植生の低木類を植栽します。そして、内部空間は、定信の浴恩園のように潮入りの「秋風の池」「春風の池」として、モミジや桜など日本の四季の美しさを楽しみます。

環東京湾環境戦略 (35)

東京湾の生物 (葛西水族館の展示解説から)

東京湾の最奥部には、利根川支流の江戸川、荒川支流の隅田川、多摩川が流れ込みます。これらの河川が運ぶ土砂は膨大でした。本来の東京湾の地質を復元すると、河口には川によって運ばれた土砂が堆積した泥干潟がありました。遠浅の東京湾内湾の底にも砂泥が堆積していました。

光がよくあたる内湾の浅い砂泥には、海藻の1種のアマモが草原のように生えていて(アマモ場、藻場)、底には魚介類が多く生息し、縄文時代以来人々は海の恵みを楽しんできました。

しかし、高度経済成長期の埋め立てによって、このような環境は破壊されました。「東京湾の漁獲量と海岸埋立の推移」というネット検索によれば、東京湾内湾の海岸線の95%は人工の垂直護岸となり、明治時代に存在した干潟面積の90%以上が失われたそうです。



トビハゼ

泥干潟は川によって運ばれてきた泥が、河口に堆積してできたものです。トビハゼ、ゴカイ、カニの仲間などが穴を掘って暮らしています。この穴には、満潮時に酸素や新鮮な水が供給されますが、泥の中の細菌が酸素を使って有機物を分解します。干潟は、天然の浄化槽として、海をきれいにする働きがあるそうです。



アマモ（海藻）・アミメハギ

海藻の1種であるアマモは、光がよくあたる内湾の浅い砂泥底に生えます。アマモが草原のように生える場所を、アマモ場といいます。隠れ場所やえさになる小動物が豊富なアマモ場は、さまざまな生き物が子供の時期に生育の場として利用する大事な環境だそうです。



マイワシ・アナゴ

東京湾の内湾は、遠浅で底には砂泥が堆積しています。かつて市民伊に親しまれたアオギスなどは水質悪化によりほぼ絶滅しましたが、現在でもマイワシ、カレイ、アナゴ、スズキ、シャコ、アサリなどが棲み、「江戸前」として貴重な海産物となっています。

漁獲量は、第二次世界大戦後に過去最大を記録しましたが、埋め立てや水質悪化によって、5分の1まで減少しました。今は少し持ち直しているそうです。



運河：ボラ・マハゼなど

埋立地には、運河が作られましたが、運河にも特有の生態系が形成されています。運河は以下のような環境だそうです。

淡水と海水が混じった汽水。川が運んでくる栄養分に富み、垂直なコンクリートで囲まれ、流れはゆるやかで水は交換されにくく、底はヘドロ、そして潮汐により干満がある。

運河に棲む魚貝類

ボラ、ヒイラギ、シモフリシマハゼ、チチブ、マハゼ、トサカギンボ、イダテンギンボ、アラムシロ、ムラサキイガイ

マハゼは東京湾名物ですが、ムラサキイガイは船底に付着して外国から持ち込まれ、繁殖しました。

さて運河に棲む魚貝類は、浜離宮庭園の池泉と共通します。もともと浜離宮も、運河と同じような汽水ですから当然かもしれません。

環東京湾環境戦略（最終回）

環東京湾とは、東京湾と相模湾を囲む地域（房総半島、三浦半島、伊豆半島、伊豆七島沿岸部）に鹿島灘沿岸地区を付け加えた地域です。

東京（江戸）を要として、東は鹿島灘の那珂湊、西は伊豆半島の石廊崎、南は伊豆七島が境となります。

これらの地域は、江戸市場に海産物を供給したことなど歴史的に結びつきが強く、また植生も共通しています。

環東京湾環境戦略とは、域内の生態系をネットワークすることによって、域内全体の環境力を高めることを目的としています。

環東京湾の中心地である東京湾内湾は、1960年代以降の埋立によって、海水面の20パーセントが消滅し、海岸線の95パーセントがコンクリートの垂直護岸となりました。その結果、海の生態系は破壊され、漁獲量も激減しました。



写真は、ハマボッスという海浜植物の蜜を吸うアオスジアゲハです。このチョウの幼虫はクスノキ科の葉を食べ、成虫はトベラやハマボッスなどの白い花や紫の花の蜜を好みます。したがってアオスジアゲハは、磯の海浜植物（ハマボッスなど）、海岸性マント植生（トベラやマルバシャリンバイなど）、照葉樹林（タブノキ、ヤブニッケイ、シロダモなどのクスノキ科）という海辺の植生が揃ってはじめて、生きて、繁殖することができます。

コンクリートに埋め尽くされた東京湾内湾に生態系を回復するためには、まずは植生が復元されなければなりません。

しかし東京湾内湾の海岸線は95パーセントがコンクリートの垂直壁です。歴史的にも植生的にも共通する環東京湾全体の植生データを蓄積して、東京湾内湾の植生復元の基礎とす

ることが重要であると私は考えます。

また沿岸地帯の既存の植栽例を見ると、樹木は耐潮性のものが選択されていますが、草本類は種類と数ともに少ないのが現状です。



浜っ子ターフは、環東京湾の植生調査をもとにして開発された植生マットです。ただし種子は、環東京湾だけでは、それだけでなくとも少ない自然に負担をかけるとの配慮から、太平洋側照葉樹林帯（「生物多様性国家区分」（環境省）の第6区）域から採取しました。

さて20世紀最高の建築家とされるル・コルビュジエは、「建築とは目の前の物体だけをさすのではない。それが出来上がるまでの歴史や土地の文化をまるごと含んでいる存在だ。アーキテクチャーとビルディングの違いはそこにある」と述べているそうです（磯崎新「私の履歴書」日経新聞 090501）。

アーキテクチャーとしては、江戸時代の潮入り式庭園や品川台場は、東京湾の環境改善に大きなヒントを与えてくれます。

品川台場のような柵形の施設の内部に、海水を引き込んで、かつての泥干潟と同じように水を浄化させます。柵形施設の外側、海に面する部分から壁の天井にかけては、磯・海岸性マント植生・照葉樹林帯を復元します。柵形施設の内部は、潮の干満を楽しみながら、周囲にはカエデや桜を植栽して、定信の浴恩園のように「秋風の池」「春風の池」とします。

潮入り式庭園や台場の現代的な利用のためのデザインと技術開発は、20世紀最高の経営学者、思想家であったドラッカーが言うような、「単に道具としてのテクニカルを超えた人間的、文化的なテクノロジー」（「傍観者の時代」 p 298）です。