

第一章 再生の基本的な考え方

1 三番瀬の歴史

(1) はじめに

三番瀬は、海と川がであう空間として、双方から自然の恵みを受けてきました。干潟、後背地の塩性湿地や淡水湿地、内湾の多様な生物相と、栄養豊富な水域・地域ならではの圧倒的な生物量を誇っていました。三番瀬はそれらの恵みを活用して漁業や海運・舟運の集落として近代まで発展してきました。

一方、海岸は高潮・高波の被災を受けることもあり、湿地は人間が暮らす上で、不便なこともありました。そして1960(昭和35)年代から陸地の工業化や市街化、港湾の発展とともに、海の埋立てや陸の干陸化や埋立てが急激に進みました。

三番瀬の歴史は、人間が海や川と共に暮らすとはどのようなことを考えさせてくれます。

(2) 歴史

1) 関東平野と東京湾の形成

房総人は有史以来、干潟とともに暮らしてきました。県内に点在する縄文時代の貝塚から内湾の魚介類が多く発見されており、古代の人も現在と同じような素材の食事を摂り、海辺の丘陵地に集落を営んできた証が残っています。地球規模の気候の変化の影響による海面の上下動により海岸線の位置も変わっています。今から約5-6000年前の縄文時代には、現在よりも5mほど海面が高い時期もあり、千葉県内では現在の松戸近辺まで入江となっており、約2-3000年前は今度は2mほど海面が低かったようです。しかし貝塚や地層から発見される底生生物から判断すると、いつの時代にも東京湾の奥には干潟が広がっていたようです(図1-1-1 縄文時代の関東地方の地形)。

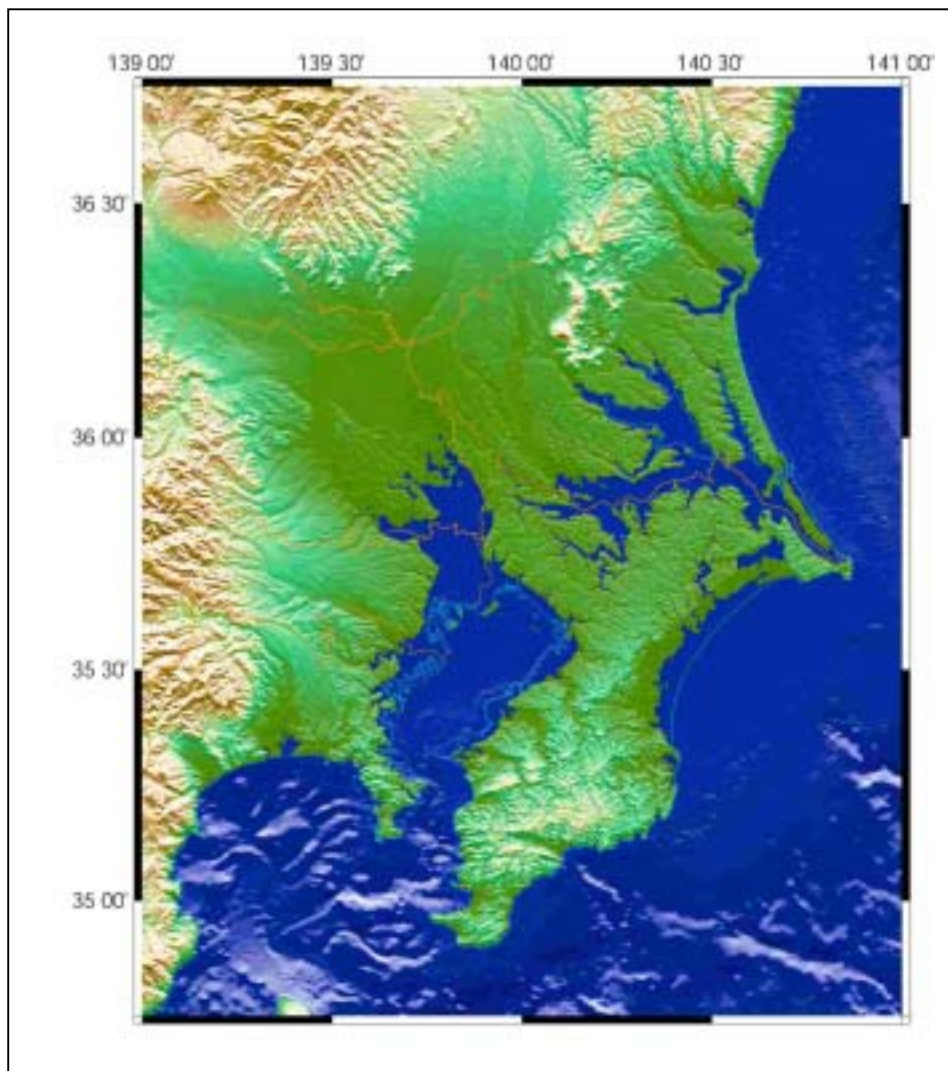


図 1-1-1 縄文時代の関東地方の地形

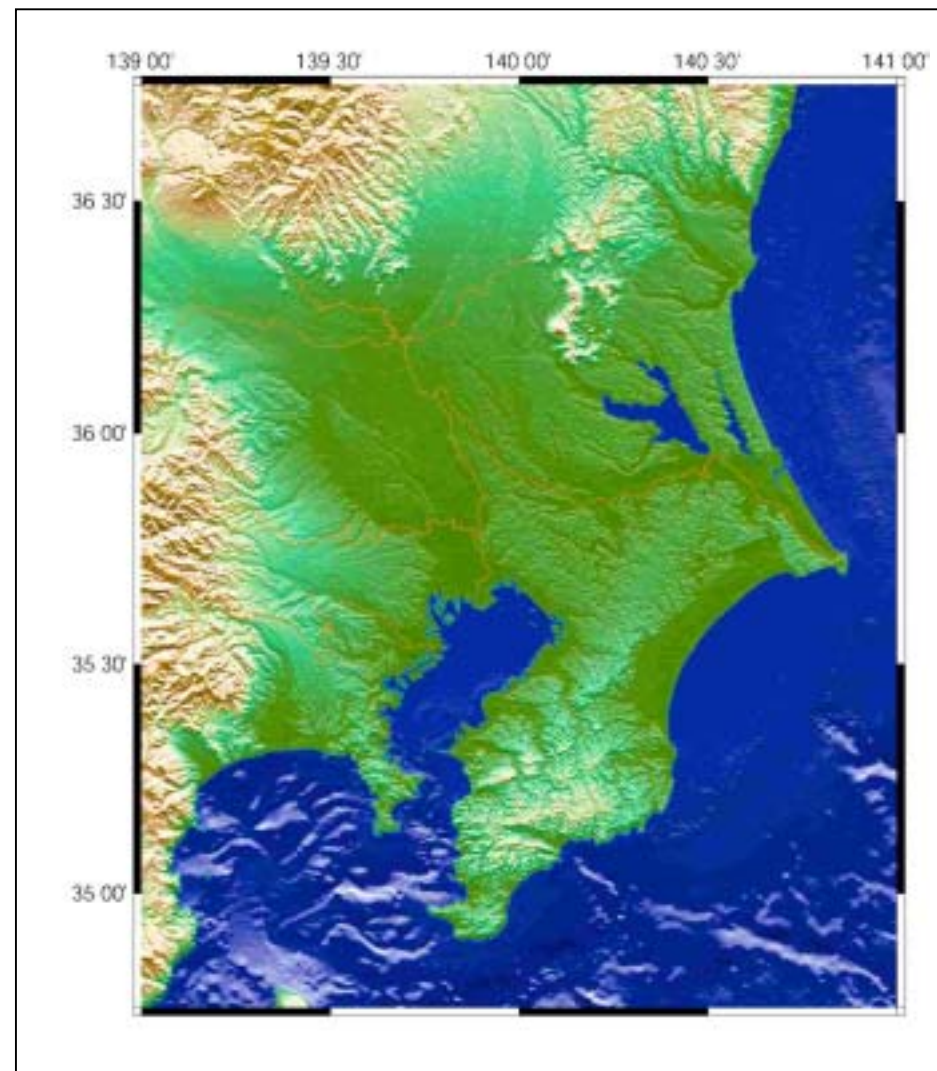


図 1-1-2 現在の関東地方の地形

縄文時代から現在に至るまで、地球規模の気候の変動の影響で、海面は上下動していました。それに応じて海岸線の位置は変化してきました。この図は、現在の関東地方の地形のデジタルデータをもとに、現在よりも約5m海面が高かったときの地形を推定して表現したものです。

現在の沖積平野の地域は当時は海面下でした。千葉県では湾の奥のほうまで海であったことがわかります。

(国土地理院の数値地図をもとに清野研究室にて作成)

その後、海面が低下するとともに、関東山地からの土砂を利根川などの大河川が運び、関東平野をさらに拡大しました。また海面が高かった時代には、台地を波が削り取り、そこから供給された土砂も海を埋めることになったのです。現在船橋周辺に続く崖は、当時の海食崖の名残です。そして沖積平野を通り河川が海と出会う河口域に、主に砂泥が数十メートルの厚さに堆積して大規模な河口デルタが形成され、それが三番瀬の土台の地形となったのです（図 1-1-2 現在の関東地方の地形）。

2) 大河川の河口と東京湾奥としての三番瀬

海面が低下して河口の平野が拡大するのとともに、海辺に住む人間の居住地も前進してきました。現在の三番瀬周辺の低地の人間居住の文書記録は、平安時代が最古です。その後、近世には、江戸湾の奥の波静かで魚介類が豊富な海岸には漁村が、広大な沖積平野には農村が立地しました。

この地域は、大河川の旧利根川が関東平野を貫流し江戸湾に集中的に注ぐ大河口でした。江戸時代初期に、徳川幕府によって江戸の水害防止、舟運による交通体系の確立と関東平野の農地利用が進められました。そのため野田や関宿近辺で「利根川東遷」と呼ばれる流路変更工事が行われ、関東山地の水と土砂が銚子方面へと流れていくことになりました（図 1-1-3 利根川東遷前後の大河川流路と東京湾奥の河口部）。

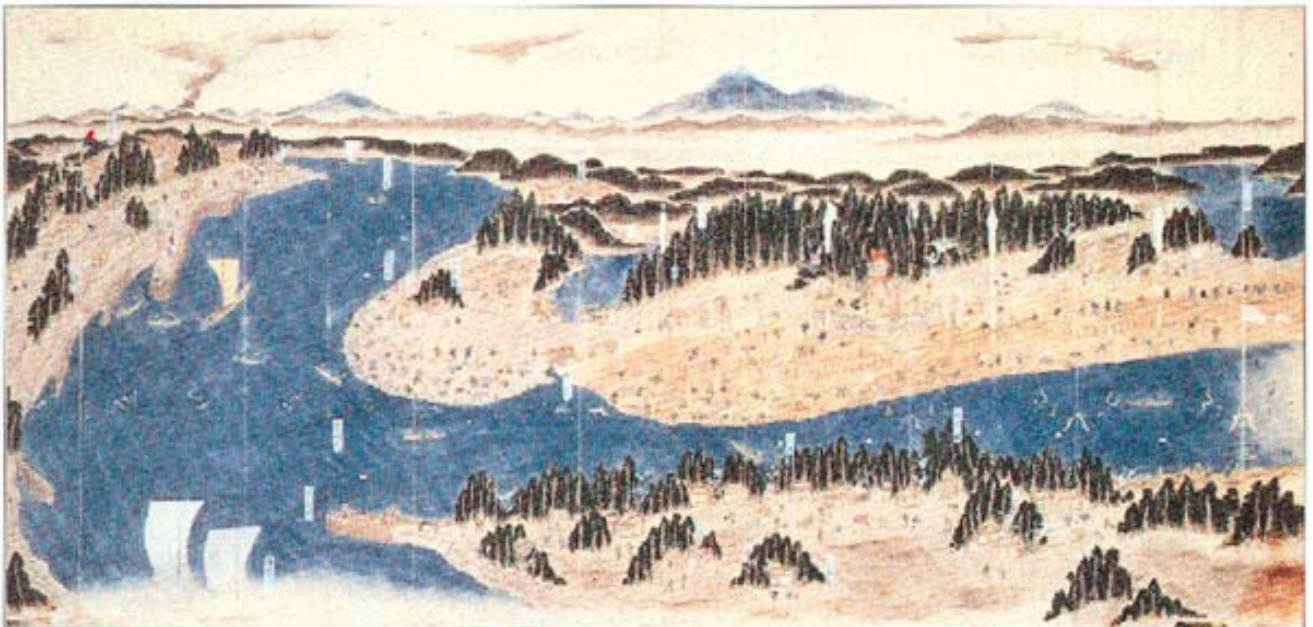
これは、三番瀬周辺の水環境にとっては、最初の大きな人為的改変であったといえるでしょう。その後、これらの河川は隅田川や荒川、鬼怒川などを含め、関東平野の人と物が行き交う水の道となり、水辺での生活様式や文化が形成されていったのです。

船橋は、徳川幕府の「御菜浦」に認定され、河口域や東京湾の豊かな魚介類を漁獲して献上するための海域となりました。漁業者が水産資源や漁場の管理を行い、江戸前のさかなを守り育ててきました。また行徳付近には塩田が整備され、塩の供給と経済交流に、重要な位置を占めていました。行徳は関東地方全域への川を利用した内陸舟運と、日本全国を視野に入れた江戸湾の海運を結ぶ湊町として、船橋は海運と漁業の町として隆盛を極めました。このように、三番瀬周辺地域の水と自然を活かした漁業、農業、物流のバランスのとれた豊かさは、当時世界的にも稀な大都市の江戸を支える基盤でもありました。



関東水流図（静嘉堂文庫所蔵）

古絵図からは過去の河川や海の状態が判読できます。「板東太郎」と呼ばれる関東地方の大河川の利根川は、江戸時代初期に徳川幕府により、東の銚子で海に注ぐように流路の切り替えの大工事が行われるまでは、江戸湾（昔の東京湾）に注いでいました。江戸初期には、旧利根川、荒川などの大河川が江戸周辺に集中して流入していたため、首府周辺は網目状に川が走る大湿地帯であり、都市や田畑には使いづらい自然条件だったと考えられます。



赤堀川切広之図（埼玉県立文書館田口栄一家寄託）

江戸時代初期の利根川の東遷（流路の切り替え）の工事の様子

図 1-1-3 利根川東遷前後の大河川流路と東京湾奥の河口部

3) “三番瀬”の登場

三番瀬が、歴史に本格的に登場するのは、江戸時代からです。漁村、漁場の区分や漣（みお）筋などの地形の絵図が残っています（図 1-1-4 船橋市漁業史採録図版）。明治時代には、水産業が外貨獲得の基幹産業のひとつとして位置づけられたこともあり、漁場の精密測量や魚種別の図化が進みました（図 1-1-5 東京湾漁場図（明治 41 年））。貝類漁場、コアマモとアマモの藻場、クルマエビの漁場などが、深淺図に丁寧に描き込まれています。特に三番瀬は、重要漁場であったため詳細図面が残されています（図 1-1-6 船橋町書記武藤氏備忘録（明治 31 年） 船橋浦海圖乃附近町村位置（大正時代））。周辺漁村が、干潟のどの区画をどのように利用していたかの詳細がわかります。

先人たちにより、過去の三番瀬の具体的な環境の記録が残されているため、大きな人為的改変を受ける前の自然の状況の推察が可能となります。このような沿岸環境の具体的な記録は、沿岸漁業が盛んな日本ならではのものです、世界的にも重要な資料と考えられます。

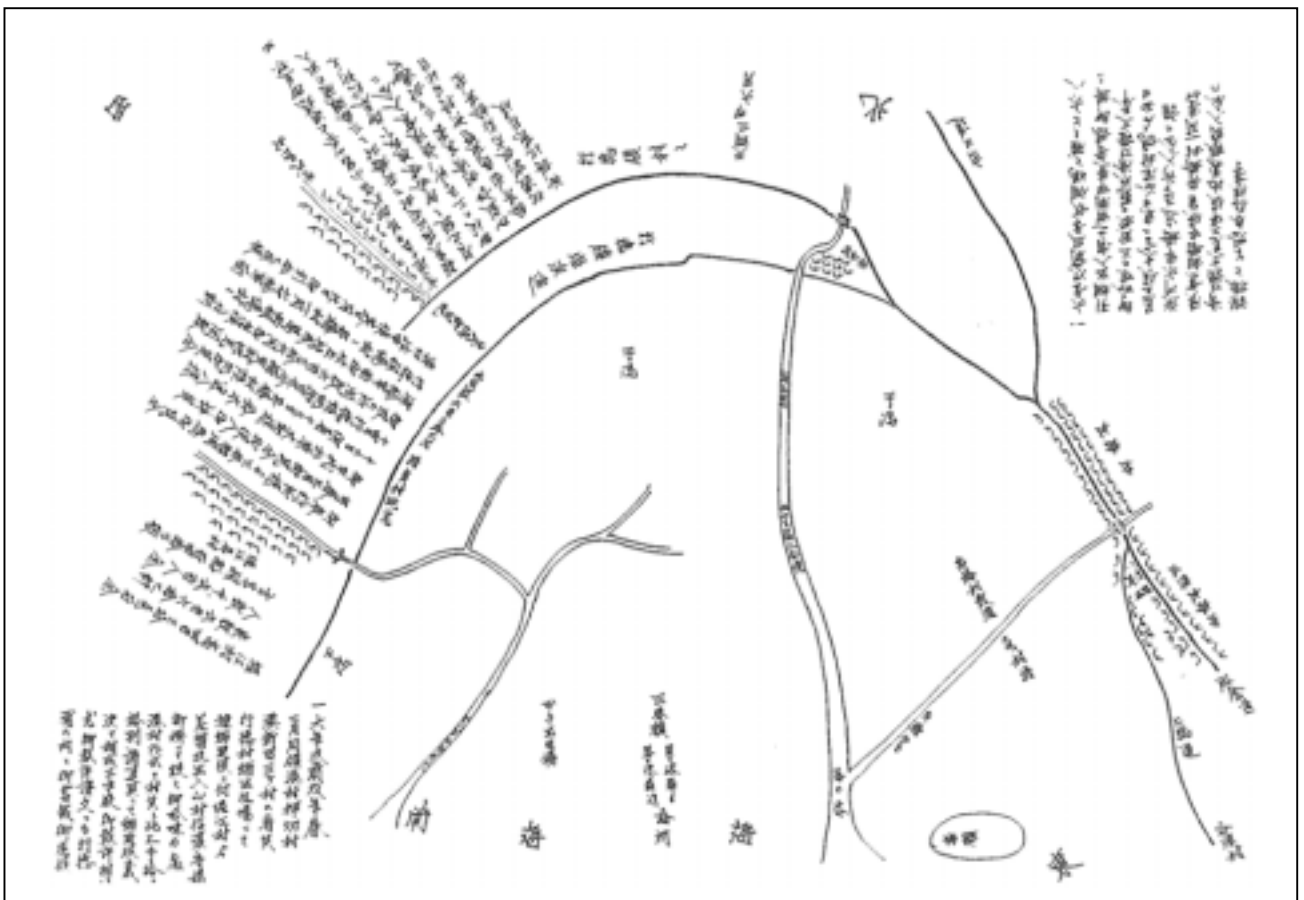


図 1-1-4 船橋市漁業史採録図版

「御菜浦」と呼ばれた幕府に魚介類を献上する漁場として指定されていた船橋では地図や利用の権利の関係が詳しく記録されました。

出典：船橋漁業史（船橋市）

東京湾漁場図 明治41年



明治時代には、沿岸漁業は自然資源を利用した国家的な花形産業でした。産業地図として重要な漁場の詳細な図面が描かれました。当時の海底地形図の作成技術は、おもりを付けた綱を海底に降ろし着地の手応えで水深を測って作りました。



三番瀬周辺も記録があり、海底地形の情報に漁場や沿岸生態系が重ね合わされ、当時の沿岸環境を知ることができます。

図 1-1-5 東京湾漁場図 (明治41年)

(浦安市郷土博物館 所蔵資料)

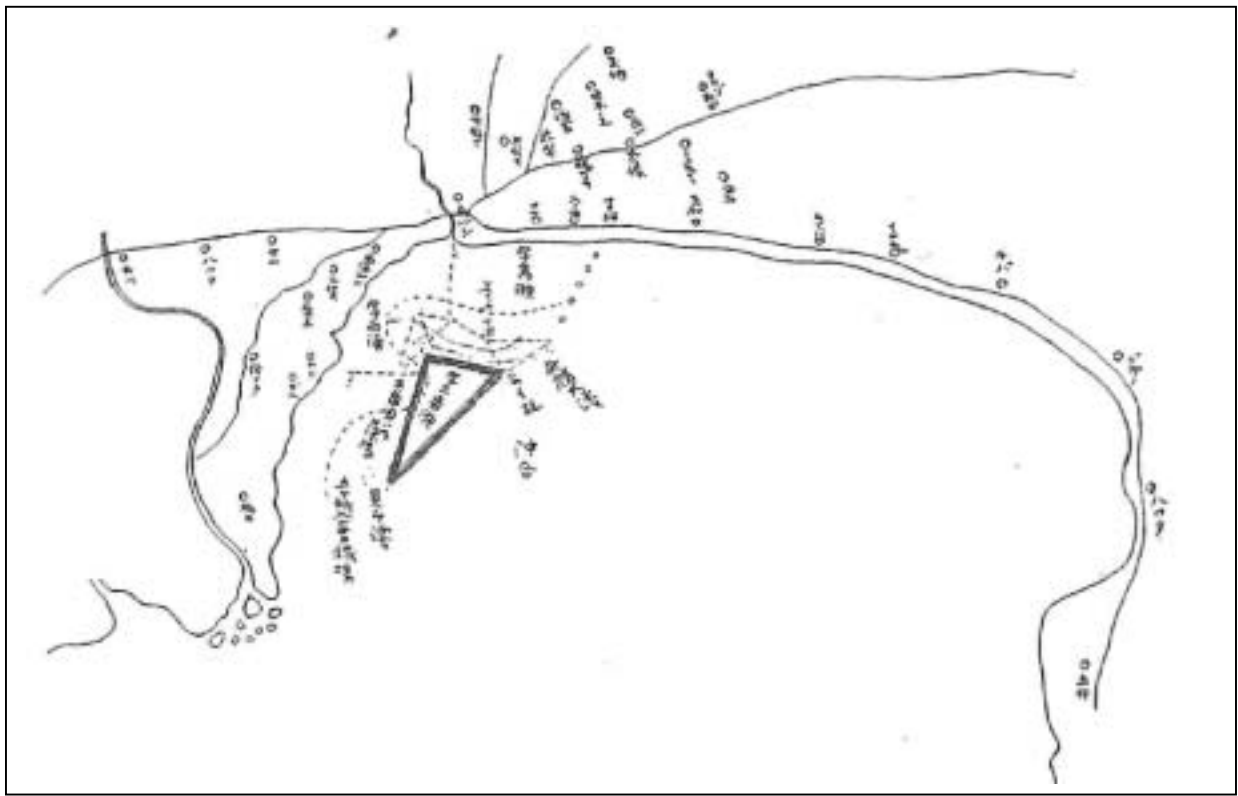


図 1-1-6 船橋町書記武藤氏備忘録 (明治 31 年) 船橋浦海圖乃附近町村位置 (大正時代)

明治時代には、三番瀬の詳細な地図が描かれました。丁寧な測量により、海岸線や漁場のポイントを示す澗筋などの地形や区画が記されています。

(武藤啓次郎原図・船橋市)

4) 近代の河口都市の形成

明治維新後も都市化が徐々に進みましたが、この地域の自然環境は大きく変化することはありませんでした。大正時代に大きな変化への予兆が始まります。1910(明治 43)年の利根川大水害を契機として江戸川の改修が行われました。洪水流を早く海域に流すため、1916(大正 5)年から 1919(大正 8)年にかけて新たに左岸側の海に近い部分に幅広い江戸川放水路が開削され、このとき以来、放水路は海水が満ちる入江のような水域となったのです(図 1-1-7 江戸川放水路の開削)。

これにより治水効果は向上したのですが、氾濫時に溢れた水がもたらす天然の肥料が田畑に供給されなくなりました。また、自然の水系に応じた河川に沿って形成されていた集落や田畑の連続性が放水路によって分断され、出水時に旧江戸川経由で海に出ていた河川水の一部は江戸川放水路から三番瀬に短時間で大量に流入することになりました。そのため、三番瀬周辺の汽水域・沿岸環境に変化があったと思われます。しかし、当時の大きな環境異変の記録は見当たりません。この規模の環境改変がありながら、放水路開削後しばらくは、周辺の河川や水路、干潟の水循環系が全体的には残っていたためと思われます。

江戸川の改修は主に治水が目的で行われましたが、後に水利用の対象ともなります。汽水域の自然環境の重要性は漁業では認識されていたものの、農業・生活・工業用水の淡水の水資源利用と比べると、日本では汽水域を喪うデメリットへの社会的認識が低かったのです。江戸川は海水が混入する管理しにくい水域だったので、潮止めを目的に旧江戸川に江戸川水閘門が 1943(昭和 18)年に建設されました。その後、1957(昭和 32)年には、洪水流対策のために江戸川放水路にあった固定堰から行徳可動堰に造り替えが行われました。

一方交通網は、舟運から鉄道・自動車へと移り変わっていきました。橋の建設は、大型船や帆掛け舟の通行と両立しなくなり、河川上の空間使用を変えました。小舟が往来していた小河川は、埋立てや暗渠化で道路などになり、市民に身近な場での水の交通が消えました。陸地の隅々まで入っていける機動性のある自動車の出現により、人と物の移動は、水のネットワークに沿っていたのが道路中心になっていき、都市構造が変わっていきました。舟の運行に携わる人たちがいなくなり、河岸の荷揚げ場や湊も衰退していきました。

農業用水や養魚場の確保のため無数に走っていたクリークは、泥田の土地改良、不定形の田畑の農地整備や、市街地の区画整理など都市化をき

かけに、埋立てられたり暗渠化されて消えていきました。これらの水路網は、空気と触れあう面に水を湛えた生物のすみかであっただけでなく、地下水の涵養にも役立っていましたが、人の目に見える形ではなくなりました。

放水路の行徳第2機械掘削工事
(低水路掘削)工事
(大正8年3月3日撮影)



放水路コンクリート護岸、延長
1,158m
(大正10年1月24日撮影)



放水路床固
(大正10年1月24日撮影)



図 1-1-7 江戸川放水路の開削

大正時代に行われた江戸川放水路の開削は、重要課題なので、当時の最新技術を駆使して行われました。土砂の掘削や運搬のため新しい機械類も開発されました。

出典：利根川百年史 第4編第1部第3章（建設省関東地方建設局）

5) 近代の漁村・漁場の形成

三番瀬は、東京湾奥部の河口デルタの袖に形成されているため、海と河川の両方の影響を受けています。

沖合4 km以上あった広大な干潟は、生物の生息空間、漁場のみならず、海にとっては水が空気と触れ、陸からの流入負荷を生物活動を通じて固定化する“浄化作用”をもつ大規模な空間でした。内湾の潮汐の振幅に応じて干潟表面の水が流れるため、樹枝状の漥（みお）は干潮時には川のように流れていました。大規模な漥は、幅が300m近くあり、漁場、漁船の航路だけでなく、プールがわりに子どもたちが泳ぐ場所にもなっていました。

三番瀬は東京湾の波が強く作用するため、潮汐だけでなく、干潟面には巨大な砂漣のような沿岸砂州が多く縞状に発達していました。砂州や漥などの微地形と生態系の特性に応じて、貝類採取などは細かい漁法が取られていました。漁場の位置決めは、干潟が水没した時でもわかるように、海上から遠望できる松林や建物を目印にした“山たて”で行われていました。

また、海に生きる古老によると、淡水も海岸や干潟に湧出していたようです。地形的には、三番瀬周辺は、浦安・市川が大河川の河口デルタで、船橋が下総の台地の裾野でもあるので、原初的な自然の水循環での陸から海への淡水供給には、地表面を流れる河川とともに、陸からしみ出す水も貢献していた可能性があります。

旧江戸川には、河口に大三角・小三角という砂州があり一面のアシ原の前面に干潟が広がっていました（写真 1-1-8 1947年の江戸川河口）。そこから三番瀬へと広がる広大な干潟は、貝類やノリ、多様な魚介類の漁場として、埋立てまでの間、豊穡の海のままでした（図 1-1-9a 三番瀬周辺漁場図）。

当時の生態系の状況は、漁業情報から推測できます。漁場としては、天然の内湾・河口域の多種類の魚介類が、多様な漁法で採られていました（図 1-1-9b 三番瀬の漁場）。貝類、スズキ、カレイ、シャコ、ガザミ、コウイカ、クルマエビ、アナゴ、サヨリ、シバエビなどを漁獲対象として、岸近くの無数の小型船や、帆掛舟の打瀬船、巻網船団などが活躍していました。また水産資源管理も先進的に行われており、アサリの天然稚貝を採集して養貝場という区画で管理しつつ成長させる、現在の水産種苗の中間育成に近い手法が取られていました。また、干潟は冬の畑でした。河口の汽水域を最適地とするアサクサノリの養殖が行われ、房総や背後地の里山から切り出したナラヤクヌギなど広葉樹の枝が“粗朶”として三番瀬周辺に集約的に利用されている漁場でした。また、漁船の航路を確保するために海底の

砂泥を人力で掘る” 澁堀 “ も共同作業として行われました。

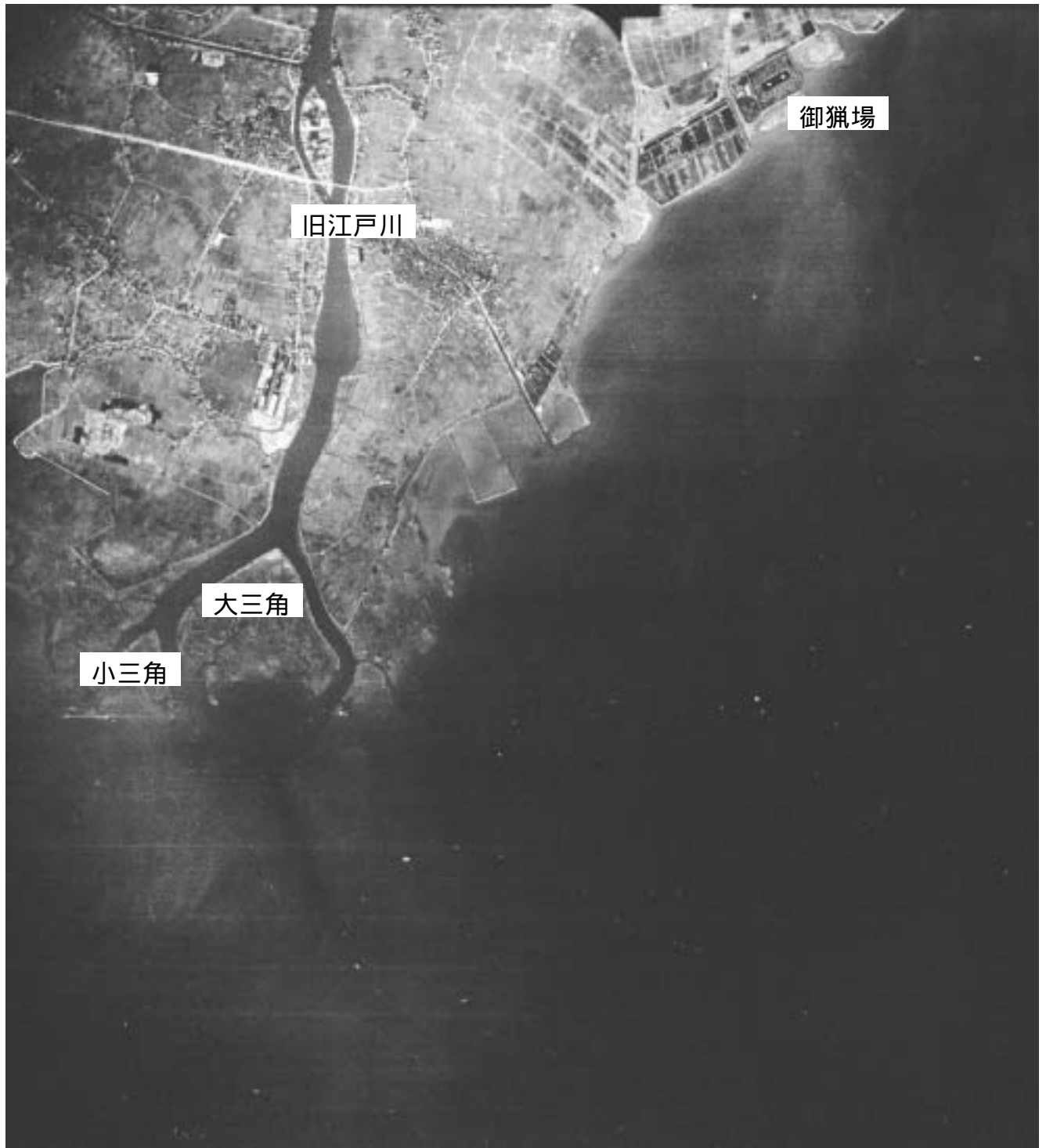


図 1-1-8 1947 年の江戸川河口

太平洋戦争後に進駐してきた米軍によって日本中の国土が撮影されました。大規模な開発前の田畑、海岸、湿地がみられます。河口デルタの先端部には、大三角、小三角といわれる河口砂州がありました。草刈り場、採貝場として利用されていましたが、後に東京ディズニーランドへと変わっていきます。

(千葉県企業庁所蔵の国土地理院写真資料(米軍撮影の空中写真(昭和22年撮影)をもとに作成)

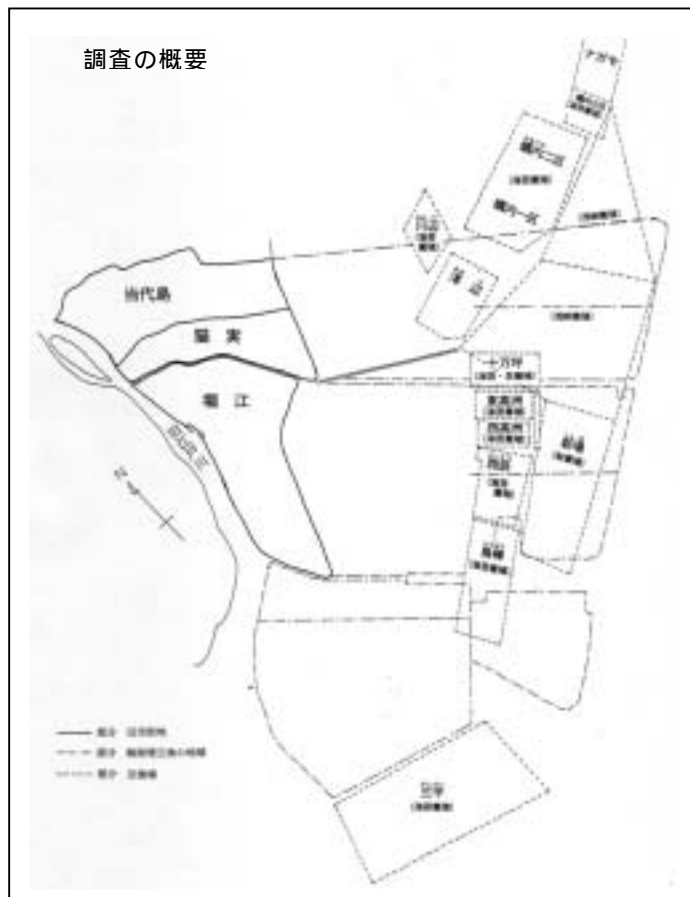


図 1-1-9a 三番瀬周辺漁場図（埋立てが行われる前の浦安市旧漁場図）

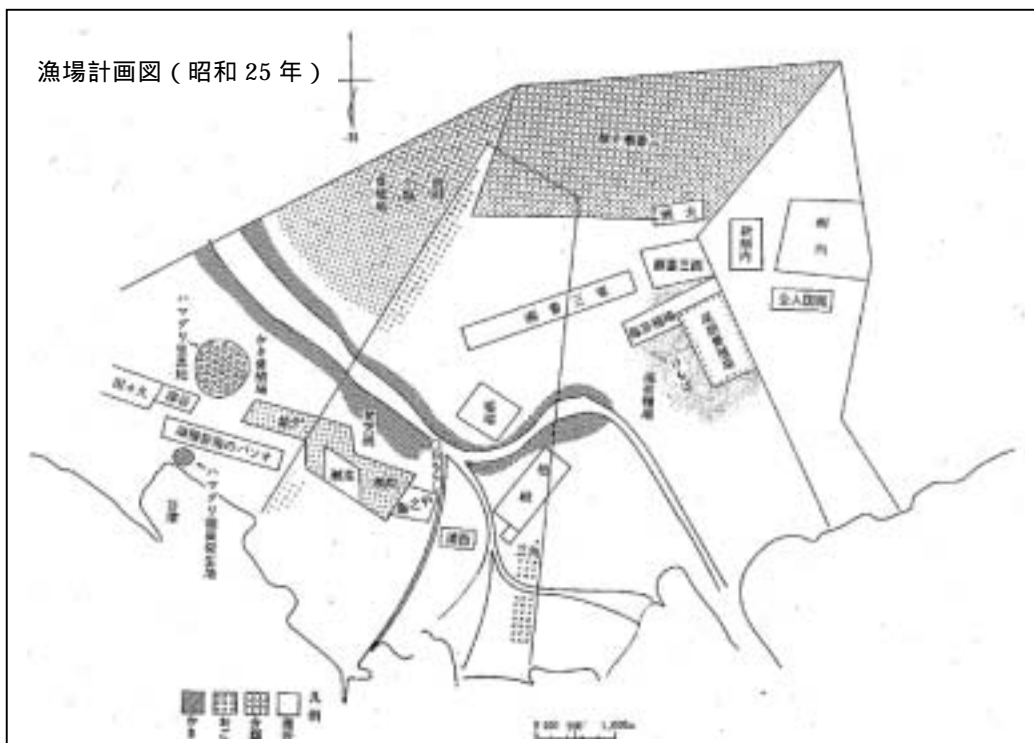


図 1-1-9b 三番瀬の漁場（昭和 25 年当時の漁場計画図）

沿岸漁業は、陸上の田畑と同様に、産品と区画、権利者が明確化されました。そのため漁業者は田畑のように管理を行ってきたのです。このような日本古来の漁場管理が明治政府によって漁業権として位置づけられ、その後の時代にも受け継がれました。

出典：図 1-1-9a 「海とともに」（浦安市教育委員会）

図 1-1-9b 船橋市資料

海岸に打ち上げられた海藻・海草や貝類、時に大量発生したヒトデ、イボキサゴ、ホトトギスガイなどは、背後地の農業者が採集に来て畑の肥料にしていました。貝殻も良質な肥料や石灰の材料として回収業が成立していました。これは、現在ではゴミになっている生物体が、当時は有効活用されていた点で重要です。人間の営む第一次産業が海と陸の物質循環の役割を担っていた、地域循環型社会であったといえるでしょう。

このような質・量ともに豊かな生態系があったので、食物連鎖では捕食者の位置にある哺乳類や鳥類も多く生息できました。海生哺乳類のスナメリが頻繁に、ゴンドウクジラは稀に魚を追って泳ぎ回っていました。当時を知る漁業者によれば、三番瀬で船を進めると鳥類が干潟に黒い雲のように群れ飛び、鴨などが一斉に飛び立つ羽音に包まれて神秘的な気持ちになったといいます。この時代には、三番瀬では確かに豊かな生態系と人間が共存していたといえるでしょう。

一方、大正時代から戦前にかけて、沿岸の埋立てや開発が進行してきました。最初に塩田が陸地に改変され、その後、埋立技術の進歩とともに、干潟の小規模埋立てが行われるようになりました(図 1-1-10 明治時代の地形)。



図 1-1-10 明治時代の地形 5万分の1迅速図(船橋駅、逆井村、市川駅、八幡村)(国土地理院)

陸軍により作成された地図から、戦前の三番瀬の背後地の状況がうかがえます。自然地形にそって田畑や集落が発達しています。河道の変遷や蛇行、谷津と台地、沿岸の塩田などがみられます。

6) 大正期以降、特に戦後の開発と環境の変化

公有水面埋立法が制定されたのは大正期でした。それまでは海岸の土地や地先の海の所有権があいまいだったり、漁業や環境に全く配慮しない乱開発が各地で行われるようになり、埋立ての法的な位置づけが必要になったのです。

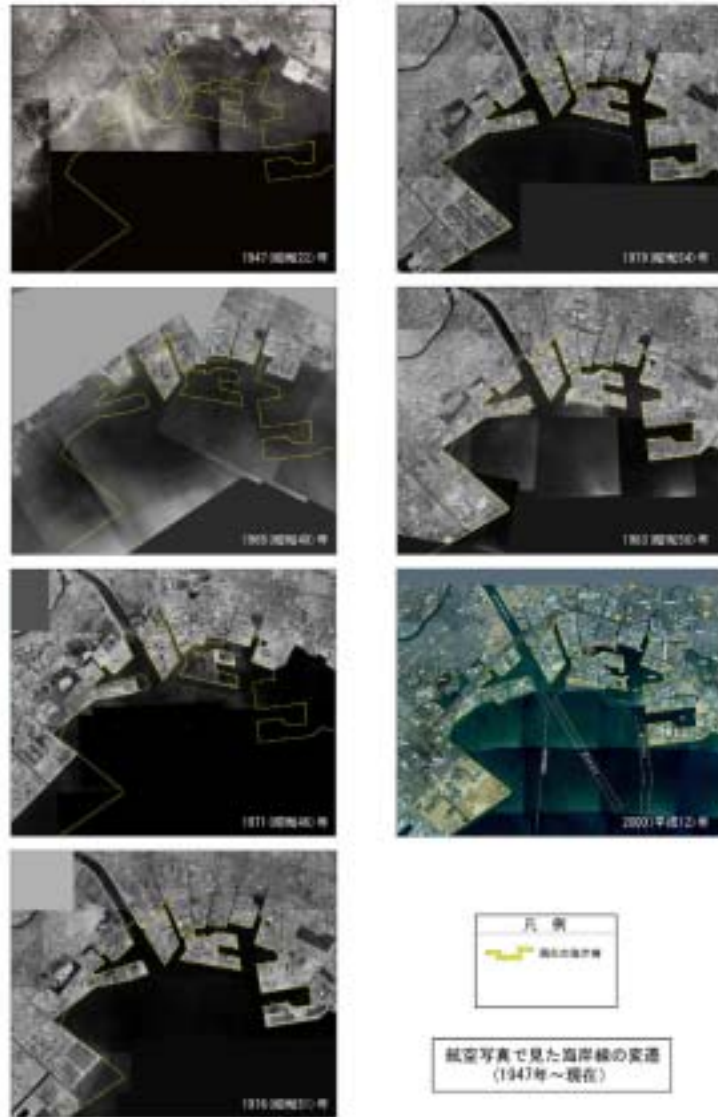
三番瀬周辺は、1911(明治44)年、1917(大正6)年、1949(昭和24)年(キティ台風)に大規模な海岸災害にあいました。特に大正年間には、海岸部の土地利用が転機をむかえ、埋立てによる海岸部の土地の所有をめぐる問題が発生しました。特に海岸の湿地であった塩田の消滅は、この時代に高潮災害がおき塩田の施設が復旧できず、さらに、製塩の電化の技術革新によって塩田が不要になり、政府の指導で塩田は消えたのです。

大正期にはすでに、埋立てによる開発と保全の問題は社会の重要課題となっていました。そのため、公有水面埋立法には、環境や漁業に影響が予想される場合には事業を控えるべきとの条文があります。大正期から開発による環境悪化に対する影響予測の必要性や、環境問題を予防できる行政システムは議論され、法律には織り込まれていたのです。しかし、その法の理念の実行については、現実には行われてきませんでした。

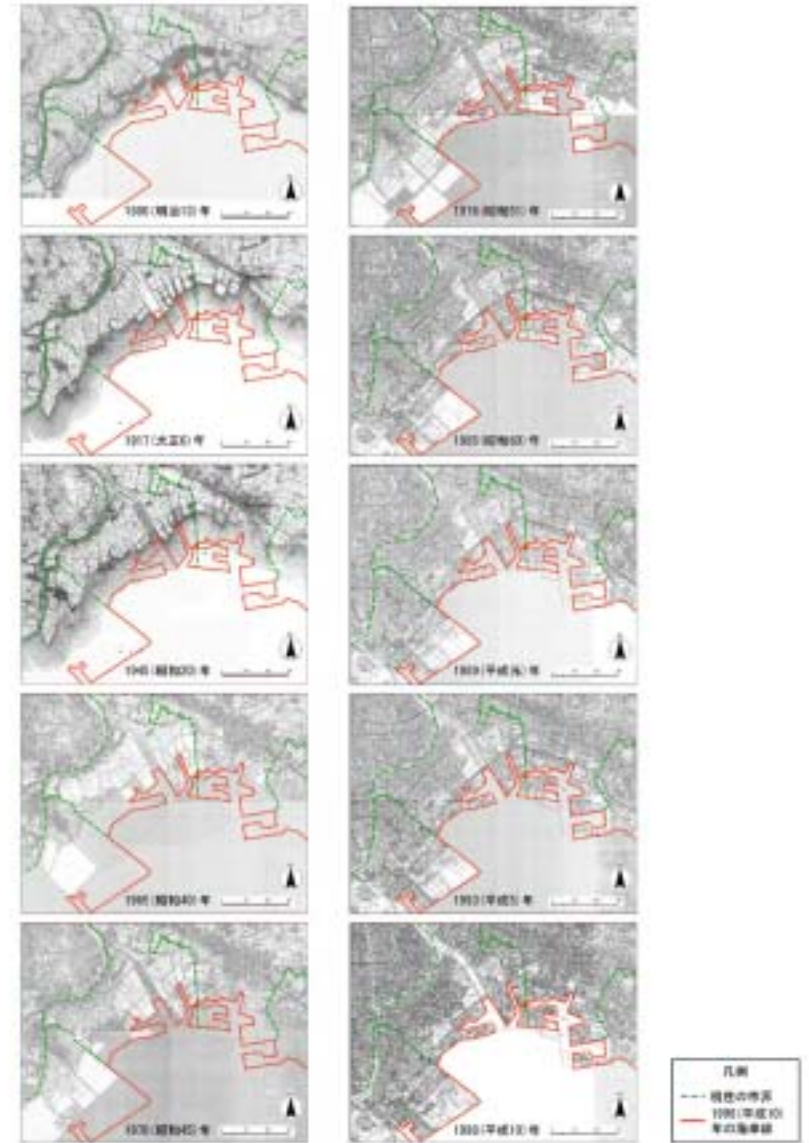
約1世紀を経た現在、埋立てが自然や地域社会に与えるマイナス要因に関しては、歴史的にも長期的視点からもさまざまな観点から評価の段階に入ってきました。

歴史的評価には多面性があり、立場や価値観や職業による評価が分かれるため、三番瀬周辺の埋立てや開発をめぐる歴史的過程には光の面と影の面とがあります。県民が経済的豊かさを得た今、環境の悪化という影をどのように克服するかが現在の大きな課題といえます。

国土の狭い日本では従来から農耕地や住宅地として平地を拡大するという要望が大きかったのですが、土木工事が飛躍的な機械化をする以前には技術的に不可能でした。それゆえ、人力による工事が自然を壊さない人為的改変であったとも考えられます。しかし、第二次世界大戦後には、埋立て技術が発達し、沖合からの大規模な工事も可能になりました。大規模な開発により、干潟が消えていきました。海岸線が大きく変化し、原形がわからないようになりました(図1-1-11 航空写真・地図で見た海岸線の変遷)。それらにより干潟だけでなく、海域や背後地の自然環境も大きく変貌しました。



米軍撮影の空中写真（昭和 22 年撮影）、京葉測量株式会社より事務局で作成



5 万分の 1 迅速図及び国土地理院発行の地形図より事務局で作成

図 1-1-11 航空写真・地図で見た海岸線の変遷

埋立てによる海岸線の変遷は、航空写真を経年的に並べると具体像が把握しやすくなります。三番瀬周辺の干潟は埋立てられ、幾何学的な海岸線が出現しました。

地図を経年的に並べると、地形だけでなく、田畑の区画化や市街化、背後地の湿地の消失、河川改修や埋立てが明確に理解できます。湿地を示す印は、明治時代には沿岸の大半であったのが、昭和初期には徐々に消え始め、現在ではほとんど残っていません。

干潟から沖合にかけての地形は、河口デルタ特有の陸から海にかけてなだらかな斜面が広がっていました(図 1-1-12a 三番瀬周辺海底地形 1948 年)。埋立てによる海岸線の海に向けての前進により沖合 4 k m 以上あった干潟のなだらかな斜面はなくなり、直線的に人工化し拡張した海岸は海に接すると同時に急に深くなる地形となりました。さらに、干潟面には航路が開削され、デルタ先端部には埋立て時に土砂を埋立地の前面から調達したために掘削穴ができました。その結果、干潟の後背地から海底まで連続していた斜面が分断され、喪われていったのです(図 1-1-12b 三番瀬周辺海底地形 2000 年)。

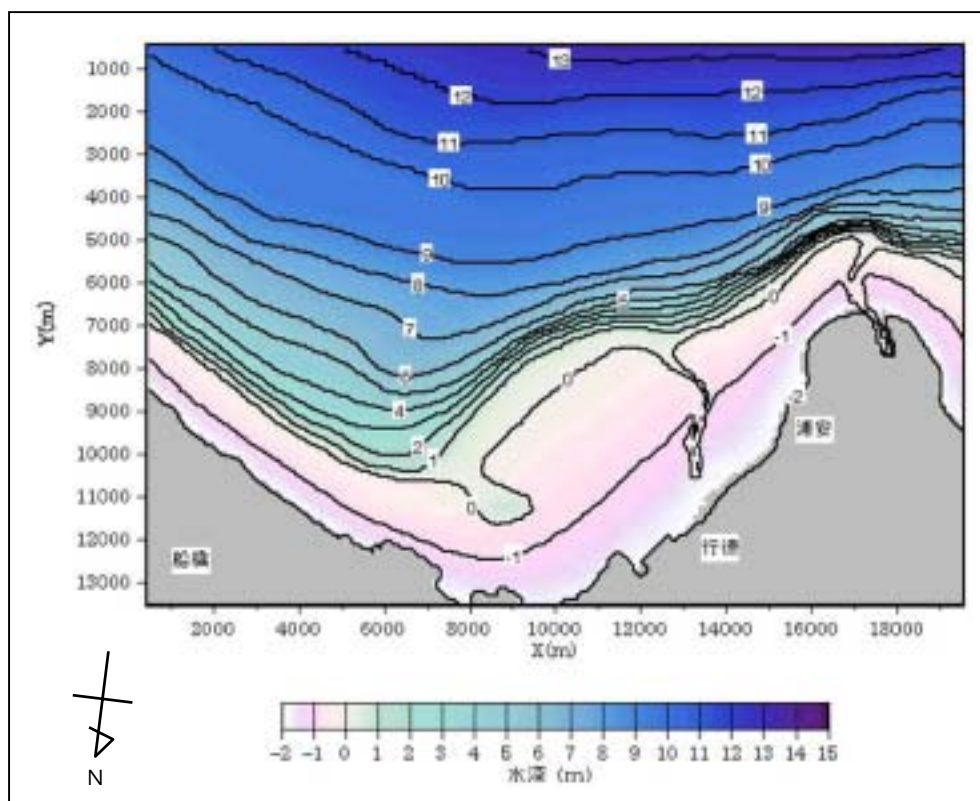


図 1-1-12a 三番瀬周辺海底地形 1948 年

戦争直後の海底地形(満潮時の等深線)。三番瀬周辺は、江戸川河口に形成されたデルタ地形の一部をなし、沖合 4 k m もある干潟を有していました。大規模改変前の自然の海底地形で、陸から海底に至るなだらかな地形でした。

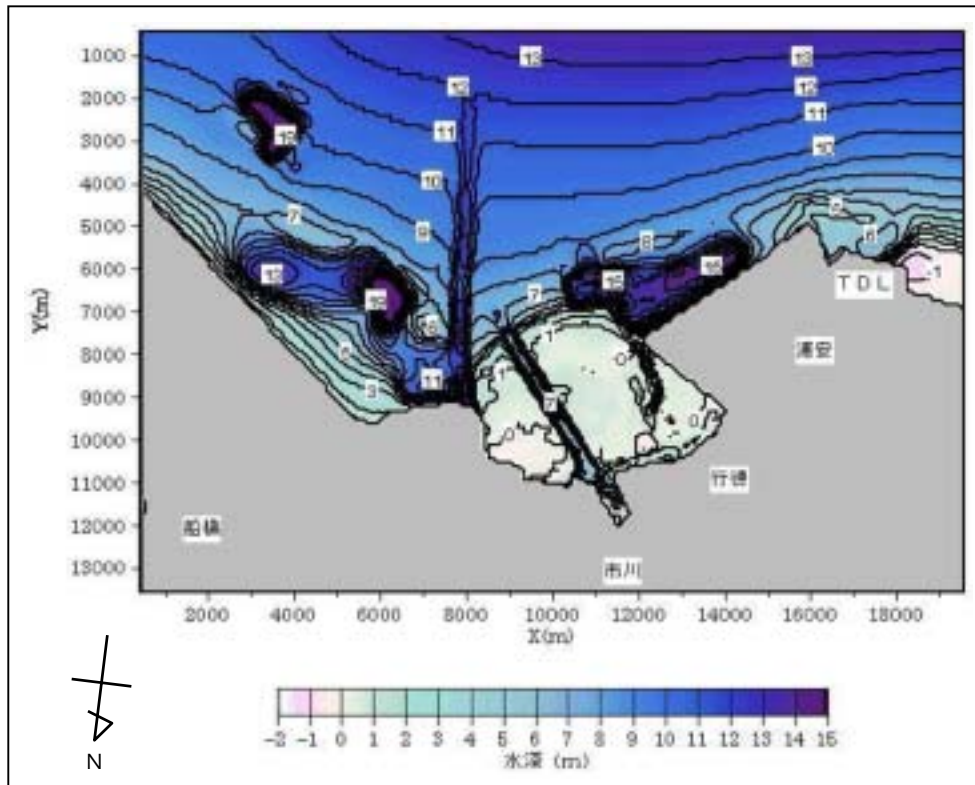


図 1-1-12b 三番瀬周辺海底地形 2000 年

現在の三番瀬周辺の海底地形（満潮時の等深線）。埋立てで干潟が失われ、海岸線が幾何学的なラインとなり人工化されました。また、海底が航路や掘削穴によりでこぼこになっています。

（当時の海図、地図をもとに清野研究室作成）

一方、工業化による経済の向上や都市化も進みました。三番瀬に面する人工化された海岸は、港湾が開発され大型船舶が出入港可能な大型航路が開削されました。港湾として活用され、大量の物資が出入りする場となりました。同時に埋立てにより確保した工業用地に第二次産業の企業が誘致され、多くの県民が働く工場が建設されました（図 1-1-13 千葉港の泊地、航路、工業用地、図 1-1-14 千葉港の土地造成の沿革）。その結果、三番瀬の背後地の企業は、千葉県の経済を牽引するエンジンとしての役割を果たしてきました。現在でも、京葉臨海部では約 5 万人が働き、年間出荷額が 5 兆 6 千億円に及んでいます。現在の千葉県は、県民の平均的所得が全国 7 位となり経済的な豊かさを手に入れました。

京葉臨海工業地帯の重厚長大産業は、発展途上国の工業化という世界的な経済構造の変化の影響を受け、また経済不況により、埋立開発当初に予定していた企業活動が困難となる企業も増えてきました。そのため、東京湾全体での臨海部の再編が必要になりました。不況下で事業所の減少や就労人口の低下をきたしながらも、企業活動の内容を変更するなど、県内経済での相対的な割合を維持しながら産業活動を続けています。

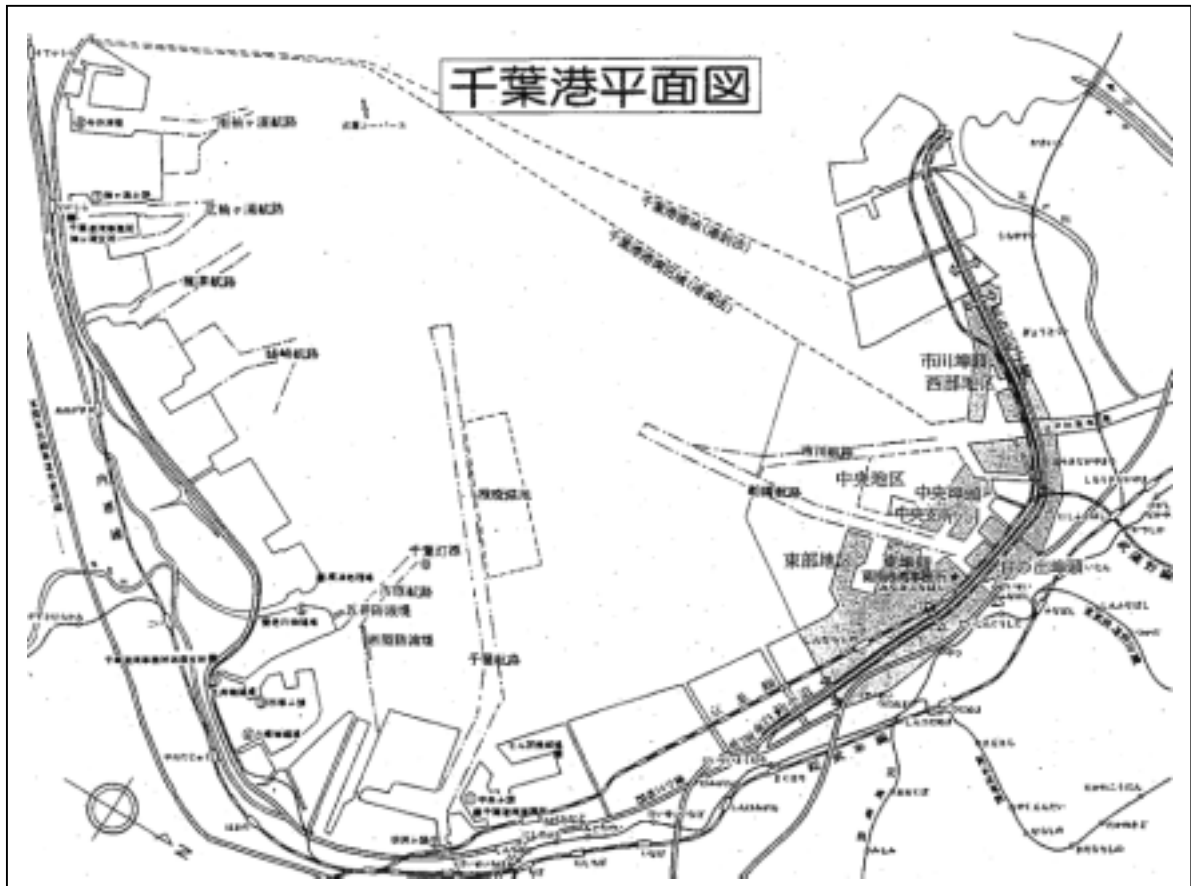


図 1-1-13 千葉港の泊地、航路、工業用地

出典：千葉県葛南港湾事務所 平成 15 年度管内概要

千葉港は主に京葉臨海工業地帯を支える工業地帯を支える工業港として発展してきました。干潟は埋立てられて工業用地になり、住宅地も開発されました。

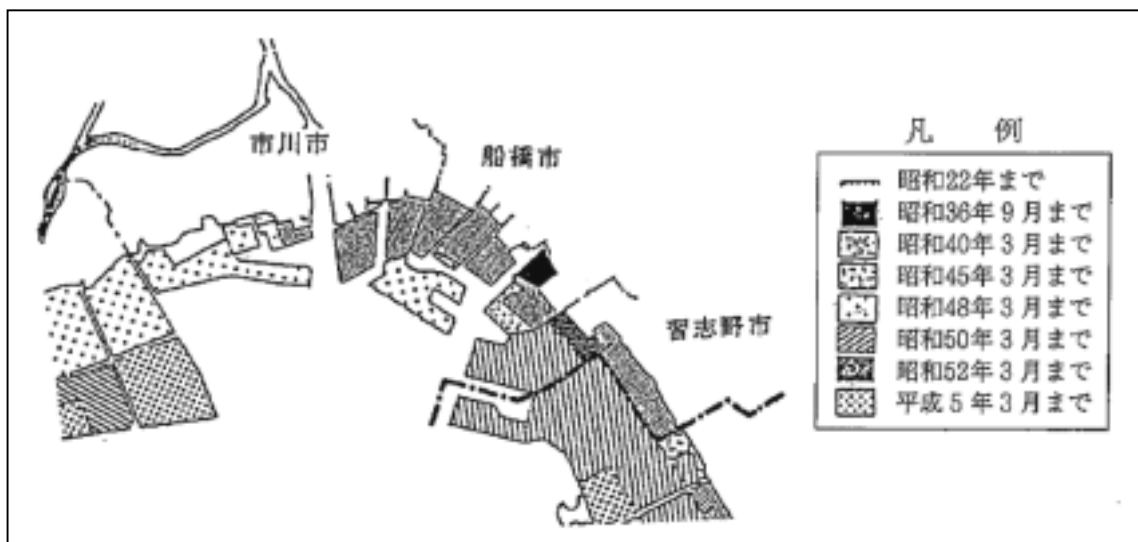


図 1-1-14 千葉港の土地造成の沿革

出典：千葉県葛南港湾事務所 平成 15 年度管内概要

土地造成は千葉県周辺から着手され、船橋、市川、浦安や袖ヶ浦の両方の沿革と、水深の深い方へと年代を追って拡大していきました。大規模な干潟が消え、海岸線が人工化し、三番瀬は両側を埋立地に囲まれるようになりました。

三番瀬周辺は、埋立てや農地の市街化により都市化が進展してきました。三番瀬に面する船橋市・市川市・浦安市3市の人口合計は戦争直後の21万人(県内人口比10%)から、2000年には113万人(20%)に達しました。人口統計学的にも三番瀬の保全には多くの県民の参加や協力が必要な課題であることがわかります。

三番瀬の埋立ては、このように、地域、千葉県、日本、アジア、世界、というさまざまな社会情勢のなかで、常に時代の変化の波に洗われ、過渡期的な状況に位置してきたのです。自然への影響だけでなく、社会経済情勢の激しい変化と、社会集団や企業の未来の予測しにくい状況のなかで、三番瀬をめぐるそれぞれの社会集団の意思決定は困難を極めてきたのです。

高度経済成長期の東京湾岸地域の社会的風潮では、当時は海を棄てる方向に動いていました。東京湾全体を埋立てて海上都市を造る構想や、漁業全廃の話も出ていました。都市から河川経由で海に流入するゴミが海岸や海底に堆積し、漁網に魚でなくゴミが多くかかる状況となり、工場や家庭からの排水による水質の悪化も深刻化しました。大都市近郊にありながら、豊かな生態系が戦後まで存在していた海域でしたが、急激な都市化による環境の悪化によって、数千年にわたり続いてきた三番瀬と海での将来の生活像が不透明になり、漁業を止める人たちも多くありました。すっかり汚れたと言われた東京湾は、それでもなお漁場の役割を果たす自然の力があり、漁業を続ける決意をした人たちは、東京湾の漁業の存続をかけて環境の改善や重要性を訴え続け、その結果として、少しずつ回復が見られるようになってきました。

貝類の漁獲高日本一の三番瀬周辺が埋立てられると、国内の貝類市場は他の産地の開拓に走りました。埋立ての危機にさらされた漁場は、それでもなお東京湾での貝類生産の主漁場の位置を保ってきました。

ノリ養殖業は、河口干潟での江戸時代以来のアサクサノリの漁場が埋立てで消失したことから、水深が深い場所でも養殖可能な技術の開発が促進され、それに適した生態をもつスサビノリが主力品種となりました。三番瀬はこのノリ養殖技術開発の中心地でしたが、好漁場の喪失という下での背水の陣で、技術開発と品種転換により生産量を維持してきた状況にありました。

さらに干潟が狭まる要因がありました。地下水の過剰な汲み上げにより、東京都江東区周辺にいたる東京湾奥部の低地全体に地盤沈下が起こりました。原因は急激な都市化と工業化に対応するための水の供給源として、天

然ガス成分を含む地下の化石海水も燃料として使用したからです。陸上では最大2 mの地盤沈下が見られ、地下水採取に強い規制がかかるようになりました（図 1-1-15 千葉県水準基標変動図 昭和 38～44 年）。

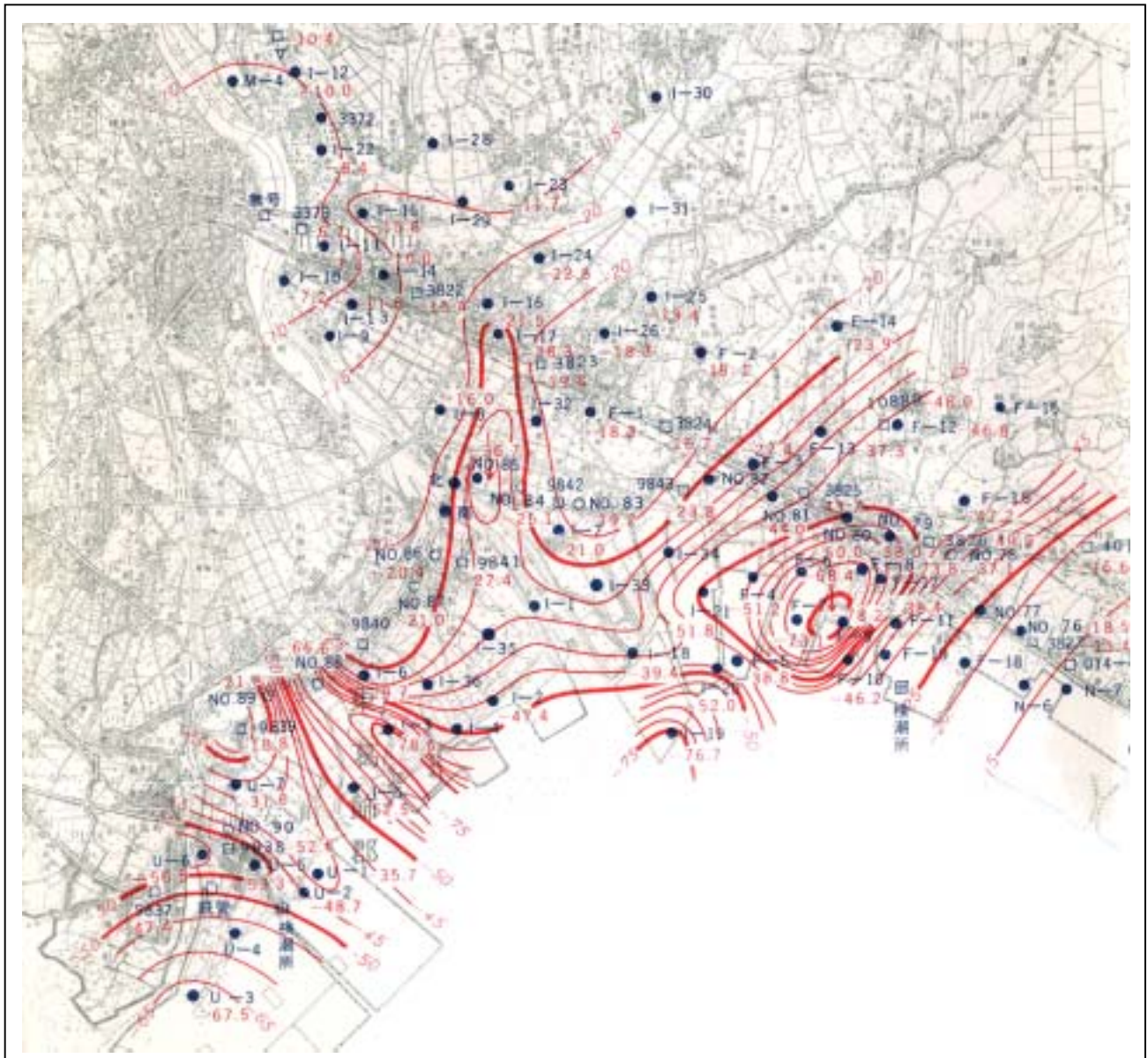


図 1-1-15 千葉県水準基標変動図（昭和 38 年～44 年）

高度経済成長期に水資源が不足し、大量の地下水が採取されました。三番瀬周辺は沖積平野ですが、スポンジの水を絞るのと同じ現象が起きたのです。特に地盤沈下が激しかったのは、浦安と船橋の沿岸部です。取水の規制により進行は防止されましたが、元の地盤の高さに完全に戻ることはありません。海岸から海底にかけても、その影響があったと考えられています。

出典：千葉県水準測量成果表

これにより生物相の変化や生物量の減少が起きました。藻場が消え、ウミナガ類やユウシオガイなどの日常的に見られた生物が三番瀬から姿を消しました（表 1-1-1 生物相の変化（抜粋））。三番瀬の海、流入する川、後背湿地から、生物の賑わいが消えました。

また、豊かな沿岸漁場からは天然の多様な魚種を対象とした多様な漁業が消えていきました（表 1-1-2 魚種・漁法の盛衰）。結果として三番瀬では貝類とノリ養殖を中心とする漁業形態とならざるを得なくなり、青潮などのリスクを負いながらも、東京湾漁業の代表的な都市近郊漁場となって存続しています。

生物の種と量が減ったとはいえ、三番瀬には生物がすみつき、生活史の一部をすごし、鳥が飛来し、魚が回遊してくる空間となっており、干潟・河口域・内湾の生物多様性を訪れる人々が自然のやすらぎを感じられる場となっています。

7) 三番瀬の自然・文化・歴史の継承と環境保全のために

千葉の干潟は地元の人々の多くが埋立てを是認してきた一方、湾岸や関東地方全域の住民の憩いの場として、また海水浴や潮干狩りの場であったため、海の喪失を惜しむ声も多くあり、近隣住民にも干潟の消滅を惜しむ声が近年、さかんに聞こえるようになりました。このような時代状況のもとで、三番瀬周辺で起きたあらゆる沿岸・流域の環境問題に対して、周辺住民、県民や問題意識を共有する人々、関連業界や行政の関係者により、試行錯誤しながら、その解決を目指してきました。三番瀬は、日本の環境政策や社会制度の具体事例をもとに見直しを求め、一歩ずつ改善するという歴史的役割を果たしてきました。

まず漁場を失う漁業者の反対から始まり、それが県民や市民に広がり、さらに国内の海の環境を守る市民運動へとつながり、さまざまな見地から、経済的発展の代償として失った自然環境や文化について問題提起が行われました。その結果、経済発展と自然保護の両立の模索が行われ、開発の際に少しでも自然的空間を残したり、創造する方法が検討されました。行徳湿地、谷津干潟の保全や、ふなばし三番瀬海浜公園の建設はそのような社会的論議のなかであって、多くの人達の努力や協力により実現しました。

東京湾に最後まで残っていた千葉県の大半の干潟が続々と埋立てられると、特に湾奥に残る三番瀬の埋立てをめぐる社会的議論が地域内外で巻き起こりました。

三番瀬の埋立計画は、1960年代から計画され、一部埋立て事業が行われましたが、全国的な環境保護運動の高まりや、オイルショックによる経済状況の悪化などを受け、二期埋立計画が凍結されたままとなっていました。しかし、その後の景気の好転や都市基盤整備の必要性を受けて、1980年代には再び740ヘクタールの埋立計画が浮上しました。その際、このような大規模開発の環境影響を審議するため、1990年代に入り「千葉県環境会議」が設置されました。審議の結果、三番瀬の自然環境や埋立てによる影響についての補足調査の実施、土地利用の必要性の再検討などを行うことが提言されました。

一方、その間、市民の側でも埋立てに反対する署名運動や、三番瀬の環境や都市のあり方に関わる運動が活発に行われていました。多くの県民や市民の目が三番瀬の未来に注がれるようになりました。これらの状況をうけて、1999年には740ヘクタールの埋立計画が101ヘクタールに縮小されましたが、合意には至らず、さらに一年間審議が続けられました。

三番瀬の埋立計画の議論は、同時代の社会背景と呼応してきたと考えら

れます。図 2-5-1(103 ページ)円卓会議で対象とした三番瀬海域とその中の各ゾーンの名称を示しています。

1980年代は、環境を大切にしながらの持続的で健康的な活動の模索が行われました。1990年代に入り、環境基本法の制定や、河川、海岸、港湾の環境保全を重視する法制度の改正など、社会的にも実質的に環境を重視する傾向が出てきました。また、環境保全や経済的理由から、開発の中止をする事例も国内外で出てくるようになりました。特に、水域の保全は国内外で重視され、環境破壊による長期的影響に対応する社会的コストや、環境修復計画や技術の科学的議論が行われるようになり、環境と経済の両立についても国内外で真剣に検討される時代となりました。2000年代には、環境の観点だけでなく、安全な水や食糧供給の視点から自然と共存する方向性で第一次産業の見直しも進み、水産基本法の制定が行われました。

2001(平成 13)年、千葉県民は、三番瀬の埋立計画を白紙に戻し三番瀬の再生を図ることを掲げた堂本暁子氏を知事に選出しました。その結果、埋立計画は見直しとなり、海面が残り「再生」への道が開かれました。科学的検討のほか、情報公開のもと住民参加による再生計画の作成を行い、より豊かな三番瀬の復活をめざし、その恵みを次世代へと引き継ぐ道を選んだのです。

開発か保全かの社会的議論が激しく行われた時代背景について、あらためて歴史的視野で位置づけをなおす必要があると考えられます。そのためにも、各時代の自然環境のデータをベースマップとして、そこに生きてきた人たちの社会経済活動も含めて、どのように三番瀬の海と陸と空の空間を人間が使ってきたかを知れば、人間もまた三番瀬や東京湾や流れ込む川により生かされてきたことを認識することができます。それぞれに異なる歴史認識や価値観を調整することは大変なことです。価値観が違う人たちが三番瀬と共に生きる未来をつくるためには、過去から学び未来につなげる温故知新が大切ではないでしょうか。

	湾奥		三番瀬	
	江戸川放水路	前浜干潟	浅瀬	
(甲殻類)				
マメコブシガニ				
アカテガニ				
クロベンケイガニ				
ウモレベンケイガニ				
アシハラガニ				
ケフサイソガニ				
ハマガニ				
コメツキガニ				
チゴガニ				
スナガニ				
オサガニ				
ヤマトオサガニ				
ユビナガホンヤドカリ				
テナガツノヤドカリ				
スナモグリ				
アナジャコ				
ハサミシャコエビ				
ムロミスナウミナナフシ				
(腹足類)				
キセワタガイ				
カワザンショウガイ				
クリイロカワザンショウガイ				
ウミニナ		×		
イボウミニナ			×	
ホソウミニナ			×	
ヘナタリ			×	
フトヘナタリ			×	
カワアイ			×	
ウミゴマツボ				
カワグチツボ				
コメツブガイ				
アラムシロ				
ツメタガイ				
サキグロタマツメタ				
イボキサゴ				
(二枚貝類)				
ヤマトシジミ				
ソトオリガイ				
ハナグモリ				
ウメノハナガイモドキ				
オキシジミ				
アサリ				
ホトギス				
バカガイ				
シオフキ				
マテガイ				
カガミガイ				
イソシジミ				
サビシラトリガイ				
オオノガイ				
ヒメシラトリガイ				
ホンビノス				
(多毛類)				
カワゴカイ				
アシナガゴカイ				
コケゴカイ				
イトメ				
スゴカイイソメ				
チロリ				
タマシキゴカイ				
(イソギンチャク類)				
クロガネイソギンチャク				
出現種数				
、普通	22	16	13	
、少ない	14	6	4	
、絶滅危機	0	0	0	
×、1980年以降絶滅	5	0	0	
、人為移入	1	1	1	

東京湾の干潟が続々と埋め立てられた結果、内湾生態系は大きな変化を被りました。残った海域でも、元の生物相が維持できず、その地域では絶滅する種類が多く出ました。例えば、三番瀬周辺では、大規模開発前には、当たり前生物であったウミニナ類は、現在はほとんど発見できなくなりました。一方、細かく調査をしていくと、泥干潟に特有の生物が三番瀬や江戸川放水路にも存続していることもわかりました。

出典：風呂田利夫(2002) 第26回海洋工学パネル
東京湾の自然の現況と修復策

表 1-1-1 生物相の変化(抜粋)

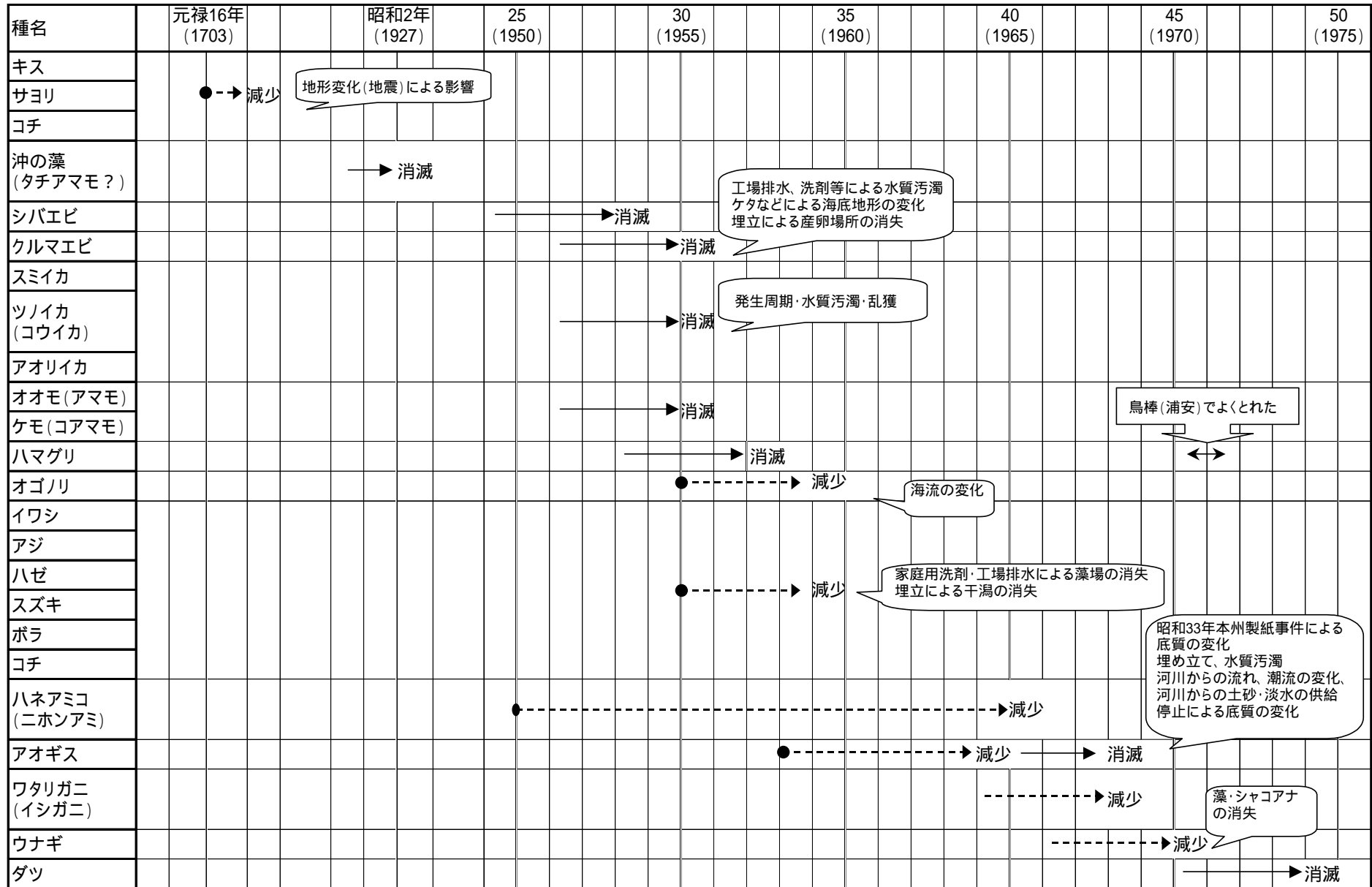


表1-1-2 魚種・漁法の盛衰

三番瀬の漁場は元々は多種多様な魚種と、それに応じた漁法が見られましたが、現在はそれがほぼ不可能になっています。しかし、開発の進行とともに、生物量の減少で漁業が成立しなくなったり、養殖や他の魚種を対象にした漁協に転換したりなどが起きました。表では、昭和30年代をきっかけに次々と沿岸魚種が影響を受けている様子が描かれています。

(3) 「三番瀬の歴史」の整理・情報収集・参加に関する目標

三番瀬再生計画案の作成と実行では、三番瀬の環境の変遷を十分に認識した上で将来を考える必要があります。三番瀬再生計画検討会議の期間内には、多分野にわたる基礎的な資料やデータを通観する作業を行い、今回は図表、写真・画資料を中心にとりまとめました。

三番瀬という海域を中心に、沿岸域・流域という視点から、生物圏・水圏・地圏の自然環境と人間とのかかわりについて整理しました。

これらは、「再生」という目標が具体的に設定されたため、短期集中的に行いましたが、多くの協力者の努力と、地域や行政内の圧倒的な資料やデータ蓄積により初めて可能となったものです。また、諸委員や参加者の個人から提供を受けた地域に即した資料やデータ、情報により、再生への検討をきっかけとして三番瀬の過去と現在のより詳しい具体像が徐々に浮かび上がってきました。

将来の目標として、以下の資料収集と活用の道が考えられます。

再生計画の具体化を視野においた、分野横断的な基礎資料やデータのさらなる蓄積と集積

地域資料の重要性を認知し、それを高めるとともに、地域学習・教育での活用

地域資料の充実のための地域住民の参画

三番瀬再生関連プロジェクト、施設、既存の地域博物館での活用

千葉県分野横断的プロジェクトの参考事例としての活用

県内外の同様の再生計画での活用

(4) 「三番瀬の歴史」の整理・情報収集・参加に関するアクションプラン

今後、三番瀬の歴史の発掘と整理を進めるため、以下のような活動が必要です。資料・データ活用のための視点の醸成。出版物の作成やワークショップの開催など。

三番瀬再生計画や付属資料の出版（詳細版、概要版、分野別版、写真・画集、映像作品など）

環境変遷についての地域住民のヒアリングの継続

環境変遷を記録した所蔵資料の発見と整理の継続

環境変遷に関する行政資料の系統だった整理の継続

これらのプロジェクトを支援する人・資金・施設の措置

県内外の同様の再生計画への検討プロセスやノウハウの提供などの支援