

三番瀬再生計画案

1 干潟・浅海域

(2) 現状(51頁)

かつてこの海域は、干潮時には干上がる江戸川河口の広大な干潟の一部でした。

(略)

1960～70年代の大規模な埋立て、地盤の沈下などにより、海域が分断され狭められ、干潟が消失し浅海域化(大潮でも干上がらない海になること)しました。

(略)

背後地の宅地化が進むと後背湿地が消失し、河川・陸地の自然と三番瀬との連続性が無くなりました。表層水や地下水の三番瀬への流入が減り、海水と淡水が混じり合う汽水的な環境の場が無くなりました。

(3) 目標(52頁)

三番瀬の水循環を健全化し、土砂供給を回復させ、陸や河川の自然と海とのなだらかなつながりを作ることを通じて、多様な生物がすみ擾乱からの回復力の強い干潟・浅海域をとり戻し、生物が水中の有機物や栄養塩を取り込んで自分の体を作り上げるといった浄化作用などの干潟・浅海域での諸機能の強化をはかります。

三番瀬は自然環境の劣化や単調化が進んだといっても、東京湾に残る貴重な浅海域・干潟として現在もあります。周辺の水際線と比べても、多様な生物の生息が認められ、アサリやノリを中心にした漁業活動が行われ、海の生物の再生産や海水の浄化といった機能を持っています。こうした機能は、そこに生息しているさまざまな生物の活動や連鎖作用のおかげで発揮されています。干潟・浅海域の機能をより高く安定したものにするため、背後の都市活動の影響を和らげ、海と陸との自然のつながり場所を増やし、生物種と環境の多様性を重視し、三番瀬の自然が回復することを目指します。

千葉県三番瀬再生計画(基本計画)(素案)

第2章 三番瀬の再生に向けて講ずべき施策

第1節 干潟・浅海域

かつて江戸川河口の広大な干潟の一部であった三番瀬は、埋立てにより後背湿地が消失し、海域が狭められ、干潟が減少しました。さらに、地盤高の低下により大部分の干潟がなくなり、浅海域化が進みました。また、三番瀬への河川等からの淡水や地下水の流入が減り、汽水的環境の場が減少しました。こうして多様であった三番瀬の自然環境の単調化が進みました。

このことから、かつての三番瀬に近づけるため、海と陸との自然の連続的なつながりを回復させ、さらに環境の多様化を進めることにより、多様な生物がすみ、青潮の発生等による環境の急変からの回復力の強い干潟・浅海域を取り戻し、水質の浄化作用等の諸機能の強化を図ることが重要です。

そのため、三番瀬の水循環を健全化し、土砂供給を回復させ、多様な塩分濃度を有する汽水的な環境の創出や海と陸との自然のつながる場所を増やし、生物種と環境の多様性の回復を目指します。

三番瀬再生計画案

2 生態系・鳥類（1）現状 1）総論（56頁）

1960年代からの埋立てによる海域の面積の減少と河川との関係の断絶、後背湿地の消失、波浪の影響が弱くなったこと、地盤沈下等による浅海域化、周辺部の都市化など多くの急激な変化により、干潟特有の生物の多くが三番瀬からいなくなりました。特に、後背湿地の生物相は、ほぼ完全に失われました。

現在では、干潟生態系は大部分が失われ、沿岸浅海域に普通にすむ生物種で構成される生態系に変わっています。また、多くの外来生物が侵入することなど、その生態学的な実態は確実に変化してきています。

2）生態系（57頁、63頁）

2-1)水生生物種と資源量の変化

ア)干潟の代表的な生物の絶滅と種の多様性の低下

（略）

カ)生物の現存量

40～50年前までの干潟時代に比べてどのくらいの生物の個体数（資源量）が存在しているかという、大変大きな低下が起こっていると推測されます。構成種や種数の減少ばかりでなく、生物の現存量が大きく低下しています。

3）鳥類

3-1)全体的状況

現在、三番瀬周辺での埋立てとそれに伴う周辺地域の都市化に伴い、干出域から浅海域を利用するキアシシギやチュウシャクシギなどの干潟の水鳥類や、後背湿地を利用するタシギ、ヨシゴイ、オオバンなどの淡水湿地の水鳥類の個体数が大幅に減少し、また繁殖が見られなくなるなどの事態が進みました。

（3）目標（66頁）

かつての干潟時代の環境がどのような条件のもとに生物多様性の高い豊かな生態系が成り立っていたのかを推定し、それを参考にしつつ、健全で豊かな生態系の回復が三番瀬再生となることを考慮して進める必要があります。特に、干潟特有の水生生物や水鳥類や周辺生物などの生物種が、安定して生息できること、さらに現存量や再生産力なども、かつての豊かであったときを目標に回復をめざす必要があります。

（略）

この方法として、目標とする生物種が必要とする環境条件の回復を基本にしつつ、総体としては干潟的な多様な環境の創造をめざします。また、三番瀬が狭くなったことが、自然の状況を悪化させたと考えられることから、行徳湿地、江戸川放水路、猫実川などを含む、自然の水循環系の視点からの連続したつながりを回復し、水域規模の拡大の観点を重視します。また、より好ましい地形のあり方を検討し、条件ができたところについては、少しずつ改善していきます。

千葉県三番瀬再生計画（基本計画）（素案）

第2節 生態系・鳥類

現在の三番瀬は、埋立てによる海域面積の減少と河川とのつながりの弱まり、後背湿地の消失、地盤高の低下等による浅海域化、周辺部の都市化等、多くの急激な変化により干潟環境の多くが失われました。このため、干潟環境に依存して生息する魚類や底生生物、また水生植物の多くが姿を消し、その他の生物の種数や個体数も減少し、生態系も変化しました。

また、三番瀬は現在でも多くの水鳥類が依存する重要な湿地ですが、個体数の減少した種や営巣しなくなった種もいる等、生息地としての重要性の低下が指摘されます。

このことから、かつての健全で豊かな生態系の回復や、干潟に特有な生物種の回復を図り、生物多様性を高め、様々な生物種が安定して生息できるようにすることが重要です。

そのため、干潟的な多様な環境の創造を目指すとともに、行徳湿地や河川等と三番瀬の連続したつながりの回復を目指します。

三番瀬再生計画案

第1章 再生の基本的な考え方

3 三番瀬の再生の概念(1) 三番瀬の変化(39頁)

さらに三番瀬周辺の海は、アサリやノリの漁場として、数多くの魚の産卵場や稚魚のゆりかごとなっていました。渡り鳥などが底生生物等を食べ、漁業により貝類を収穫することによって、底生生物に摂取された栄養分は三番瀬から除去され、赤潮や青潮の発生を防いでいました。

第2章 再生のために必要な項目

3 漁業(1) はじめに(74頁)

三番瀬を取り巻く変化の中で自然環境が根本的に変わり、それに対応して生物相が変化し、内湾生態系が担っていた海生生物の多様性が大きく損なわれたために、アオギス、ハマグリ、クルマエビ、アカガイ、トリガイ、サルボウ、イシガレイなど、多くの漁業資源の消滅や減少が起り、豊かな漁業の維持には大きな障害となっています。

このため、漁船漁業では漁獲対象生物の変化に対応しきれず、多くの漁法が消えていきました。

また、ノリ養殖は厳しい環境の中で品質の良いノリを安定して生産するために多くの努力を強いられ、貝類漁業もアサリ資源の長期的な減少傾向によって深刻な状況を呈しています。三番瀬漁業の再生としては、基幹漁業ともいえるノリ養殖業の安定および貝類漁業、特にアサリ資源の回復と維持のための漁場環境の改善と資源の回復策を検討し、可能なものから順応的に実施することが重要です。

(3) 目標(82頁)

三番瀬とその周辺は、江戸時代以来、首都圏への重要な食糧供給基地であり、現在も自然が残り漁業が行なわれる東京湾奥部の重要な基地です。

(略)

現在深刻な漁業後継者不足については、若年層が希望を持って漁業を引き継ぎ、参加できることが肝要です。このためには安定した収入の見通しがあることが必要です。この点を重視し、三番瀬を中心に、多様な魚種が漁獲される漁場の再生を目指します。この時、多様で生産性の高い漁業資源は、三番瀬や東京湾、周辺河川との連続性のある良好な環境に基礎を置いた、多様性で良好な生態系が存在することにより実現可能であることに留意し、関連河川流域から東京湾に至る環境の改善に可能なことから少しずつ努力し、改善することを目指します。

この過程においては、ノリ養殖、アサリ漁業、漁船漁業等の現在の主要な漁業の維持、安定化を図るだけでなく、その改善に積極的に取り組むとともに、十分な資源管理のもとに漁業を発展させていきます。

(4) アクションプラン(83頁)

沿岸・流域の生態系を再生し、自然の物質循環を取り戻し、生態系バランスのよくとれた漁場として再生します。

6) 市川漁港

(略)

千葉県三番瀬再生計画(基本計画)(素案)

第3節 漁業

三番瀬とその周辺海域は、多くの魚類や貝類等の産卵、生育の場として、東京湾全域の漁業にとって重要な役割を果たしています。

そして、三番瀬における漁業は、首都圏をはじめとする消費者に新鮮な水産物を供給するとともに、地場産業として地域の経済と社会に大きな役割を果たしています。

しかし、その漁場環境は、埋立てに伴う海域の減少等により大きく変わり、多くの漁業資源が消滅、減少し、多くの漁法も消えていきました。基幹漁業であるノリ養殖業やアサリ漁業も不安定な生産を強いられ、漁業後継者不足に関する課題となっています。

このことから、多様な水生生物が安定して生息する生態系バランスのとれたかつての豊かな漁場の再生を図り、安定した生産と収入が得られ、若年層が将来に希望を持って漁業を引き継ぐことができるようにすることが重要です。

そのため、漁場環境の改善、安定したノリ養殖業やアサリ漁業に向けた研究の推進、漁業基盤の整備等を進め漁業の振興を目指します。

三番瀬再生計画案

4 水・底質環境

(2) 現状(89頁)

戦後急速に進められた臨海部の埋立てと、地下水の汲み上げ、天然ガスの採取による地盤沈下や土砂流出により広大な干潟が失われました。それとともに沿岸部の後背湿地(湿地・水田・アシ原など)も完全に消失してしまいました。

一方、内陸部でも台地や斜面に残されていた樹林の伐採が湧水を減少させ、低地部に広がる水田・水路が埋立てられ、小河川も排水路化されるなど、陸域の大きな変化により三番瀬に流入するさまざまな水みちが断たれて淡水流入量が激減したと考えられます。

その結果、かつての三番瀬に比べると汽水域としての性格は失われつつあり、かつてあった多様な塩分濃度の海域も単調になってしまいました。これらの変化により、底生生物が生息できる空間そのものが失われただけでなく、多様な環境も急速に消失して、底生生物が大幅に減少するとともに、生活史を全うできない海生生物たちが絶滅し、生物多様性が失われていきました。

沿岸部での人口増加に対して生活雑排水対策が一向に進まなかったため、生活雑排水が原因となってCOD、T-N、T-Pなどの環境基準値を大幅に上回った河川水が三番瀬に長期にわたって流入し、三番瀬の富栄養化をもたらしました。この富栄養化は赤潮を発生させるにとどまらず、浚渫窪地の存在と相まって生み出された貧酸素水塊による青潮の発生をも促し、三番瀬の生物に毎年大きな打撃を与えています。赤潮の発生後、赤潮生物の死骸が浚渫窪地に蓄積することが青潮の深刻化の一因にもなっているのです。

(略)

陸域の改変で河川からの土砂供給量は大幅に減少したと考えられますが、その一方で埋立て時に浚渫した窪地、人工澁、市川航路など、人間の都合でもともと三番瀬にはなかった深みがいろいろなところにあって、ここに砂泥が流出しています。その作用と地盤沈下等によりかつてに比べて三番瀬全体は約1m地盤が低くなっているといわれています。航路等に流出した土砂は毎年のように浚渫されて別の海域に運び出されており、かつて三番瀬の地形を維持していた土砂供給と土砂流出のバランスは完全に破壊されてしまいました。

(略)

これらの変化によって、三番瀬が本来持っていた環境変化に対する回復力は極度に弱まり、現在洪水時における放水路からの大量の淡水流入や青潮の発生による環境激変に対する回復力にかげりが見えはじめています。

(3) 目標(90頁~93頁)

1) 海域をこれ以上狭めないことを原則として三番瀬の再生を実施する

現在の三番瀬は埋立てにより非常に狭くなっていて、環境の改変に対して生態系を維持し、より良い生態系を形成する機能が弱まっています。したがって、海域をこれ以上狭めることのないように再生計画を

検討することを原則とすべきです。

2) 流入する有機物量(COD)全窒素(T-N)全リン(T-P)を減少させる

流入河川の水質改善を早急に行う必要があります。

千葉県三番瀬再生計画(基本計画)(素案)

第4節 水・底質環境

現在の三番瀬は、臨海部での埋立て、地盤高の低下等による広大な干潟や後背湿地の消失、内陸部での水田・水路の埋立て、小河川の排水路化等によって三番瀬への淡水や土砂の流入量が減少したことにより、かつての干潟的環境と生物多様性が失われ、環境変化に対する回復力が大きく低下しています。

また、生活雑排水等による富栄養化は青潮の発生を促し、三番瀬の生物に悪影響を与えています。

このことから、海域をこれ以上狭めないことを原則とし、多様な水・底質環境の回復、流入河川等の水質改善による生物多様性の回復及び環境の回復力の確保を図ることが重要です。

そのため、淡水や土砂の流入を通して、多様な塩分濃度の汽水域の復活、干出域の拡大、多様な底質環境の形成について検討するとともに、流入河川の有機物質、リン及び窒素等の負荷量の削減を目指します。

三番瀬再生計画案

3) 多様な塩分濃度の汽水域を復活させ、干出域を拡大させる

三番瀬がかつては広大な汽水域であったことを考え、都市化の進行により失われてしまった多様な水みちを復活させ、いろいろな方法で淡水の流入を増加させる必要があります。特に現在淡水供給源として十分に機能していない猫実川、江戸川放水路、行徳鳥獣保護区などから江戸川や旧江戸川の水を導水し、三番瀬の沿岸域の汽水域化を図ることが求められます。また、新たな河川の創出や今ある小河川の再生を図ったり、三番瀬の地下から湧水が湧き出るような水みちの確保も検討すべきです。淡水の流入場所とその量によっては、新たな潮流を生み出し、海水の交換を速める可能性があります。ただし、これらの事業の実施にあたっては海域の広い範囲にさまざまな影響を与えることが考えられるので、シミュレーションを用いて慎重に行うことが必要です。

5) 多様な底質環境を保全し、創出する

多様性を失って均一な砂質の底質環境となりつつある現三番瀬において、泥質であり汽水域の生物が多数生息している猫実川河口域、そして市川航路市川側・船橋航路跡周辺の貝殻質干潟、さらには三番瀬中央部の砂質の底質環境はまず保全すべきです。そして、その他の海域を対象に、多様な水みちの確保により淡水や土砂の流入を促進することによって、シルト・粘土分の含有量や塩分濃度などが変化に富んだ多様な底質環境が自然に形成されるようにする必要があります。土砂の流入促進については、猫実川、江戸川放水路、そして行徳湿地の開渠化した水路、今後再生したり新たに創出される可能性のある小河川等をその流入路の候補とし、流入した土砂が波や潮流の作用により、時間をかけて自然に干潟を形成させるなどの手法を検討する必要があります。

千葉県三番瀬再生計画（基本計画）(素案)