

低炭素社会へのアプローチ

東京湾の再生

海面上昇で干潟が生まれる

東京湾流域面積は9261km²で、流域人口は2900万人に及ぶ。江戸時代の総人口は3000万人といわれるが、それに匹敵する人口が東京湾流域に集中している。東京湾は高度経済成長期に干潟が埋め立てられ、河川からは工場廃水や生活雑排水が流れ込み死の海となった。下水道の普及をはじめ、工場廃水など各種の環境規制によって東京湾の水質は良くなり、海に対する市民の関心も高まっている。

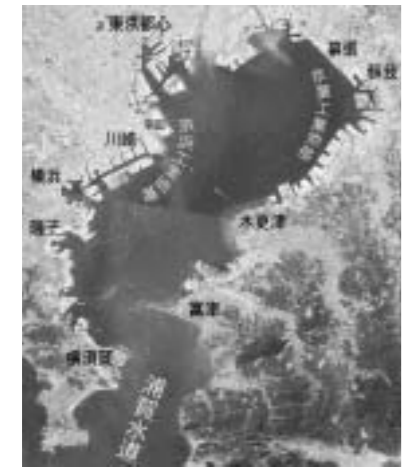
東京湾が江戸湊と呼ばれていたころ、内海は100万都市を支える膨大な物資を運ぶ千石船で賑わっていた。それから130年ほど経った今、東京湾は、たくさんの大型タンカーや貨物船が行き交い、その上空を途絶えることなく旅客機が飛び交っている。

幕末・明治維新で江戸湊の姿は、大きく変わっていく。明治政府の旗印は富国強兵と殖産興業。「欧米に追いつけ、追い越せ」と猛烈な勢いで近代化を推し進めた。明治政府の本拠地を置く東京は、殖産興業の拠点となった。隅田川沿いの大名屋敷は明治政府の所有地となり、そこに官営の工場や倉庫がつけられた。

隅田川河口は明治中期から大正期にかけ、港湾整備(築港)事業にともなう浚渫で、どんどん埋立が進んだ。石川島造船所を中心に一大工業地帯を形成し、隅田川以東の下町は城東工業地帯と呼ばれる。第1次大戦の戦勝景気と大財閥の隆盛によって日本の産業構造は軽工業から重工業へ転換。その勢いは城南工業地帯を形成し、さらに川崎・横浜方面へ向かっていく。

1923年の関東大震災で東京は壊滅的な打撃を受けたが、震災のガレキを埋め立てた川崎・横浜の湾岸は、焼け出された工場が東京からやってきて、重化学工業を中心とする京浜臨海工業地帯となった。東京湾岸の工業生産高は、一回り大きくなり、東回りに城東、城南、京浜と東洋一の工業地帯になる。

それでも江戸時代から戦前にかけて東京湾は、豊富な魚介類に恵まれていた。隅田川河口は、水泳大会のメッカであった。品川辺りの干潟では、



良質のアサケサナリが採れて、江戸前の寿司ネタや佃煮の材料となった。今でこそ超高層建築が林立する晴海の埋立地では、昭和30年代初めにアサケサナリを干す風景が古い写真に残されている。一方、最近では一般国民が見る機会がない水中の消波根固ブロックが無機質なコンクリートの塊にしか見えないことから、白砂青松の海岸景観や自然を破壊するとの批判の高まりから、消波根固ブロックによる防災施設整備を促す事例も生じている。

終戦から10年余りで京浜工業地帯は復活し、7200万人だった終戦直後の総人口は、瞬く間に1億人を突破。全国から若者たちが上京し、東京は毎年、20万人から30万人のペースで人口が増加した。GDPはあっという間に戦前の水準を超え、高度経済成長が始まった。戦前は手つかずであった千葉県沿岸の干潟は埋め立てられ、千葉港を中心に京葉臨海工業地帯を形成。隅田川河口で始まった近代工業地帯へ、埋立事業で生まれた海岸線を伝って広がった。かつて東京湾にあった干潟の8割以上が失われていく。

東京湾の水質を振り返ると、高度経済成長が始まる前の昭和20年代は、きれいな河川と海水、浜辺のある時代であった。30年代は湾岸の工業化と都市化、干潟の埋め立てで水質が悪化。40年代は埋立事業が最盛期を迎え、大量の工業廃水・生活雑排水が内海を汚した。隅田川は悪臭が漂うドブ河となり、奇形魚させ棲めなくなる東京湾は、死の海といわれた。

公害対策基本法ができたのは昭和42年。45年には水質汚濁防止法と海洋汚染防止法もできた。昭和50年代になると、下水道の普及により、東京湾の水質は改善されていく。

東京湾は臨海部の工業と港、多くの船舶が行き交う世界有数の産業空間である。しかし、東京湾の海底に堆積したヘドロは、負の遺産として残っている。昔に比べ水質は良くなったとしても、赤潮や青潮の原因となっている。ヘドロを浚渫するには、ばく大な費用がかかるし、その捨て場にも困る。様々な課題を抱えているのが東京湾である。アサリの水質浄化能力は1匹あたり1日24リットルといわれる。地球温暖化で海面は確実に上昇し、このまま上昇すると何百年か先、臨海部は海に沈むかもしれない。後退した陸地は干潟となり、海に沈んだコンクリート構造物は、海洋生物にとって格好の棲息場になるだろう。

消波ブロックが海を育む

日本消波根固ブロック協会

近年は、水面上の消波根固ブロックが無機質なコンクリートの塊にしか見えないことから、白砂青松の海岸景観や自然を破壊するとの批判の高まりから、消波根固ブロックによる防災施設整備を促す事例も生じている。一方、最近では一般国民が見る機会がない水中の消波根固ブ

戦後、昭和20年代、30年代は、枕崎台風や伊勢湾台風など、死者行方不明者が数千人にも達する台風被害が相次ぎ、早急な防災施設の充実が望まれた。消波根固ブロックは、昭和30年代に始めて採用され40年代の高度成長期以降、優れた防災機能と施工の容易性や迅速性等の優位性が評価され、全国で急速に普及し、自然災害の減少に大きな役割を果たしてきた。その結果、今や、海岸に並んだ消波根固ブロックの姿は、わが国の海辺の風景として定着している。



ブロックに生育するカジメの群生

海の生態系を守る

優れた自然共生機能を積極的にアピール

既に協会のホームページには、消波根固ブロックの自然共生機能に関するさまざまな事例写真が紹介されている。その中でわが国の岩礁域における海洋生態系の代表的な4つの極相、コンゴ場、ガラマ場、イサメ・カジメ場、サンゴ場が、いずれも消波根固ブロック上に形成された様

また今年度の協会活動の柱の一つとして、消波根固ブロックの持つ優れた自然共生機能を広くアピールし国民の理解を求めていくことを決め、様々なPR活動を展開していくとしている。

わが国で消波根固ブロックに関する唯一の団体である「日本消波根固ブロック協会」(会員数20社・1支部・中濱昭人会長)は、1967年の設立以来、消波根固ブロックを使用した施工技術の向上と研究開発に取り組んできた。

協会の中濱会長は「ここ10年の傾向として、公共事業費の削減に加え、自然環境や景観保全から脱却し、消波根固ブロックの需要が減少している。協会としても消波根固ブロック業界の新たな活路を探ることも、時代の流れとしての環境問題へのアプローチを検討している。中でも消波根固ブロックが防災機能のほか、生態系を育む貴重な空間を提供していることを積極的に訴えていきたい」と環境への新たな取り組みを語る。

近年わが国では地球温暖化の影響と見られる異常気象が頻発し、変貌する自然現象を目にした国民の間に自然災害に対する不安が広がってきている。今後も地球温暖化はより一層進行し、わが国を襲う台風や集中豪雨等は、その強度と頻度を高め、既存の防災施設の強度不足が深刻化するとの懸念されている。いずれ防災施設の見直し、再構築が必至と見られ、維持補修や防災機能の向上が容易な消波根固ブロックが再評価される時が来るのが予想されるが、今後は消波根固ブロックのもつ自然共生機能をより効果的に発揮さ

また今年度の協会活動の柱の一つとして、消波根固ブロックの持つ優れた自然共生機能を広くアピールし国民の理解を求めていくことを決め、様々なPR活動を展開していくとしている。

近年、わが国でも独立行政法人水産総合研究センター並びに財団法人漁港漁場漁業研究所等において、海藻類によるCO₂固定に関する調査研究が行っており、これらの研究成果が蓄積され、藻場が森林と並ぶCO₂吸収源として国際的な注目に組み込まれることになれば、防災施設としての消波根固ブロックの自然共生機能も注目されている。

藻場の持つCO₂吸収力については陸上の森林に匹敵するとも言われる。地球温暖化防止の面から藻場の役割がクローズアップされてきている。しかしながら陸上とは異なる正確な量の把握が困難であったため、国際的な温暖化防止の枠組みでは陸上の森林のみがCO₂の吸収源として認められているに過ぎず、海藻類については今後の科学的研究成果が待たれている。



ブロックを覆うアラメとホンダワラ



ブロックの天端に繁殖するガラマ場

多様な役割を持つ消波ブロック

子を説明している。藻場やサンゴ場が再生されると水産資源が復活するのみでなく、その中で育まれる多種多様な生物群により、海域の富栄養化の要因である窒素、リンを固定化し、地球温暖化の原因であるCO₂も吸収する。

「道路と緑と人間と」
社団法人 道路緑化保全協会
会長 安田 茂雄
東京都千代田区麹町2-14 電話 03(3556)6233
(麹町パレス)

社団法人 建設コンサルタンツ協会
会長 廣谷 彰彦
東京都千代田区三番町一番地 電話 03(3239)7992
(KY三番町ビル8F) F A X 03(3239)1869

社団法人 日本空調衛生工事業協会
会長 石田 栄一
東京都中央区新富2-8-1 電話 03(3553)6431
(金鶏ビル5階)

社団法人 日本電設工業協会
会長 林 喬
東京都港区元赤坂1-7-8 電話 03(5413)2161

Kinden
時代のニーズを、確かなフォームに。

ひとつひとつのピースがしっかりと結びつき美しい形を完成させる球体組みパズル。きんでもん電気をはじめとする様々な技術をピースとして社会生活の安定を支える確かな結びつきを創造しています。

これまでも、そしてこれからもきんでもんは地球環境の未来を見据え、絶え間なく変化する時代の要望に確かな形でこたえつづけます。

情報通信 計装 電気 空調・衛生 土木ほか 内装

未来のことをはじめています。
きんでもん
本店 大阪市北区本庄東2丁目3番41号 電話 531-8550 06-6375-6000
東京本社 東京都千代田区九段南2丁目1番21号 電話 102-8628 03-5210-7272
<http://www.kinden.co.jp/>

設備のリニューアル、それは関電工の仕事です。

オフィスビル、工場、ホテル、デパート、劇場、病院など、設備の抱える問題は多種多様です。関電工は、総合設備企業ならではのリニューアル技術で、お客様のさまざまなご要望にお応えします。電気設備、空調・衛生設備、ネットワーク、エネルギー、セキュリティなど各分野のスペシャリストたちが力を合わせ、高品質・高信頼の最新技術を駆使してソリューションを実現。環境配慮の面から求められる省エネルギー対策もお任せください。安心と快適をお届けする関電工のリニューアル技術です。

関電工
〒108-8533 東京都港区芝浦4丁目8番33号
<http://www.kandenko.co.jp/>