日本型ミチゲーションの提言

大成建設株式会社　技術センター　　ﾌｪﾛｰ　勝井　秀博

１．はじめに

1997年施行の環境影響評価法により，わが国の環境問題への取り組みも，ようやく本格的な環境共生型に踏み出した．同時に，アメリカのミチゲーションの日本への適用が検討されてきたが，日本の沿岸域は高度に利用されており，開発による代償を行うスペースは非常に制限されている．ここでは沿岸域を対象として，長期的・総合的視野に立った計画に基づく，独自の「日本型ミチゲーション」を提案する．

２．日本型ミチゲーションの考え方

日本型ミチゲーションは，代償と修復のセットによるnet gainを追求する．「代償」とは，環境が現状より悪くならないよう，開発事業により損なわれる自然環境と等価な環境を作り出すことをいう．一方，現在の悪化した沿岸域を過去のより良い自然環境に戻すことを「修復」という．事業により失われる環境が代償される限りno net lossは保証されるが，全体としての環境は現在のレベル止まりである．環境レベルを現在よりも高めるために，修復事業を計画的に行うことにより，全体としてnet gainを図る．日本型ミチゲーションの概念を図-１のベクトルで示す．図-1は，磯部の基本構想[1)]に手を加えたものである．

３．日本型ミチゲーションの進め方

3.1 長期的な総合計画

日本型ミチゲーションでは，開発を行いながら「環境修復」を助長する．このことを計画的に推進するには，個々の沿岸域の特性に基づいて，広域的な視点で現状を評価し，沿岸域全体に対し長期的な総合計画を施す必要がある．

（１）ゾーニング：まず，沿岸域の広域的な利用計画と修復計画を作成する．そのためには，予め日本の沿岸域の将来像を描いておく必要がある．沿岸域の気候や流系などに基づくマクロ区分，さらに自然状況や社会・経済・文化などによるメソ区分を行う．このような総合的な環境行政に必要なゾーニングの中で，さらに，沿岸域の将来像に基づく次の「エリア」を設定する（図-2）．

(a)環境保存エリア：開発行為の原則禁止，現状の環境の保存･強化に勤めるエリア．国立公園，世界遺産など．

(b)開発整備エリア：社会資本整備を目的としたある程度の開発行為を容認するエリア．例えば，港湾や臨海工業地帯など．開発をこのエリアに集中させ，事業効率を高めかつ，国土全体としての環境への影

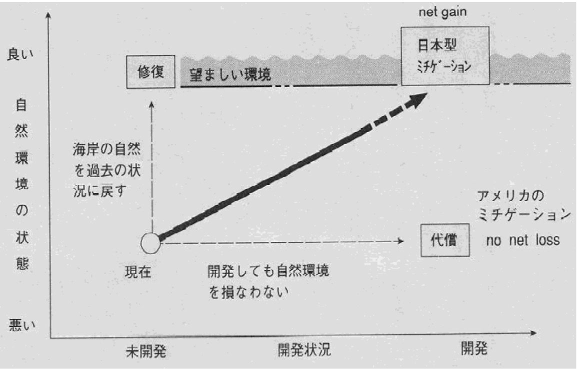


図-1　日本型ミチゲーションの概念図

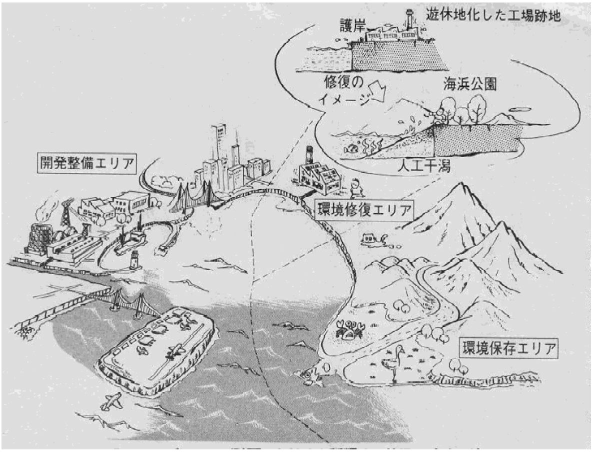


図-2　ゾーニング計画時の３種類のエリア

キーワード：環境保全，環境修復，代償，ミチゲーション
連絡先：横浜市戸塚区名瀬町 344-1　大成建設（株）技術センター　tel 045-814-7234　fax 045-814-7257

響を最小限にする．

(c)環境修復エリア：新たな開発は極力回避し，環境修復を積極的に進めるエリア．大都市圏の湾岸で，遊休化している個所は，自治体が買い上げ，前面海域に人工干潟を作り，後背地を緑地や公園とする．

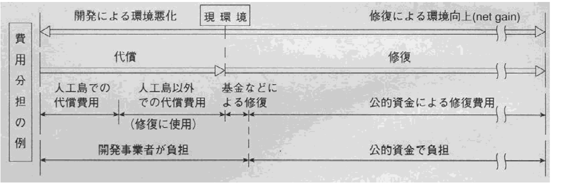
（２）合意の形成

代償もしくは修復事業を第三者的立場で管理する機関として，行政，学識経験者，住民代表などで構成する委員会を設置し，事業計画の早い段階から公開する．2001年から始まった三番瀬円卓会議は好例である．目先に迫った事業計画への住民参加だけでなく，上述の長期的なゾーニングに対しても，住民を含めた合意形成のための努力・工夫が求められる．

3.2　費用

「代償」費用は，原則として開発事業者が負担する．一方「修復」のための費用は，公的資金をあてることを基本とするが，日本型ミチゲーションでは開発のエネルギーの一部を「環境修復」に向けながら，開発と環境保全の両立を図ることを目的とする．したがって，開発事業者が修復に果たす役割は大きい．

(a)**人工島と代償・修復**



(b)**費用分担**

図-3　人工島を築造する場合の代償と修復

４．適用例

「開発整備エリア」内に人工島を築造する必要が生じた場合の，代償・修復の例を図-3に示す．

（１）代償：海底部の生態生息場の喪失，潮流,波浪,漂砂など沿岸環境の変化による悪影響を補うために，人工島周辺に緩傾斜護岸，干潟，浅場，藻場などを創出する．潮流や波浪への影響を最小限にするために，曲線を取り入れるなど，人工島の形状にも工夫を凝らす．

（２）環境修復エリアでの修復

(a)公的資金による修復：このエリアでは，長期的・広域的計画のもとで公的資金による環境修復事業を行っている．(b)人工島代償費用による修復：人工島周辺での代償事業だけでは，環境へのマイナス影響を補いきれない場合が多い．図-3に示すように，代償に必要な全費用から実現可能な代償費用を差し引いた額を修復エリア内の修復事業費に積み増し，エリアの修復速度を早めることに使う．(c)基金などによる修復：代償費用は場所により大きく異なる．環境が悪化した場所での人工島造成では，代償費用は比較的少なく済む．この場合，事業者は代償費用のみでなく基金などを拠出して，修復費用の一部を負担しても良い．

５．おわりに

本提案では，かっての日本の経済力を前提とした上で，その活力を生かしながら開発と環境保全・修復が可能であることを示したが，現状のわが国の経済力は息切れ状態であり，また，大幅な公共工事の見直しが行われる中で,「代償」が必要となる開発行為は数少なくなってきた．しかし代わりに，自然再生型事業の検討が進められることになり，ここで述べる「修復」が実現の運びになってきている．だからこそ，中段で述べたゾーニング，長期的な計画づくりを，差し迫った問題として認識しなければならない．

本論文は，（社）日本海洋開発建設協会が行ったミチゲーションに関する研究のまとめ[2)]より，引用した．引用および公開を許可戴いた同協会ならびに，研究に参加された委員会の委員諸氏に謝意を表する．

参考文献

１）沿岸域のあり方-21世紀に向けた海岸工学の課題：土木学会海岸工学委員会，144p,1996.
２）ミチゲーション-自然との共生を求めて：海洋協ミチゲーション専門委，建設業会1997.7号.