

(株)三菱総合研究所 正員 西宮 良一

1. はじめに

海岸線利用計画立案のための土地利用ポテンシャルの評価は、1 kmメッシュを単位として従来より数多く行なわれてきた。しかしながら海岸線の両側、陸域及び海域全般にわたって利用計画案をつくるための汎用的な手法としては、利用上いくつかの問題点をもっている。本報告においてはこの問題点を指摘し、その解決策の提案を行なうと共に、利用計画案作成の手續きにおいてポテンシャル分析の占めるべき位置について考察する。

2. ポテンシャル分析の利用上の問題点

従来の1 kmメッシュ単位のポテンシャルは、メッシュの持つ土地利用ポテンシャルの評価手法としては、かなり完成されたものと言えるが、評価結果の利用にあたっては以下の様な問題点がある。

①地域性の配慮の不足-----既往のポテンシャル評価例は、地域特性がほぼ均一の地域を対象としているものが多い。ところが海岸線の長さ数百kmにわたる沿岸域を評価する場合には、この中には開放性海域から閉鎖性海域まで様々な地域特性をもつブロックが含まれることがあり、これらブロックごとに異なる特性を単に1 kmメッシュの区域の中に含まれる情報の集積のみで評価を行なうのは困難である。例えば、石油備蓄施設用地では用地造成のための適度な海面が要求されると同時に、その前面にある程度の水深が確保される必要もある。また漁港・普通港湾においては、入江・湾等が外海から保護されているのが望ましいが、一方船舶の通航が困難な瀬戸等がない方がよい。これらの条件は、立地適性からみれば支配的な要因の一つであろうが、メッシュデータを用いて的確に評価するのは困難である。また淡水供給の条件や閉鎖性海域における水質面からの排水量の制約条件なども、一つ一つのメッシュで独立にとり出そうとするためには、他のメッシュとの間での「取り合い」を考えねばならず、メッシュ単位で取り扱うのはかなり困難である。

②海域のポテンシャル-----従来のポテンシャル分析においては、評価の対象は海岸線のみ、又は海岸線と陸域のみに限定されているものがほとんどであった。しかしながら、今後海域までも含む利用計画案を作成するためには、海岸線より沖側の海域のポテンシャル評価が為されないと片手落ちであり、用地需要との対比など量的な分析に支障が生ずることになる。

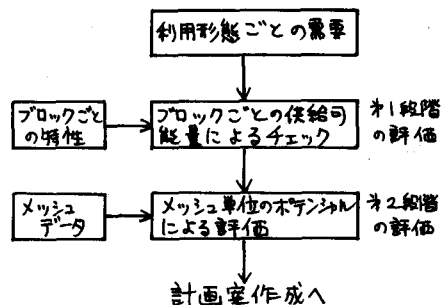
③ポテンシャルの評価視点-----従来のポテンシャル分析においては、評価時点、現状利用との関係、他利用形態との競合等の評価の視点が、あまりは、より定義されておらず、どの条件が固定的なものであり、どの条件が政策的に変えられるかという点が明確でなかった。

3. ポテンシャル評価の位置付け

本報告においては、メッシュ単位のポテンシャルを、利用計画案作成のための評価手順において、図-1に示す様に位置付けている。つまり地形構造等により区分されるブロックごとのマクロな評価とオー段階の評価とし、次にオーニ段階の評価として1 kmメッシュ単位のミクロなポテンシャル評価を行なう。

オーニ段階のブロックごとの評価は、地形特性等により区分した沿岸域ごとに定義される各種の供給可能量と開発需要とを突き合わせて行なうマクロなチェックであり、供給可能量としては、淡水供給量、汚濁負荷許容量、大型船舶

図-1 ポテンシャル分析の位置付け



の湾内への進入可能性等を考える。

そしてオニ段階のメッシュ単位の評価は、従来から行なわれてきたポテンシャル分析と基本的な考え方は同じであるが、隣接環境の立地に与える影響の評価を行なうために、メッシュデータファイルより情報を取り出す際に、当該メッシュのデータのみならず、隣接するメッシュのデータまで取り込んでいる。また、海岸線より沖合の海域部分についても、将来用地造成した場合を仮定して、例えば主要都市までの距離といったデータを作成して評価を行なうこととしている。

4. 具体的なメッシュポテンシャルの評価構造

本報告において示すポテンシャル評価構造は、図-2に示す中間評価項目ごとのポテンシャル値と、それぞれいくつかのデータ項目から成る評価式より計算し、中間評価値にウェイトを付けて足し合わせることでより利用形態ごとのポテンシャルを計算する形となっている。これらの中間評価項目の中で特徴がある項目について簡単に説明する。

①陸域の建設上の条件及び海域の建設上の条件-----用地造成や港湾施設建設の容易さを表す建設上の条件は、海岸線をはさんで海域と陸域では全く異なる。したがって陸域及び海域にわたって同時にポテンシャルを算定するためには、建設上の条件の中間評価項目については、海域と陸域で評価式を切り換える様になっている。

②時間距離に関連する条件（道路利用、主要都市までの距離、重要港湾までの距離等）-----時間距離に関するデータは、通常は現況において道路があるメッシュのみ計算が可能であるが、これでは将来の土地利用ポテンシャルを対象区域全域にわたって算定することができない。そこでここでは、道路のない地域及び海域についても用地造成を行なうことを想定した場合の時間距離を計算し、このデータを用いて海域のポテンシャルを計算する。

次に、ポテンシャル評価の視点についてであるが、次の様に考えている。評価は現況を基準としつつも、長期的な見通しに立って行なうため短期的に可変である要素については評価式に含めていない。また利用形態間の競合が生じた場合の処理は、計画案作成時に計画者の判断に委ねることにしており、メッシュポテンシャルの評価時には、利用形態間への優先度を付けていない。

5. 今後の課題

以上述べた対応策により、ポテンシャル評価利用上の問題点のうち数点が解決されるが、さらに残された問題点としては以下のものがある。

①算定されたポテンシャルに従って新規の開発を行なった場合、時間距離測定の対象となる都市や港が新たに生じたり、あるいは工事出荷額が変化するため、ポテンシャル値自体が変動してしまう。

②ポテンシャルによつては、交通条件のウェイトが高いものがあり、その場合将来の交通施設の整備により、ポテンシャル値が大きく変化する可能性がある。

③オニ段階の評価としてのブロッックごとの供給可能量の評価が、メッシュ型ポテンシャルの評価に比べるとかなり難しい。

これらの点の解決のためには、今後地域特性の異なる多くの地域でケーススタディを積み重ねる必要がある。

図-2 中間評価項目

背後平地の利用可能性
国鉄利用の容易さ（貨物）
鉄道利用の容易さ（旅客）
道路利用の容易さ
工業集積の条件
人口密集地を避ける条件
保全すべき自然環境による足切り
陸域の建設上の条件
海域の建設上の条件（埋立・港湾）
〃（マリーナ等）
植生・自然度の条件（1）
植生・自然度の条件（2）
（観光リゾート）
海浜性状（1）（海水浴場）
海浜性状（2）（観光リゾート）
活動上の自然条件（1）
（ボートینگ）
活動上の自然条件（2）
（海水浴場）
主要都市への接近性
重要港湾への接近性
海からの船舶接近性