

II-42

漂砂海岸における島式漁港の調査計画事例

(財)漁港漁村建設技術研究所 正会員 ○川瀬 将
水産庁漁港部建設課 大島 登
(財)漁港漁村建設技術研究所 大塚 夏彦

1. 調査目的

200海里体制の定着とともに、わが国の周辺海域を高度に利用することが水産業振興の面から大きな課題となってきた。そのため、従来からの「獲る漁業」だけでなく「つくり育てる漁業」の重要性が認識され、増養殖技術の研究開発、漁場の整備等が積極的に進められており、また、それに対応した漁港の整備が図られている。こうした中で、わが国の海岸線延長の約3分の1を占める砂浜域は、漁場としての有効な利用が遅れており、また良好な漁場に近接していても、生産基地となる漁港を整備するにあたって漂砂による航路および港内の埋没が大きな問題となるなど、高度利用を図るうえで解決すべき課題が多く残されている。

また、余暇の増大にともなうレクリエーション需要の高まりは時代の趨勢であり、砂浜域にあっては夏季の海水浴利用だけでなく、季節に応じてまた幅広い年齢層の人々が海と親しむことのできる場として整備していくことが望まれている。したがって、水産振興のみならず観光レクリエーションの視点をも包含して砂浜域の開発・整備・保全を行っていく必要がある。

秋田県岩城町は長い海岸を有し、漁場にも比較的恵まれた地域であるが、これまで漁港がなく、冬期の出漁が限定されることや漁港施設用地がないこと、漁船の揚げ下ろしに多大な労力を要する等の問題があり、漁業復興の隘路となっていたが、昭和61年に道川漁港（第1種漁港）の指定を受け、第8次漁港整備長期計画から漁港の整備が始められている。本報告は、道川漁港について、砂浜海岸における漂砂問題に対応し、かつ砂浜域の高度利用に対して有効であると考えられる島式漁港を計画した経緯と配置計画についてまとめたものである。

2. 調査の内容

調査は、図-1の調査フローにもとづいて実施した。

(1) 基本計画調査

漁港整備の計画を立案する場合、漁獲量、漁船数や漁業形態等について現況を調査し、水産振興の方向と将来予測により、規模の算定や施設整備の計画が行われる。また、漁港基本施設の配置計画については、波浪などの気象・海象条件と水深や漂砂動向等の海岸特性を知ることが必

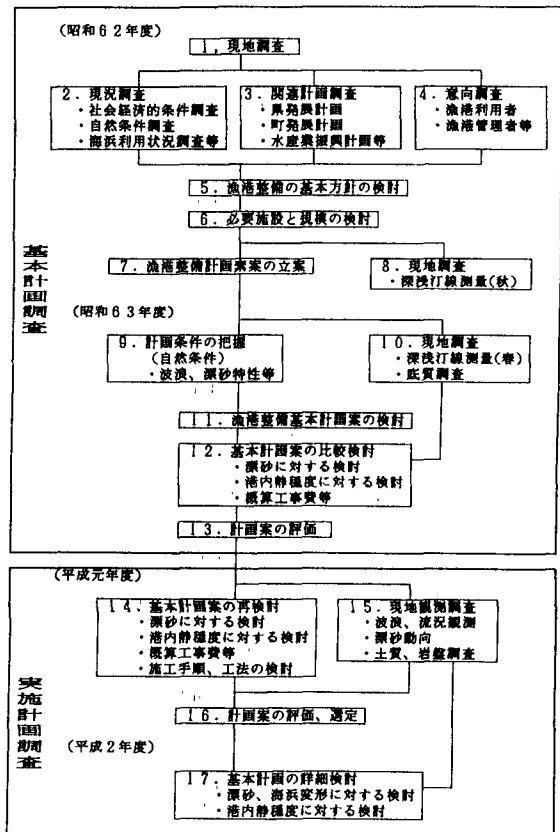


図-1 調査フロー

要である。

基本計画調査として、漁港整備に係わる現状、漁業者の漁港整備意向、漁港計画地沿岸の深浅測量等の調査を行い、漁港整備の課題を把握するとともに、既存の資料を基に、当地域の波浪、漂砂等の海岸特性を把握し、漂砂に対する検討、港内静穏度に対する検討を踏まえて、島式漁港整備基本計画案を提案した。

(2) 実施計画調査

実施計画調査は、漁港の配置計画に関して、最も配慮が必要な問題を静穏度と漂砂および漁港建設による周辺海浜への影響と考え、漂砂を中心とする海域条件を現地調査により把握し、漂砂に対応し、なお安全に漁船を係留でき、海浜変形に対する影響が少ない漁港整備計画案の検討を行った。

1) 現地調査

①波浪調査 ②流況調査 ③漂砂調査 ④深浅汀線測量 ⑤土質調査・岩盤探査

2) 漁港整備計画および施工手順検討

利便性、波浪、漂砂等を考慮して、漁港の位置および漁港外郭施設の配置検討を行い、海浜変形予測シミュレーション解析（I-lineモデル）による周辺海浜への影響評価を行った。

3) 現地調査結果による検証

現地漂砂動向調査結果をもとに、三次元数値シミュレーション解析により、漂砂による航路および港内堆砂、周辺海浜への影響評価を行い、港口の向きと外郭施設の配置等についてさらに検討を行った。

3. 島式漁港の提案

地形的な制約のない、あるいは地形を遮蔽物として利用できない場所に漁港を整備する場合、図-2に示すような突堤式の漁港として、防波堤で海面を囲って、静穏な水域を確保し、陸から連続して漁港施設用地、係船岸等を設けるのが最も一般的である。この形式は、陸から連続しているために利用しやすく、また比較的水深の浅い所に構造物を配置できるため経済的である等の利点がある。

しかし、この配置形式を道川漁港に適用した場合、港口部が水深6m以深となるように外郭施設を延ばさないと港内堆砂を生じることが、近隣の既設漁港の状況や先に示した当地区の海岸特性から、容易に予想できる。また、長く続いた海岸線を漁港施設により分断することになるとともに、沖に延びた外郭施設が沿岸流を阻害するため、漁港の周囲は上手側で堆積、下手側で侵食といった著しい地形変化を誘発することになる。

離岸堤の設置や機械的な除砂を行うといった漂砂対策も、可能であるが、砂浜海岸の高度利用を図る上では問題が多く、島式の漁港の建設を提案した。島式漁港は、砂の移動の少ない沖に人工島形式で漁港を整備し、陸との間を橋梁で結ぶものであり、港内堆砂や周辺海岸の変形を極力おさえるためには最も効果的であると考えられる。

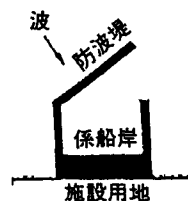


図-2 突堤式漁港の基本形

4. まとめ

道川漁港は、既に工事の一部が実施されているが、漂砂に関する検討では、明確な結論をだすことは難しく、漁港建設の進捗により変化が予測される。継続した調査が必要である。陸域と漁港を結ぶ橋梁についても、冬期波浪の厳しい海上に建設する橋梁として、機能や構造の検討を行っている。今後は、水産振興や観光レク振興に対応する施設整備計画について、さらに踏み込んだ調査計画が行われ、地域全体の生活の向上や活性化に資する漁港整備が実施されると思われる。