

平成24年度技術士第二次試験問題〔水産部門〕

選択科目【14-3】水産土木

1時30分～5時

I 次の2問題（I-1、I-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

I-1 東日本大震災からの復興を図るために必要な漁港・漁場・漁村整備それぞれのあり方について、あなたの考えを詳述せよ。次に、それを進めるに当たり最も重要と考える課題を1つ挙げ、その解決策について論述せよ。（問題番号を明記し、答案用紙3枚以内にまとめよ。）

震災復興に関しては、水産政策審議会漁港漁場整備分科会で議論されているのでこれらの議事録を整理し、自分の考えを盛り込めば論文は出来上がっていく。

また、水産庁のホームページに「復興マスタープラン」もアップされているのでこちらも大いに参考になる。

何れにしても自分の考えを盛り込むことがポイントとなる。

もう一つのポイントとして、漁港・漁場・漁村整備それぞれのあり方は、一般論に留めておく。でないと、答案のスペースを多く使ってしまい、最後の重要課題を書くスペースが無くなってしまうので注意のこと。

## 1、漁港における復興のあり方

漁港に於ける復興の基本的考え方は、漁港毎に地域での果たす役割を総合的に勘案した上で、必要な機能を早期に確保していくことを目指すべきである。

### 1) 全国的な水産物の生産・流通の拠点漁港

地震・津波に対する防波堤、岸壁等の機能強化を推進する外、水産物の輸出強化にも対応した市場施設等の流通・加工機能の強化する。また、漁港施設用地の嵩上げ、水産加工団地を含めた避難計画の策定などの地震津波対策など災害に対する総合的な安全性の向上を図る

### 2) 地域の生産・流通拠点となる漁港

周辺の漁港の機能の一部を補完するため、地域の実情に応じ、地域水産物の流通拠点である市場施設、増養殖関連施設等の集約・強化を図る。

### 3) その他の漁港

生産基地となる漁港において漁船の係留場所の確保など復旧・復興の必要性の高い機能から優先して整備が必要な施設を選定する。

## 2、漁場における復興のあり方

早期の漁業再開に向けて、種苗放流を早期に行う必要がある漁場、底びき網漁業等の好漁場・主漁場であった場所等を優先してがれき撤去を推進する。また、本格的な漁業の復興に向けて生産活動が可能な沿岸の採貝・採藻、養殖等の漁場、底びき網やまき網の漁場

等の再生範囲を順次拡大していく。さらに、沖合のより広域な漁場においても、大型の漂流物・堆積物の回収処理、操業中に回収されたがれきの処理を継続的に行う。

なお、継続的なモニタリングによる、被災した漁場の環境改善と資源回復、漁業者の安全性の確保等に資するため、被災した藻場・干潟等や沿岸漁場の水質、底質、海流、海洋生物の分布等の調査等を、漁業者の協力を得つつ継続的に行なって復旧・復興のありかたに反映させていく。

### 3、漁村における復興のあり方

各漁村地域において、地元住民の意向等を集約しつつ、立地条件等にあわせて最善の防災力を確保した復興方針を立てていくことが当面の対応策となる。そのためには、①林地の活用等による集落機能の高台への移転、②集落の地盤の嵩上げや住居の高層化、③高台移転ができない集落では防災力の確保につながる海岸堤防や避難施設の整備、などを進める。

また、ソフト対策として、震災の教訓等を踏まえた、防災避難訓練・ハザードマップ更新等の充実を推進する。

### 4、最も重要な課題とその解決策

東日本大震災では、漁船の被害もさることながら、全国的な水産物の生産・流通の拠点漁港が甚大な被害を受け、国内への水産物供給が滞った。現在、我が国

は世界でも有数の水産物輸入国であることから、震災時の窮状を乗り切ることができたものの、世界の食糧事情は逼迫の度を強めており、今後も発生すると予想されている大震災時には国民への食糧供給が遮断される可能性は否定出来ない。このことから、我が国の食料の安定供給を支えるためにも、全国的な水産物の生産・流通の拠点漁港の防災対策は喫緊の課題である。

そのため、課題解決には下記の取組が必要である。

#### 1) 津波の発生頻度や規模に応じた対策

発生頻度の高い津波には、被害を最小限に抑えるとともに、漁業活動の早期かつ安定した再開に寄与する対策に重点を置くべきである。

具体的には、防波堤においては、津波を設計外力（波力、流体力）を算定し、滑動、転倒やブロック等の安定性を照査する。また、また、岸壁においては、引き波時の水位低下状態での土圧や残留水圧を算定し、安定性を照査する。

#### 2) 事業間の連携と粘り強い構造の検討

地震・津波対策を行うにあたっては、隣接する海岸保全施設と一体的に整備する等、他の公共施設との相乗効果の発揮の可能性を検討すべきである。

また、津波は繰り返し来襲し、外力算定に不確実性を伴うことを考慮し、仮に被害を受けたとしても早期復旧が可能となる構造上の工夫として「粘り強い構造」を検討すべきである。