

災害に強い漁業地域づくり(銚子漁港をモデルとした水産物流通機能確保の検討)

水産土木工学部

研究の背景・目的

災害時を想定した漁港整備は、平成5年北海道南西沖地震や平成17年福岡西方沖地震等の被災実態から、災害時の漁港周辺における緊急避難や救難・救助、緊急物資輸送、水産物流通機能の確保といった課題が挙げられている。本研究では、銚子漁港をモデル地区として、災害時の水産物流通機能の確保に向けた被害低減・流通機能維持のための具体的方策(減災対策)について、漁業地域の特性も踏まえて検討した。

研究成果

1. 銚子漁港地区において震度5強～6弱が発生した場合、加工場で従業員の機械類による負傷、冷蔵庫内の保全原料・製品の落下、ドアの変形による脱出不能等が想定され、これらの被害による減災対策が最低限備えておくべき事項であることが指摘された。
2. 銚子漁港地区において津波が発生した場合、津波から逃げ遅れてしまう市場・加工場等の従業員が発生する可能性があり、適切な避難体制の確保が必要であることが指摘された。また、漂流物や散乱物の発生に伴う被害拡大が予想され、効率的な漂流物飛散防止対策の必要性も留意事項としてあげられた。

波及効果

銚子漁港地区における水産物流通機能の実態を明らかにし、災害時における水揚げ→保存→加工→出荷の各過程における課題を抽出するとともに、発災後の被災状況について時系列シナリオを作成した。被災シナリオの作成により、復旧阻害要因の特定が可能になり、阻害要因に対する適切な対策が明確になるため、被害拡大防止に向けた事前対策や事後対策の検討が容易になると考えられる。

時系列	課題	減災対策 (必要な事前対策)	具体的方策
事前	【共通】 自主防災組織や加工場等の工場に対する防災啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防災啓発パンフレット類の配布 ・ 定期的な防災講習、訓練等の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地震被害想定図の配布と防災協議会の設置等による銚子漁港地区における被害想定との共有等
災害発生時	【加工】 負傷者の低減	<ul style="list-style-type: none"> ・ 冷蔵庫内の製品落下防止 ・ 製造ラインの非常停止装置の取り付け 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 冷蔵庫内の製品の落下しない積載方法の工夫や免震対策の実施
直後	【水揚げ・競売】 水揚げ、市場開設状況の関係機関への連絡	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水揚げメール (漁協が登録者に毎日送信する水揚げ情報のメール配信サービス) の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 登録に関する情報提供、災害時に活用する事の周知 ・ 緊急時連絡体制の構築
	【水揚げ】 水揚げ機能の役割分担	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第2市場のオープンスペースの活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災状況に応じた活用方針を事前に検討する
	【共通】 ライフライン情報等入手	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市が配信する防災メールの効果的な活用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防災メールの配信内容 (カテゴリ) の事前周知
	【加工】 貯蔵水産物の適切な管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 冷蔵庫の開閉を極力減らす 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 冷蔵庫の開閉を極力減らすことにより3日～1週間程度は品質保持が可能
津波対応	【共通】 津波からの避難	<ul style="list-style-type: none"> ・ 避難マップの整備 ・ 避難時通行障害となる駐車車両の整理 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 指定避難所と適切な高台 (市場屋上も含め) の周知 ・ 屋上駐車場等の整備
	【共通】 漂流物・散乱物の処理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁具・魚網、木箱等の適切な管理 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁具・魚網等の資材置き場の設置
	【共通】 衛生対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 清掃、応急復旧業者との事前協定締結 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時の体制について事前協議

地震発生時において銚子漁港地区で必要と考えられる減災対策(事前対策)

(地域基盤研究チーム: 三上信雄・佐伯公康)