

防潮堤計画時の環境影響評価に関する研究 Research on environmental impact assessment during seawall planning

講演者：○中村皓¹，松澤拓人¹，石橋遼祐²，星上幸良³

*Kou Nakamura¹, Takuto Matsuzawa¹, Ryosuke Ishibashi², Yukiyooshi Hoshigami³

The construction of the tsunami seawall was carried out as part of earthquake recovery efforts, but as environmental impact assessment was not required, consensus building with local residents was insufficient, leading to construction delays and hindering regional development. is occurring. The purpose of this research is to organize the current environmental impact assessment standards and the impacts of tsunami seawall construction, and to clarify evaluation items and how to utilize indicators. We propose evaluation indicators and methods through organizing existing materials, conducting field surveys, selecting evaluation items, and creating check sheets. The future tasks will be to flesh out evaluation indicators and methods and present examples of their application to reconstruction projects.

1. 研究背景

現在建設されている津波防潮堤は震災復興の災害復旧として事業実施された為、環境影響評価が義務づけられていない。

一方、地域住民との合意形成がなされず工事途中、建設後に居住・地域環境などの変化に関する否定的な意見が判明することにより工事が遅れることに加え、防潮堤のような巨大建築物は計画の変更、取り壊しが困難であるため知らぬ間に地域の発展、復興の妨げになるという問題が指摘されている^[1]。

したがって、地域住民と事業者の意見の対立が少なくスムーズに工事に取り掛かれるようにし、完成後にも問題が起きないようにするアセスメントが重要である^[1]。

2. 研究目的

本研究では、現行の環境影響評価基準と津波防潮堤建設時の居住・地域環境などへの影響について実態を整理し、調査が必要な項目については現地調査を行い、アセスメントの対象となる評価項目と評価指標の活用方法を明らかにすることを目的とする。

3. 研究方法

本研究では、既存の防潮堤に関する資料を整理し、環境影響評価項目表並びにスモールアセスメント表を作成する。続いて、現地検証現地調査で使用するスモールアセスメント表を作成し現地調査を行い、スモールアセスメント表の評価指標を基に項目毎にその有用性を確認する。

4. 研究内容

4. 1 住民意見に基づく評価項目の抽出

既存の防潮堤に関する地域住民の意見を「防潮堤建設と今後の津波対策に対する被災地住民の意識」^[2]を参考に選定し、項目ごとに問題と認識している人の割合を算出し表1に示す。

その結果、地域産業、海岸景観並びに自然環境への悪影響があるという防潮堤建設に対して否定的な地域住民の意見が多い事が明らかになった。

4. 2 環境影響評価表の提案

表1と「第5章ダム事業に係る環境調査の項目並びにその手法」^[3]，国土交通省関東地方整備局記載の「第8章環境影響評価の調査項目及び調査方法」^[4]を参考に環境影響評価項目を選定した。続いて、選定した評価項目の環境影響評価に係る参考項目の選定理由を「環境アセスメント技術ガイド」^[5]を参考に決定した。

Table 1. Results of the awareness survey of residents in the disaster area

防潮堤設置に対するアンケート項目		%		
景観	海岸景観への影響がある	61.7	14.3	23.9
	防潮堤は海と陸を分断し景色が奪われる	60.9	15.0	25.8
自然環境	自然環境への悪影響がある	63.1	9.6	27.3
	地域産業への影響がある	55.7	13.2	31.0
地域産業	住民が高台などに移転していても漁業や農業のために防潮堤は必要だ	54.5	13.4	32.1
	建設費用が大きすぎる	65.7	9.9	24.5
経済性	将来世代に費用がのしかかる	65.5	9.0	24.7
	グリーンインフラと組み合わせ低費用の防潮堤をつくる	54.6	13.5	31.9
	沿岸地域で安心して住むためには十分な高さのある防潮堤が必要だ	62.7	10.5	26.8
その他	大きな被害が予測される地域は撤退する政策が望ましい	50.7	12.3	37.0
	介護が必要な人は避難が迅速にできないその人達のために防潮堤は必要である	60.6	10.4	29.0
	合意形成の機会がない	54.6	11.3	34.1

1：日大理工・学部・海建， student. Ocean Architecture and Engineering, CST., Nihon-U.

2：日大理工・院（前）・海建， Grad Student. Ocean Architecture and Engineering, CST., Nihon-U.

3：日大理工・教員・海建， Prof. Ocean Architecture and Engineering, Dr.Eng CST., Nihon-U.

選定した項目から「スモールアセスの勧め」^[6]を参考に、現地調査が可能かつ防潮堤の設置による影響が大きいと考えられる項目に絞り、スモールアセス表を抽出し表2に示す。

スモールアセスメント表で提案した項目に対する評価指標、評価方法を現在アセスメントの対象事業であり防潮堤に適用できるものを選定した。

4.3 現地調査

令和6年8月7日、8日に茨城県福島県での現地調査において、表2の適用性を検証した。その結果、一部修正の必要があったが、概ね有用性を確認することができた。

5. 現在までの結論及び今後の実施内容

以上のように、防潮堤の環境影響評価に必要な項目を抽出し、その有用性を確認することができた。

今後は、東日本大震災後に建設された津波防潮堤を対象として、作成したアセスメント表の有用性を検証しつつ、能登半島地震等の復興事業への適用についても検証する予定である。

6. 参考文献

- [1] 栗田但馬: 東日本大震災復興における大型公共事業の教訓 No. 35, pp.27-pp.28, 2018, https://www.jstage.jst.go.jp/article/chiikikeizai/35/0/35_11/_pdf/-char/ja. (2024/5/19 閲覧)
- [2] 柘植隆宏, 庄子康, 大沼あゆみ: 防潮堤建設と今後の津波対策に対する被災地住民の意識, 環境・経済政策研究, Vol.15, No.2, pp.47-pp.52, 2022, https://www.jstage.jst.go.jp/article/reeps/15/2/15_45/_pdf. (2024/5/21 閲覧)
- [3] 国土交通省: 第5章ダム事業に係る環境調査の項目並びにその手法, 1-1 調査計画本文 (A3横無し) 修正, 2000, https://www.hkd.mlit.go.jp/mr//sarugawa_damu/pdf/keikaku14_.pdf. (2024/5/28 閲覧)
- [4] 国土交通省: 第8章環境影響評価の調査項目及び調査方法, https://www.ktr.mlit.go.jp/araike/pdf/jigyohyokasyo/hyoukasyo_06.pdf. (2024/5/28 閲覧)
- [5] 環境省: 環境アセスメント技術ガイド, pp.69-pp.316, 2005, http://assess.env.go.jp/files/0_db/seika/0061_01/20170620_3.pdf. (2024/5/29 閲覧)
- [6] 環境アセスメント学会: スモールアセスの勧め 2013, http://www.jsia.net/6_assessment/kokoroe/small.pdf. (2024/7/2 閲覧)

Table 2. Small assessment table

環境影響評価の項目		環境影響評価要因		工事	存在・供用	スモールアセス段階での評価項目	
		項目	内容				
環境の自然構成要素の良好な状態の保持を旨として、調査、予測及び評価されるべき項目	大気質	粉じん		○	—	—	
		騒音	騒音	○	—	—	
		振動	振動	○	—	—	
	水質	公共用水域の水質	浮遊物質量	○	—	—	
			健康項目等	—	—	—	
	水象	河川等の流量、流速及び水位	—	—	—		
	地象	土地の安定性		○	○	○	
		地形及び地質(保存すべき地形及び地質を含む)		○	○	○	
	生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき項目	動物	保全すべき種		○	○	○
			保全すべき種		○	○	○
植物		保全すべき植生及び群落		○	○	○	
		緑の量		—	○	○	
生態系		地域を特徴付ける生態系		○	○	○	
人と自然との豊かなふれあいの確保及び快適な生活環境の保全を旨として調査・予測及び評価されるべき項目	景観	景観資源		○	○	○	
		眺望景観		○	○	○	
	自然とのふれあいの場	自然とのふれあいの場		○	○	○	
	史跡・文化財	指定文化財等		○	○	○	
埋蔵文化財			○	○	○		
環境への負荷の量により予測及び評価されるべき項目	廃棄物等	残土		○	—	—	
人の生活の豊かさに関して予測及び評価されるべき項目	コミュニティ	コミュニティ施設等		○	○	○	
	地域交通	自動車交通		○	○	○	
		バス等の公共交通		○	○	○	
		歩行者交通・自転車交通		○	○	○	
その他	漁業への影響	漁業への影響		○	○	○	
	地域産業への影響	観光資源		—	○	○	
		水産資源		○	○	○	
		地域を特徴づける風景		—	○	○	
		人口流出		—	○	○	
	生態系の連続性	海中の生態系		○	○	○	
	海浜変形	土砂の移動		—	○	○	

凡例 ○：評価必要 —：評価不要