

防潮堤整備に伴う海岸湿地における動植物への環境保全措置の効果検証

(株)オリエンタルコンサルタンツ 正会員 ○森 博隆
 (株)オリエンタルコンサルタンツ 山口香菜子
 静岡県交通基盤部浜松土木事務所 福田 達樹
 (株)オリエンタルコンサルタンツ 正会員 石渡 俊吾
 (株)オリエンタルコンサルタンツ 正会員 山田 智広
 (株)オリエンタルコンサルタンツ 谷本 和久
 (株)オリエンタルコンサルタンツ 齋藤龍三郎

1. はじめに

東日本大震災による被害を受け、甚大な津波被害が想定される南海トラフ巨大地震に備え、平成24年6月に一条工務店グループによる300億円の寄付金を原資に、天竜川河口から浜名湖までの約17.5kmにかけて、静岡県が防潮堤を整備することとなった。

防潮堤設置予定箇所には、多くの貴重種が確認されており、この地域固有の自然環境となっている。そこで、平成25年9月に防潮堤整備による自然環境への影響の回避を目的として、学識経験者等で組織される自然環境検討委員会が設置された。その後、本委員会によりとりまとめられた中間報告書に基づき、特に配慮が必要となる種として、オオタカ、カワラハンミョウ、アカウミガメ、海岸湿地に特有な貴重種（植物、両生類、爬虫類、水生昆虫類等）への環境保全措置が平成26年より実施された。環境保全措置は、①既設池における環境悪化リスクの低減（防潮堤位置の配慮／既設池の環境改善）、②池の新設による環境悪化リスクの低減（多様の環境の創出／移植）、③

外来種対策（拡散防止／人為的な放流防止／駆除）、④モニタリング調査である。海岸湿地に特有な貴重種のモニタリング及び環境保全措置については、令和2年3月の防潮堤の工事完了に伴い、委員会において了承を得て、終了した。

本稿では、上記の内、海岸湿地に特有な貴重種について、モニタリング調査結果から想定植生の成立状況及び貴重種の出現状況を整理し、これまで実施された環境保全措置の効果検証について報告する。

なお、海岸湿地とは、天竜川河口付近にある、淡水の池及び周辺の湿地のことである。静岡県によると、既設池は防風・防砂林である松林の地下水位の調整池として整備されたもので、天竜川の伏流水が基とされ、多様な生物の生息・生育地であることから、これらの池や湿地を含む一帯は「まもりたい静岡県の野生生物-県版レッドデータブック-2004」において、緊急に保護、保全が必要で、特徴的な生態系をもつ貴重種の生息・生育地である「今まもりたい大切な自然」に選定されている。



図1 環境保全措置の概要

キーワード 防潮堤, 海岸湿地, 環境保全措置, モニタリング, 想定植生, シフティングモザイク

連絡先 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島3-2-18 住友中之島ビル (株)オリエンタルコンサルタンツ TEL 06-6479-2302

2. 検証方法

海岸湿地においては、シフティングモザイクを構成する多様な遷移段階の池を維持することが重要である。そのため、過年度に検討された池ごとの想定植生及び各環境・群落に特徴的な指標種の出現状況から想定植生の成立状況を整理することとした。

また、海岸湿地の重要性を示す種のこれまでの出現状況を整理した。上記を踏まえ、想定植生の成立状況及び海岸湿地の重要性を示す種の出現状況から環境保全措置の効果を検証した。

表 1 想定植生

遷移段階	想定植生(タイプ)	対象池	主な環境・群落
初期 ↓ 後期	① 開放水面型～抽水植物群落疎生型	新設池 D	開放水面 (80%程度)、抽水植物群落
	② 開放水面型～浮葉植物群落疎生型～混生型	既設池 1、既設池 5、新設池 B	開放水面 (80%程度)、沈水植物群落、浮葉植物群落、抽水植物群落
	③ 浮葉植物・抽水植物群落疎生混生型	既設池 2-1(半円形)、既設池 3、新設池 A	開放水面 (40%程度)、浮葉植物群落、抽水植物群落
	④ ヨシ・ガマ密生群落塊在型～ヨシ疎生型	新設池 C	抽水植物群落 (塊在又は疎生)
	⑤ 抽水植物群落優占型	既設池 2-2(長方形)、既設池 4	抽水植物群落、開放水面 (一部)

3. 検証結果

(1) 想定植生の成立状況

新設池 D では、「開放水面型～抽水植物群落疎生型」は成立し、遷移が進行している。

既設池 1 では、「開放水面型～浮葉植物群落疎生型～混生型」の成立に近づいている。既設池 5、新設池 B では、「開放水面型～浮葉植物群落疎生型～混生型」が成立している。

既設池 2-1 (半円形池)、既設池 3、新設池 A では「浮葉植物・抽水植物群落疎生混生型」の成立に近づいている。

新設池 C では、「ヨシ・ガマ密生群落塊在型～ヨシ疎生型」の成立に近づいている。

既設池 2-2 (長方形池)、既設池 4 では、「抽水植物群落優占型」の成立に近づいている。

上記より、何れの池も概ね想定植生が成立し、遷移

段階の異なる多様な環境が創出されていると考えられた。

表 2 想定植生の成立状況の概要

		遷 移 段 階				
		初期	→			後期
		①	②	③	④	⑤
既設池	1		● ←.....	スイレンの駆除		
	2	1	●			
		2				●
	3			●		
	4				一部掘削 ● ←.....	
新設池	5		●			
	A	池.....	→ ●			
	B	の.....	→ ●			
	C	新.....	→ ●			
	D	設.....	→ ●			

注) ■ : 想定植生 ● : 現在の植生▶ : 環境保全措置の効果

(2) 海岸湿地の重要性を示す種の出現状況

海岸湿地の重要性を示す種については、概ね近年の調査で確認されており、海岸湿地が貴重種等の生育・生息環境として成立しているものと考えられた。

(3) 環境保全措置の効果検証

新設池、既設池でモニタリングを実施した結果、何れの池も概ね想定植生が成立し、遷移段階の異なる多様な環境が創出されている。また、海岸湿地の重要性を示す種は概ね近年の調査で確認されており、海岸湿地が貴重種等の生育・生息環境として成立している。以上より、環境保全措置の効果が得られ、工事による影響は回避・低減が図られたと評価した。

4. おわりに

本事業は、防潮堤の位置の配慮による回避や池の創出などミティゲーションが適切に図られた好事例である。今回の検証によりこれらの環境保全措置の効果を示すことができたと考えられる。

今後は自然環境検討委員会の委員が中心となり、関係行政や市民団体等による保全活動が検討されていることから、引き続き、海岸湿地の環境が保全されることを期待したい。

参考文献

・ 静岡県 HP : <https://www.pref.shizuoka.jp/kensetsu/ke-890/bouchoutei/>