

潮風害による塩分飛沫量と植生による沿岸域の環境評価について

熊本大学 正 眞 滝川 清
正 正 員 山 文
正 員 員 田 隆
〇 生 生 村 野 明

1. はじめに

熊本県は、海岸線延長日本でも8番目の長さ(1109 Km)であり、沿岸域では台風などの強い風による被害が多受けており、平成3年9月の台風17号、19号の被害が記憶に新しいところである。この状況をふまえて今年度は、潮風害による飛沫塩分量と植生調査などを行い、総合的に潮風害と植生による沿岸域の環境評価について検討を行うものである。

2. 飛沫塩分量調査

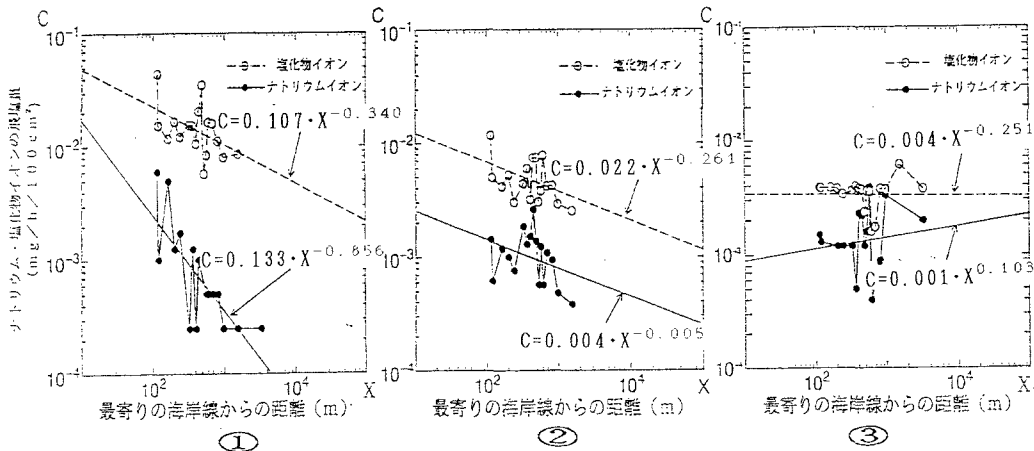
天草部は、ほぼ全域が海岸線でも多く受けているため、塩害の被害も熊本県環境保全課の調査協力を得て、近年度、潮風害による飛沫塩分量を測定するべく、観測を行った。図1に示す18の地点に、観測装置を設置し、塩化ナトリウム水溶液を約半日の間放出し、海水と最も濃度をNa⁺の原子吸光度計を用いて測定した。この方法により得られた距離と飛沫塩分量の両対数軸上の直線関係が見られ、建設省が全国の海岸を調査し、統計した結果¹⁾、飛沫塩分量の距離減衰の近似式が次のように示されている。

$$C = C_1 \cdot X^a, \quad a = -0.6 \quad (\text{全国一律})$$

ここで、 C_1 は1 km換算飛沫塩分量を表すもので、地域間の差を表す係数である。

(表-1) 観測データ

	測定日	時間	最多風	平均風速	最大風速
①	93.8.17	6h	SSW	3.8m/s	8.1m/s
②	94.7.23.24	24h	NE	1.6m/s	3.7m/s
③	94.8.10.11	23h	SE	3.3m/s	5.0m/s



(図2) 苓北町飛沫塩分量(直線は回帰式)

時全座のふんべこ測る番、問うと比観ある。W1が、時かほとこのSでは一向は時た②にSである長方衰のつけ傾中であう山減風なせる向の時と常距離ならぬ風つきのとき離れられ強3E間がはからい得が、N時き方海得強は果も、4向のは度果風で向2風ノた果程一番ま風。ておれ結るいちなはたっしら絶る近い①なれ運物見親のうのか。らは化がす平均うか。得と塩向示か平測はれたが②。傾を海国観でら果、加哀に全回とまで結①あ増減よ点3等れ衰③きり距の測は同ぞ減。とよい測觀①とそ距離のたう近観た。式そ距離のいに観た。全司じわかと均①。治れ全国同思な袁平はきむもイぼとか滅國はき行値ムはた吹は全て向件ゆにもら風のたと、風条数トと得のンとてで、了指示者がかりとな場合達示物ン一向ム果れの場ぞ衰塩たオデ方ウ結ら観れ減がムしくリ考のそ距離いリ均全ナたか時間近トリめと、逆った果長観た。にナた風、違結にの平均、ののくらのう

3で国化測Sどてれのう

3. 環境保全アンケート調査

か、見分条、い。結護があ500
なを。気成した計・離に、結な
の子。作接し。集防傾向、うわ
程の行、自岸に配た。あ少ちと
度困つものに配た。あ少ちと
をの構、独海為を汀の下するの
どてを、独海為を汀の下するの
がし調、海、下、無、回、き、す
い、与、一、県、に、の、示、ば、500、減、が、害
合、一、境、一、割、し、に、ほ、一、再、被、生、然
度、に、ケ、環、ン、て、方、7、波、3、は、200、の、発、自
心、の、生、ア、得、の、約、砂、を、き、は、し、砂、て、は、
関、害、て、に、な、力、ま、中、飛、係、し、し、増、や、与、で、
の、災、し、と、9、か、の、協、布、害、関、波、に、害、關、ト
害、災、的、目、課、に、の、塩、と、て、砂、時、に、ケ、
災、災、目、は、項、全、域、部、し、離、飛、一、の、子、ン、に、
然、の、を、は、問、保、地、0、し、距、つ、飛、一、と、い、因、ア、し、
自、害、と、査、質、地、の、0、と、に、害、る、て、の、取、
の、被、こ、調、の、環、町、4、部、ら、の、塩、え、し、他、に、聴、
民、た、す、の、ど、県、果、一、か、か、越、致、の、し、に、聴、
住、た、だ、年、な、本、市、果、の、ざ、が、を、一、そ、さ、早、見、
ま、け、6、件、熊、る、結、果、岸、遠、る、m、が、ず、音、

◇堤防，防波堤についての意見例

- る。あった。最近100m
被害にうたが、海抜
稲すま被害す
りすま被害す
があ撃て害れい
が直撃するま害す
ぶ根を害にか
波のきに被害か
のきに被害か
mぶに被害か
4～5波の被害か
3のくけ消
ど時るが受に
な風く風全
の時台風全
のべんは堤
風比飛等す
台て屋かま
いの時々し
いのな。あ
は浜とはた
ほ砂り昔し
て、きいま
くため、な
高たたて
防なっあ
堤に水置で
し岸堤設
う立に防
も直堤の近

◇堤防付近の景観についての意見例

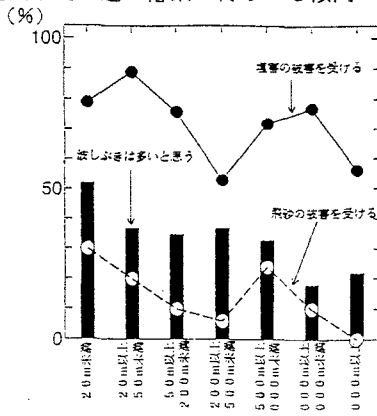
- ・天草は海岸線に囲まれています。これからの堤防等をもっと景観を考えたものにしてほしい。
・自然との親しみが少なくなったのは、被害だけを考慮し、海岸と人の交わりを切断し
たのが原因だと思います。自然を生かすような堤防を考慮すべきだと思います。
このような意見がある。堤防の重要さを思い知らされたが、その傍ら被害だけを考えた堤防づくりで
いけないことがわかった。

4. おわりに

すでに林に。調査はし防程。高「%わ。減調は。高「%わ。も一トを方5思。しケ上さ一と。少ン以高たか。量ア防のまづい。塩9堤る。はで。飛行の「あ体で。め回全、は全の。の今全、は全の。そ人かいたは。る。え人多え地。あといえの答余。と答人との講。であとない策。は。え。の。も。で。る。欠。あ。と。て。れ。飛。の。得。可。し。あ。足。え。こ。は。置。て。満。植。も。起。策。に。置。置。に。ん。増。設。現。問。て。研。究。頻。飛。岸。し。と。の。み。す。は。よ。海。か。決。果。果。害。は。海。か。決。果。果。被。等。が。な。か。の。働。等。風。護。つ。す。こ。境。評。等。防。は。な。い。ま。環。境。風。害。防。は。な。い。ま。環。境。護。も。数。防。れ。あ。よ。う。護。も。数。防。れ。あ。よ。う。た。め。防。防。近。植。植。た。は。0%し。付。ど。な。お。と。

参考文献)

1) 土木技術資料36-8 (1994) ; 西川和廣, 田中良樹: 飛来塩分量の分布特性



(図3) 塩害、飛砂、波しぶきと距離