

大規模津波防潮堤に対する宿泊施設からの評価 —岩手県および宮城県沿岸を対象として—

寺口 敬秀¹・桜井 慎一²・関口 潤耶³

¹正会員 日本大学助手 理工学部海洋建築工学科 (〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1)
E-mail:terakuchi.takahide@nihon-u.ac.jp

²正会員 日本大学教授 理工学部海洋建築工学科 (〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1)
E-mail:sakurai@ocean.cet.nihon-u.ac.jp

³非会員 横浜市役所 建築局建築指導部 (〒231-0005 神奈川県横浜市中区本町6-50-10)
E-mail: csju18022@g.nihon-u.ac.jp

東日本大震災以降、各地で大規模な防潮堤の増設工事が行われているが、一部地域では景観・観光への影響を考慮し、防潮堤建設計画の見直しやソフト面を整備拡充する方針への切り替えが行われている。本研究は、岩手県・宮城県の防潮堤538基を対象に、防潮堤における景観への配慮事項、地域で挙げられた懸念事項、宿泊施設からの評価等を調査した。その結果、海岸保全計画の中で防潮堤計画時に景観に配慮する項目が記されていたのは21.9%となっていた。宿泊施設への調査では、一部施設で部屋からの眺望が悪くなったことで客室の料金を下げざるをえなくなった事例が明らかとなり、防潮堤整備に対する要望としても「防潮堤を無くす必要は無いが高さや景観に配慮してほしい」といった意見が多く挙げられていることがわかった。

Key Words : waterfront, amenities, landscape, seawall

1. 研究背景および目的

東日本大震災以降、日本各地で大規模な防潮堤の増設工事が行われており、それに伴った景観問題、観光業への影響が懸念されている。そのため、宮城県、茨城県、静岡県などの一部地域では、防潮堤建設計画の見直しやソフト面を整備を拡充する方針への切り替えが行われている¹⁾²⁾。本研究は、実際に防潮堤の高さ変更が行われた岩手県・宮城県沿岸の宿泊施設を対象に、東日本大震災前後の景観変化や、防潮堤に対する評価を明らかにし、今後、防潮堤整備を検討する地域でどのような事項に配慮するのが良いか検討することを目的としている。

2. 既往研究の整理と本研究の独自性

日本国内の「防潮堤」「景観」「観光」の3つのキーワードを含む研究論文をCiNiiとJ-Stageの2つの情報サイトで検索したところ63件該当した(2019年11月28日現在)。その中で、安田らの研究³⁾にて、主に南海トラフ地域を対象とし、海岸を観光資源とするまちにおいて海

岸堤防の整備高の設定方法について検討する研究はあるが、実際に東日本大震災において津波被害を受けて大規模な防潮堤の増設工事を行った岩手県および宮城県を対象とした、防潮堤が与える宿泊施設からの景観への問題や周辺観光への影響についての研究は見当たらない。

3. 研究方法

本研究では、以下3つの調査を実施した。

調査1: 東日本大震災後に修復・増設工事が行われた岩手県・宮城県の防潮堤538基を対象に、海岸保全基本計画⁴⁾における景観への配慮事項の分析。

調査2: 岩手県・宮城県で開催された防潮堤の住民説明会報告資料に基づく地域からの懸念事項の分析。

調査3: 岩手県・宮城県沿岸に立地する宿泊施設に対するアンケート調査による防潮堤の評価の分析。

調査方法として、調査1では、岩手県、宮城県のホームページに掲載されている資料の分析を行うと共に、「景観に配慮をしている」と明記されている防潮堤を管理している各県の管理部門に対して、具体的な内容に関

する調査を電話にて実施した(表-1, 2)。

調査2では、国土交通省、岩手県、宮城県、および県下市町村ホームページ内で「沿岸地区名 防潮堤 説明会」と検索を行い、抽出された112回分の住民説明会資料から出席人数や住民からの防潮堤に関する質問内容などの分析を行った(表-3)。

調査3では、岩手県、宮城県の沿岸地域に立地している宿泊施設の代表者を対象に、郵送によるアンケート調査を実施した。さらに、アンケートにて防潮堤による影響を受けていると回答した宿泊施設の現地調査およびヒアリング調査を行った(表4)。

4. 現在の防潮堤の整備状況と景観への配慮事項

岩手県・宮城県の防潮堤538基を対象に行った防潮堤の概要および海岸保全基本計画における景観への配慮事項の分析結果を表-5, 6に示す。

(1) 防潮堤の高さ変更状況

東日本大震災以降の防潮堤高さの変更の有無では、2つの県を合わせたところ、62.6% (337基) の防潮堤で「高さを上げている」ことが判明し、岩手県では平均4.30m、宮城県では平均3.57m高さを上げていた。また、今回の対象地において最も高さが高い防潮堤は、岩手県岩泉町の茂師漁港海岸でT.P 16.0mであった。一方、28.6% (154/538) の防潮堤では高さを変更しなかった。岩手県洋野町には13基の防潮堤が存在するが、それらすべてが被災前後で高さの変化はみられなかった。洋野町は東日本大震災の際に三陸沿岸の市町村で唯一人的被害がなかった。そのため高さを変更する必要がなかったと考えられる。

次に、東日本大震災前後における防潮堤高さの分布について着目したところ、東日本大震災以前では、T.P 14.0m以上の防潮堤がわずか3基であったのに対し、東日本大震災以降ではT.P 14.0m以上の防潮堤が32基と大幅に増えた。同様に、T.P 4.0m以下の防潮堤に着目すると、東日本大震災前に189基あったのが、東日本大震災後は118基と大幅に減少した。さらに、東日本大震災以前では、T.P 4.0m以下が189基で最多となっていたが、東日本大震災以降ではT.P 6.0m以上T.P 8.0m未満で153基が最多であった。

(2) 防潮堤の形状

防潮堤の形状を、「直立型」と「傾斜型」の2つに分類したところ、「直立型」が68.6% (368/538) であるのに対し、「傾斜型」が21.0% (113/538) と大きな差がみられた。直立型にした理由としては、「断面積が小さく

表-1 海岸保全基本計画についての調査概要

調査期間	2018年4月10日～2018年8月20日
調査対象	東日本大震災により被害を受けた東北地方の防潮堤(岩手県12市町村137基、宮城県11市町村401基)計23市町村538基の海岸保全基本計画
調査内容	防潮堤の整備計画内容および景観への配慮事項の有無
調査方法	岩手県、宮城県のホームページを用いた調査

表-2 防潮堤における景観への配慮事項に関する調査概要

調査期間	2018年9月1日～2018年9月30日
調査対象	海岸保全基本計画にて「景観に配慮している」と明記されている118基の管理部門
調査内容	景観への配慮事項の具体的な内容について
調査方法	電話によるヒアリング調査

表-3 防潮堤の住民説明会資料の調査概要

調査期間	2019年5月1日～2020年1月15日
調査対象	国土交通省、岩手県、宮城県、および県下市町村ホームページに掲載されている防潮堤の住民説明会資料、計112回分
調査内容	出席人数や住民からの防潮堤に関する質問内容の分析
調査方法	インターネットを用いた調査

表-4 防潮堤の住民説明会資料の調査概要

調査期間	2018年12月1日～2019年3月31日
調査対象	岩手県、宮城県の沿岸地域に立地する宿泊施設(岩手県47軒、宮城県56軒)計103軒
調査内容	防潮堤に対する印象、宿泊業に対する影響の有無など
調査方法	郵送によるアンケート調査、および現地での直接対面式ヒアリング調査
有効回答率	60.2% (62/103)



写真-1, 2 岩手県宮古市鉾ヶ崎地区の防潮堤

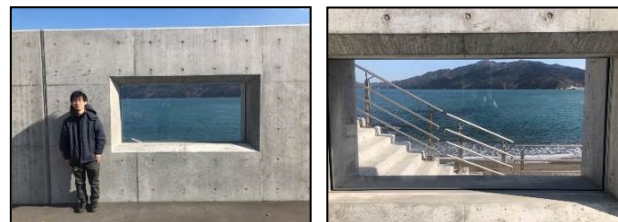


写真-3, 4 岩手県宮古市藤の川地区の防潮堤

なることで材料費を抑えることができる」、「スペースをあまりとらない」といったことが挙げられていた。漁港の背後に設けられた防潮堤では直立型が多く採用されていた。

また、アクリル板の窓を設置することで海への眺望に配慮した防潮堤を5基確認することができた。具体的な

表-5 防潮堤の住民説明会資料の調査概要

市町村名		東日本大震災以降の防潮堤の高さ変更について							防潮堤の対象基準となる対象津波					防潮堤の形状				陸開の有無
		防潮堤数	高くした	低くした	変更していない	新設	不明	その他	明治三陸地震	昭和三陸地震	チリ地震	想定宮城沖地震	高潮	直立型	傾斜型	その他	不明	設置している
岩手県	洋野町	13	0/13	0/13	13/13	0/13	0/13	0/13	13/13	0/13	0/13	0/13	0/13	9/13	4/13	0/13	0/13	2/13
	久慈市	6	4/6	0/6	2/6	0/6	0/6	0/6	6/6	0/6	0/6	0/6	0/6	5/6	0/6	1/6	0/6	2/6
	野田村	13	4/13	0/6	7/13	2/13	0/13	0/13	13/13	0/13	0/13	0/13	0/13	10/13	1/13	2/13	0/13	4/13
	普代村	3	2/3	0/3	1/3	0/3	0/3	0/3	3/3	0/3	0/3	0/3	0/3	2/3	1/3	0/3	0/3	3/3
	田野畑村	4	3/4	0/4	1/4	0/4	0/4	0/4	4/4	0/4	0/4	0/4	0/4	3/4	1/4	0/4	0/4	3/4
	宮古市	17	13/17	0/17	2/17	2/17	0/17	0/17	2/17	0/17	0/17	0/17	0/17	7/17	9/17	0/17	1/17	11/17
	山田町	10	8/10	0/10	2/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	6/10	3/10	0/10	1/10	5/10
	大槌町	3	2/3	0/3	1/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	2/3	1/3	0/3	0/3	1/3
	釜石市	20	17/20	0/20	3/20	0/20	0/20	0/20	8/20	0/20	0/20	0/20	0/20	15/20	3/20	0/20	2/20	8/20
	大船渡市	28	17/28	0/28	8/28	3/28	0/28	0/28	8/28	0/28	8/28	0/28	0/28	24/28	1/28	0/28	3/28	18/28
岩泉町	3	1/3	0/3	2/3	0/3	0/3	0/3	3/3	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3	2/3	0/3	0/3	1/3	
陸前高田	17	13/17	0/17	4/17	0/17	0/17	0/17	4/17	0/17	13/17	0/17	0/17	12/17	4/17	0/17	1/17	7/17	
計	基数	137	84	0	46	7	0	0	64	52	21	0	0	96	30	3	8	65
	割合 (%)		61.3%	0.0%	33.6%	5.1%	0.0%	0.0%	46.7%	38.0%	15.3%	0.0%	0.0%	70.1%	21.9%	2.2%	5.8%	47.4%
宮城県	気仙沼市	91	70/91	0/91	11/91	5/91	5/91	0/91	0/91	0/91	0/91	0/91	0/91	66/91	17/91	8/91	0/91	49/91
	南三陸町	57	40/57	0/57	16/57	0/57	0/57	7/57	0/57	0/57	50/57	0/57	0/57	44/57	6/57	1/57	6/57	17/57
	女川町	22	10/22	2/22	10/22	0/22	0/22	0/22	0/22	5/22	0/22	5/22	0/22	21/22	0/22	0/22	1/22	3/22
	石巻市	88	65/88	9/88	13/88	0/88	0/88	0/88	0/88	41/88	0/88	41/88	10/88	66/88	10/88	4/88	8/88	23/88
	東松島市	37	19/37	2/37	16/37	0/37	0/37	0/37	0/37	35/37	0/37	35/37	2/37	15/37	13/37	4/37	0/37	1/37
	松島町	19	16/19	1/19	2/19	0/19	0/19	0/19	0/19	19/19	0/19	19/19	0/19	2/19	15/19	0/19	2/19	14/19
	仙台市	2	2/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	2/2	0/2	0/2	0/2	1/2
	塩竈市	74	30/74	2/74	41/74	0/74	1/74	2/74	0/74	60/74	0/74	60/74	12/74	51/74	20/74	1/74	2/74	14/74
	利府町	2	2/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	2/2	0/2	2/2	0/2	0/2	0/2	2/2	0/2	1/2
	七ヶ浜町	8	8/8	0/8	0/8	0/8	0/8	2/8	0/8	6/8	0/8	6/8	0/8	6/8	2/8	0/8	0/8	4/8
多賀城市	1	1/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	1/1	0/1	0/1	0/1	0/1	
計	基数	401	253	16	108	5	6	9	0	159	50	168	24	273	83	22	23	127
	割合 (%)		63.1%	3.5%	26.9%	1.2%	1.5%	2.2%	39.7%	0.0%	41.9%	12.5%	5.9%	68.1%	20.7%	5.5%	5.7%	31.7%
合計	基数	538	337	16	154	12	6	9	64	211	71	168	24	369	113	25	31	192
	割合 (%)		62.6%	2.6%	28.6%	2.2%	1.1%	1.8%	11.9%	39.2%	31.2%	13.2%	4.5%	68.6%	21.0%	4.6%	5.7%	35.7%

場所としては、岩手県宮古市藤の川地区、宮古市鉾ヶ崎地区、宮古市藤原地区、釜石市釜石港海岸、宮城県気仙沼市気仙沼港に設置されていた。宮古市鉾ヶ崎地区の防潮堤には、高さ1400mm、幅600mmの亚克力板の窓が17.5m間隔に設置されていた(写真1, 2)。また、宮古市藤の川の防潮堤には、高さ1000mm、幅1800mmの亚克力板の窓が37か所用いられており、防潮堤毎に適した亚克力板の窓を用いている場所があることがわかった(写真. 3, 4)

(3) 海岸保全基本計画における景観への配慮事項

海岸保全計画に記載されている配慮事項を見てみると(表-6)、「漁港に配慮」している防潮堤が53.0%(285/538)と最多となった。次に多いのが「景観に配慮」で21.9%(118/538)となった。「景観に配慮」している防潮堤についての管理部門に対して行ったヒアリング調査で得られた事例を以下に紹介する。

仙台塩釜港松島港(宮城県松島町)では、防潮堤の高さがT.P 2.10mであるにも関わらず、日本三景の一つの松

表-6 防潮堤計画時の配慮事項

配慮事項	割合
1. 漁港に配慮	53.0%(285/538)
2. 景観に配慮	21.9%(118/538)
3. 環境に配慮	18.8%(101/538)
4. 磯浜の保全に配慮	8.92%(48/538)
5. 港湾施設に配慮	7.43%(40/538)
6. 砂浜の保全に配慮	7.06%(38/538)
7. 海水浴場に配慮	1.67%(9/538)
8. 藻場の保全に配慮	1.67%(9/538)
9. その他	4.46%(24/538)



写真5 松島町の防潮堤



写真6 大谷海岸の防潮堤

島の海岸線に建設されているため、景観に配慮する必要性を感じ、松島駅にも使われている「秋保石」を防潮堤に用いることで、周辺の景観への配慮を意識していると

表-6 防潮堤に関する住民説明会で挙げられた質問や要望

質問・要望内容	割合
1. 利用面に関する質問や要望	30.0% (128/427)
2. 安全面に関する質問や要望	17.8% (76/427)
3. 景観に関する質問や要望	7.7% (33/427)
4. 漁港に関する質問や要望	7.0% (30/427)
5. 予算や日程に関する意見や要望	5.6% (24/427)
6. 環境に関する質問や要望	2.6% (11/427)
7. 観光に関する質問や要望	1.6% (7/427)
8. その他	27.6% (118/427)

表-7 住民説明会の参加人数

住民説明会参加人数について	割合
1. 0-20人	31.3% (35/112)
2. 21-40人	25.0% (28/112)
3. 41-60人	29.5% (33/112)
4. 61-80人	6.6% (7/112)
5. 81-100人	0.9% (1/112)
6. 101-150人	5.6% (6/112)
7. 151-200人	0.9% (1/112)
8. 不明	1.8% (2/112)

のことであった(写真-5)。大谷海岸(宮城県気仙沼市)では、海水浴場の砂浜を確保するため、防潮堤の建設位置を当初計画より内陸に移し、国道と防潮堤を一体的に整備する計画を行っている。また、防潮堤と一体的に整備することにより、道の駅や駐車場から海への眺めが確保しているとのことであった(写真-6)。

5. 地域で挙げられた懸念事項

東日本大震災以降に実施された防潮堤に関する住民説明会の質問内容を表-7、住民説明会の参加人数を表-8に示す。

(1) 住民説明会における質問内容

インターネット調査を用いて得られた東日本大震災以降に実施された112回分の防潮堤に関する住民説明会資料より計427件の「住民からの意見や要望」を抽出することができた。「利用面に関する質問や要望」が30.0%(128/427)と最多となった。具体的には、「排水の整備について」や「陸間や水門等の整備を求める要望」などがあげられた。次に多いのは「安全面に関する質問や要望」が17.8%(76/427)であり、「門扉が閉鎖してしまった際に避難できるのか」や「L1津波に対応した防潮堤で高さは大丈夫なのか」といったことを不安視する意見が挙げられていた。宮城県気仙沼漁港市場前地区海岸保全施設(2016年11月24日)にて実施された住民説明会では、漁港前に建てられているT.P 5.0mの亚克力窓付き防潮堤に対して「亚克力窓が津波や流木などの衝撃に耐えられるのか」といった懸念もあった。

「景観に関する質問や要望」に関しては7.7%(33/427)となった。具体的な意見としては、「海を臨

表-8 宿泊施設に対するアンケート調査結果

	回答率
質問1. 東日本大震災前後において、近辺の防潮堤に関してどのような変化を感じているか	
1-1. 高さが高くなった	79.0% (49/62)
1-2. 高さが低くなった	0.0% (0/62)
1-3. 幅が広がった	33.9% (21/62)
1-4. 幅が狭くなった	0.0% (0/62)
1-5. 設置箇所が増えた	32.3% (20/62)
1-6. 設置箇所が減った	0.0% (0/62)
1-7. 特に変化を感じない	3.3% (2/62)
1-8. その他	25.8% (17/62)
質問2. 宿泊施設から海への眺望はどうなっているか	
2-A. 東日本大震災前	
2-A-a. 宿泊施設から海が見ていた	56.5% (35/62)
2-A-b. 防潮堤が視界に入っていた	16.1% (10/62)
2-B. 東日本大震災後	
2-B-a. 宿泊施設から海が見える	53.2% (33/62)
2-B-b. 防潮堤が視界に入る	35.5% (22/62)
質問3. 現状の防潮堤についてどのような印象も持っているか	
3-1. 高すぎる	27.4% (17/62)
3-2. 低すぎる	0.0% (0/62)
3-3. 高さの問題は感じない	27.4% (17/62)
3-4. 景観に配慮されている	4.9% (3/62)
3-5. 景観に悪影響がある	43.6% (27/62)
3-6. 海への利用に影響がある	32.3% (20/62)
3-7. 地域の観光に影響を及ぼす	37.1% (27/62)
3-8. 海の利用や観光に影響を感じない	12.9% (8/62)
3-9. 安心感がある	19.4% (12/62)
3-10. 安全面に不安がある	11.3% (7/62)
3-11. 防潮堤を増やしてほしい	0.0% (0/62)
3-12. 現在ある防潮堤を無くしてほしい	11.3% (7/62)
3-13. その他	30.1% (19/62)
質問4. 防潮堤建設の際に観光業関連の方との協議は行われたか	
4-1. 協議を行なった	14.5% (9/62)
4-2. 協議を行っていない	79.0% (49/62)
4-3. 不明	6.5% (4/62)
質問5. 防潮堤による宿泊施設からの景観への影響や問題はあるか	
5-1. ある	22.6% (14/62)
5-2. ない	74.2% (46/62)
質問6. 防潮堤による宿泊施設周辺観光地の景観に対する影響や問題はあるか	
6-1. ある	38.8% (24/62)
6-2. ない	59.7% (37/62)
質問7. 防潮堤により宿泊者の観光への影響や問題はあるか	
7-1. ある	30.6% (19/62)
7-2. ない	64.6% (40/62)
質問8. 宿泊施設として、宿泊業・観光業の面から現在の防潮堤の整備についてどのように評価しているか	
8-1. 現在の整備で満足している	30.6% (19/62)
8-2. 安全面に配慮し、もう少し大きくしてほしい	0.0% (0/62)
8-3. 宿泊施設としての魅力、維持を考えるともう少し低くしてほしい	9.7% (6/62)
8-4. 景観面、観光面から防潮堤を建設してほしくなかった	11.3% (7/62)
8-5. 防潮堤を無くす必要はないが、高さや景観に配慮してほしい	45.2% (28/62)
8-6. その他	3.2% (2/62)

む景観が損なわれてしまう」や「景観を考えもう少し防潮堤を低くできないのか」などが挙げられていた。景勝地である宮城県の松島湾に位置する浦戸諸島を対象に実施された防潮堤に関する住民説明会(2013年11月27日)では、「これまで特別名勝松島を保全してきたが、防潮堤により景勝でなくなる」や「防潮堤は不要ではなく、

高さが問題である」といった声が挙げられていた。

一方で、「観光に関する意見や要望」についてはわずかに1.6% (7/427) となった。東日本大震災前T.P 3.12mから東日本大震災以降T.P 7.5mに嵩上げされた浦の浜漁港海岸(磯草地区)にて行われた住民説明会(2013年12月18日)では、「景観が悪くなり観光に悪影響が出る」といった観光に関する意見があげられており、その他にも「壁と空しか見えない防潮堤の背後には住みたくない」や「防潮堤の影響で人口が減る」といった厳しい意見が出ていた。

(2) 住民説明会への参加人数

住民説明会の参加人数が最も多かったのは、宮城県気仙沼市の大川河口から大橋地区を対象とした住民説明会(2012年7月18日)となっており、参加者は約200名となっていた。一方、最も参加人数が少なかったのは、関上漁港海岸保全施設にて実施(2015年12月17日)されたもので、参加者はわずか2人となっていた。

6. 宿泊施設からの評価

岩手県、宮城県沿岸に位置する宿泊施設62軒に対する防潮堤の評価に関するアンケート調査結果を表-8に示す。

(1) 防潮堤に対する印象の変化

「質問1. 東日本大震災前後において、近隣の防潮堤に関してどのような変化を感じているか」では、「1-1. 高さが高くなった」が79.0% (49/62) で最多となり、次いで「1-3. 幅が広くなった」が33.9% (21/62) , 「1-5. 設置箇所が増えた」が32.3% (20/62) と続いた。「1-2. 高さが低くなった」「1-4. 幅が狭くなった」「1-6. 設置箇所が減った」と回答した宿泊施設は存在せず、東日本大震災以降に行われている大規模な防潮堤の増設工事の影響を感じていることがわかる。また、その他の意見として、「海までの距離が遠くなったように感じる」「防潮堤の存在によって道路幅が狭くなったような感覚を感じる」「防潮堤に囲まれて漁港の使い勝手が悪くなった」といった意見が挙げられた。

(2) 海への眺望の変化

「質問2. 宿泊施設から海への眺望はどうなっているか」では東日本大震災前後の状況を調査した。その結果、「2-A-a. 東日本大震災前は宿泊施設から海が見えていた」と回答した35軒の宿泊施設の中で、東日本大震災以降に防潮堤の影響で海が見えなくなった宿泊施設は4軒あった。さらに、「2-A-b. 東日本大震災前に宿泊施設から防潮堤が視界に入っていた」が10軒であったが、「2-



写真7 宿泊施設Aの1階からの眺望



写真8 宿泊施設Aの3階客室からの眺望



写真9 宿泊施設Bの2階客室からの眺望



写真10 宿泊施設Bの4階客室からの眺望

B-b.東日本大震災以降に宿泊施設から防潮堤が視界に入る」では22軒と倍増しており、防潮堤が宿泊施設からの海への眺望および景観に影響を与えていることが明らかとなった。その中で防潮堤の影響を大きく受けている宿泊施設の具体例を以下に示す。

a) 岩手県釜石市・宿泊施設A

宿泊施設前の防潮堤は、東日本大震災前がT.P 4.0mであったが、現在は2.1m嵩上げされたT.P 6.1mの防潮堤が建てられている。宿泊施設Aでは、東日本大震災前は1階から海を眺望することができていたが、東日本大震災後には、防潮堤の影響により3階まで行かなければ海が眺められなくなってしまっていた(写真-7,写真8)。また、宿泊施設A前の防潮堤には、高さ1600mm、幅1000mmまたは400mmの亚克力板の窓が設けられているが、宿泊施設からの景観面においては改善効果があまりないようであった。

b) 岩手県宮古市・宿泊施設B

東日本大震災前がT.P.8.0mから現在はT.P 10.4mと2.4m嵩上げされた防潮堤が宿泊施設の前に建てられている。宿泊施設Bでは、客室が全て海側に設けられており、東日本大震災前は2階から8階まで海を眺望することができていた。しかし、現在は防潮堤の影響により、2階と3階から海が見えなくなってしまい、4階以上の客室のみでしか海が眺められなくなってしまった。さらに、口コミサイトに客室から海が眺望できないといった内容の書き込みがあり、その影響を受け宿泊施設Bではビジネス客を2-3階、観光客を4階以上に案内するように意識しており、客室の値段にも差額を設けていた(写真-9,写真-10)。

c) 宮城県気仙沼市・宿泊施設C

東日本大震災前がT.P 3.1mから現在はT.P 7.2mと4.1m嵩

上げされた防潮堤が建設されている。宿泊施設Cでは、6階建ての建物のうち、5階以下の客室の一部で、海への眺望に悪影響が出たとの回答が得られた。また、防潮堤の影響による宿泊施設への客数の変化はないものの、宿泊者から事前に部屋を予約する際に、海が見える部屋を希望したいといった声が増加している。客室毎に値段の差は設けておらず、事前に海が部屋から見えないことを説明するように意識していることがわかった。

(3) 現在の防潮堤に対する印象

「質問3. 現在の防潮堤についてどのような印象も持っているか」では、「3-5. 景観に悪影響がある」が43.6% (27/62) で最も多く、「3-4. 景観に配慮されている」はわずか4.9% (3/62) であった。回答が多かったものとしては「3-7. 地域の観光に影響を及ぼす」37.1% (27/62)、「3-6. 海への利用に影響がある」32.3% (20/62) となっており、多くの宿泊施設で現在の防潮堤に対してあまり良い印象を持っていないようであった。

防潮堤の高さに関しては、「3-1. 高すぎる」27.4% (17/62) に対し、「3-3. 高さに問題は感じていない」が27.4% (17/62)、「3-2. 低すぎる」が皆無となった。

安全面においては「3-9. 安心感がある」が19.4% (12/62) に対して、「3-10. 安全面に不安がある」が11.3% (7/62) となった。安全面に不安があると回答した宿泊施設の中には「防潮堤が高いので海の様子が見えないので逆に不安感がある」といった意見もあった。

(4) 防潮堤建設における協議

「質問4. 防潮堤建設の際に観光業関連の方との協議は行われたか」では、「4-1. 協議を行った」14.5% (9/62) に対して「4-2. 協議を行っていない」が79.0% (49/62) と大きな差がみられた。「4-1. 協議を行っている」と回答した宿泊施設であっても「役所の一方的な説明で協議というようなレベルではない」や「行政からの説明会と称した事後報告会。防潮堤については決定事項でした」といったコメントが挙げられ、協議に対して不満を抱いている宿泊施設もあった。

一方で、宮城県石巻市の宿泊施設Dからは、「防潮堤の高さについて多くの時間をかけた。その結果、計画よりかなり低く計画してくれたと思う」という回答があった。岩手県大槌町浪板地区の自治体にヒアリングを行った際にも、「震災直後に住民が地域復興協議会を設け、防潮堤の高さについて協議を積極的に行った。実際に完成後は、震災前後と高さが変わらず高台から海が見える街づくりとなっており、完成後は住民から好評の声が得られている」といった回答が得られ、しっかりと協議を行うことの重要性がわかる。

(5) 宿泊施設周辺の景観への影響

「質問6. 防潮堤による宿泊施設周辺観光地の景観に対する影響や問題はあるか」では、「6-1. ある」が38.8% (24/62) であった。その内容としては「今までは車の走行中に海が見えたが、車から降りないと見られなくなった」や「自転車で旅行している宿泊客から防潮堤で海が見えないと言われた」といったことが挙げられた。

(6) 宿泊者の観光への影響

「質問7. 防潮堤により宿泊者の観光への影響や問題はあるか」では、「7-1. ある」が30.6% (19/62) となった。また、「7-1. ある」と回答した宿泊施設に対しては、影響を受けた具体的な観光名所とその内容について聞いたところ、海水浴場に関する意見が6件と最も多い結果となった。

「海水浴場が見えなくなった」との意見が得られた岩手県宮古市にある藤の川海水浴場の防潮堤は全長789mにおよび、高さはT.P 10.4mとなっている。藤の川防潮堤は、海岸保全計画にて景観に配慮していると明記されており、防潮堤アクリル板の窓が設けられている。しかし、道路自体が高架になっているので真下の海水浴場が見えず、道路からは海自体を眺望することは出来るが海水浴場になっていることはわからない状態となっていた。

岩手県下閉伊郡田野畑村の明石海岸では現在、防潮堤の建設が進んでおり、海岸前には観光地として有名であった三陸海岸鉄道の島越駅が存在する。東日本大震災以降に防潮堤の高さがT.P 9.0mからT.P 12.0mに嵩上げされ、防潮堤の完成後は、島越駅のホームから防潮堤が視界を遮り、十分に海への眺望を確保できなくなるといった具体的な意見もあり、防潮堤の影響により海水浴客の減少にも繋がり、観光に影響が出るのではないかとといった意見が得られた。

(7) 宿泊施設による防潮堤の評価

「質問8. 宿泊施設として、宿泊業・観光業の面から現在の防潮堤の整備についてどのように評価しているか」では、「8-5. 防潮堤をなくす必要性はないが高さや景観には配慮して欲しい」が45.2% (28/62) で最も多い結果となった。次に多かったのは「8-1. 現状の整備で満足」が30.6% (19/62) となり、「8-2. 安全面に配慮してももう少し高くして欲しかった」は皆無であった。多くの宿泊施設で、防潮堤の存在に対しては必要と感じているが、景観面を配慮した高さ設定を望んでいることがわかる。その他の意見として「岩手県田老町で実施されている、防潮堤に登ったり見たりして観光の素材として利用する学防防災ツアー」を行って欲しいや「ボルタリングなど、防潮堤自体を有効活用した整備をして欲しい」など防潮堤自体を新しい観光資源にしていくことを

望む意見もみられた。

7. まとめ

本研究で得られた知見を以下に示す。

(1) 防潮堤の高さ変更については、62.6% (337基) で震災前より高さを上げており、岩手県では平均4.30m、宮城県では平均3.57mのかさ上げとなっていた。

(2) 防潮堤の計画時に配慮する点として海岸保全基本計画に記されていた項目としては、「漁港に配慮」

(53.0%) が最も多く、「景観に配慮」する項目が記されていたのは21.9% (118基/538基) となっていた。

(3) 防潮堤の住民説明会資料計112回分における住民からの質問・要望 (427件) を分析した結果、最も多い内容は「防潮堤の利用面」 (128件) に関することであった。具体的には、陸閘・水門整備や排水機能の整備に関する要望が挙げられていた。

(4) 防潮堤の住民説明会で「景観」に関する質問・要望は33件、「観光」に関しては7件把握でき、「防潮堤は不要ではないが高さが問題」「防潮堤によって景勝地でなくなる」といった懸念を示す声が挙げられていた。

(5) 宿泊施設による防潮堤の印象としては、「高すぎる」「高さに問題は感じない」が共に3割程度であったが、「景観に悪影響がある」「地域の環境に影響を及ぼす」といった評価も多く挙げられていた。

(6) 防潮堤による影響がないという回答の方が割合は高かったものの、2割～4割弱の宿泊施設では景観や観光に影響が出ていると感じていることが明らかとなった。さらに、一部宿泊施設では、部屋からの眺望が悪くなったことで客室の料金を下げざるをえなくなった事例や、宿泊者に対して事前に海が見えないことを伝えているといった事例も把握できた。

(7) 防潮堤整備に対する要望としては、「防潮堤を無くす必要は無いが高さや景観に配慮してほしい」といった意見が多く挙げられた。

参考文献

- 1) 朝日新聞 (宮城全県) : 気仙沼・港町に計画防潮堤着工見合わせ 県、地元の反対受け, 2017.12.8 (朝刊)
- 2) 朝日新聞 (茨城) : 防潮堤一部海上に設置 大洗港漁協反対で見直し, 2016.9.29 朝刊
- 3) 朝日新聞 (静岡全県) : 防潮堤どうする 議論再び, 2020.6.1 朝刊
- 4) 朝日新聞 (静岡) : 景観・観光に配慮し津波対策 県と熱海市, 5 地区で方針, 2017.10.28 朝刊
- 5) 安田誠宏・朝比奈朋美・宇野喜之・河野達仁・岡安章夫: 海岸を観光資源とするまちにおける費用便益分析を用いた最適海岸堤防高さの設定方法の検討,

土木学会論文集 (B2) 海岸工学, 74 巻 2 号, pp.I 475-480, 2018.

- 6) 岩手県: 海岸保全計画, www.pref.iwate.jp/kasensabou/kaigan020028.html, 2018.4.20 閲覧

- 7) 宮城県: 海岸保全計画, <https://www.pref.miyagi.jp>, 2018.4.25 閲覧