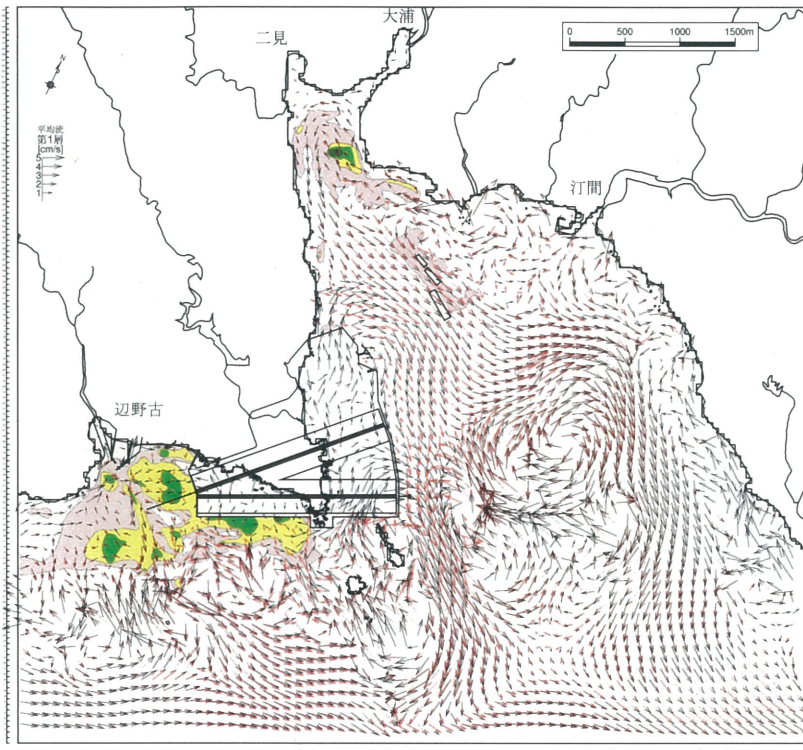


(流速ベクトル)

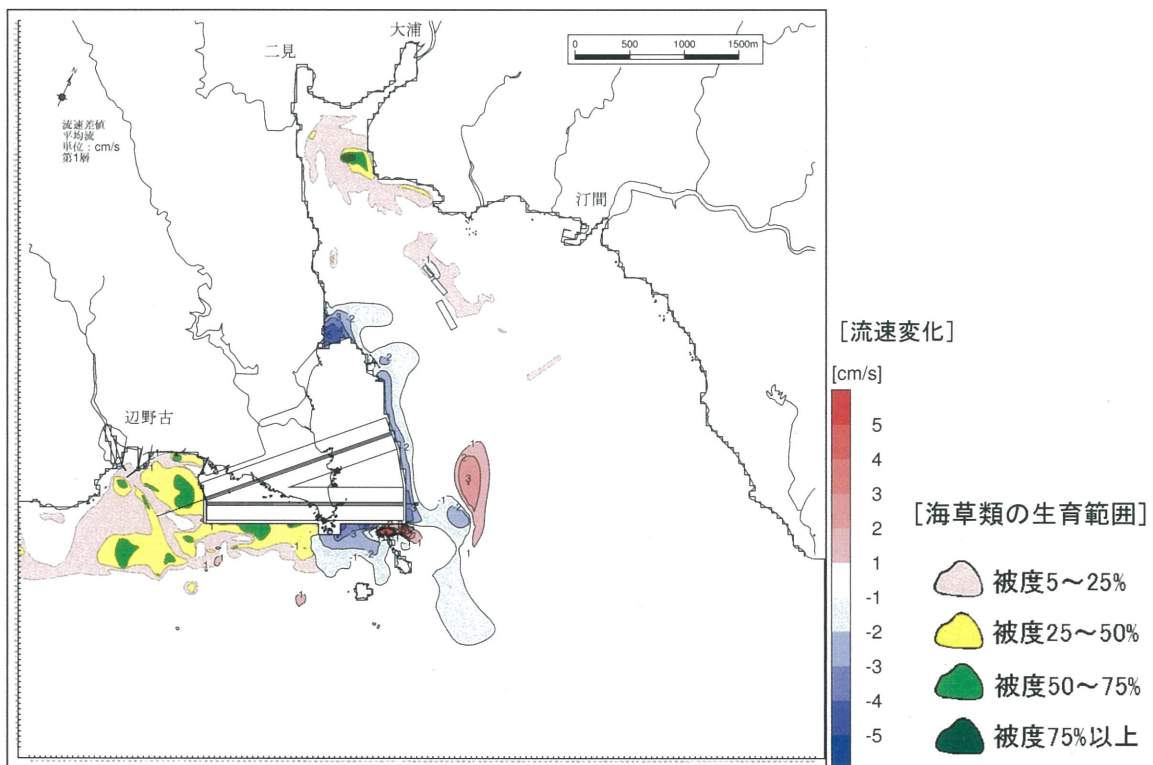


[流速ベクトル]

→ : 現況

→ : 将来

(流速変化域)



[流速変化]

[cm/s]

5

4

3

2

1

-1

-2

-3

-4

-5

[海草類の生育範囲]

被度5~25%

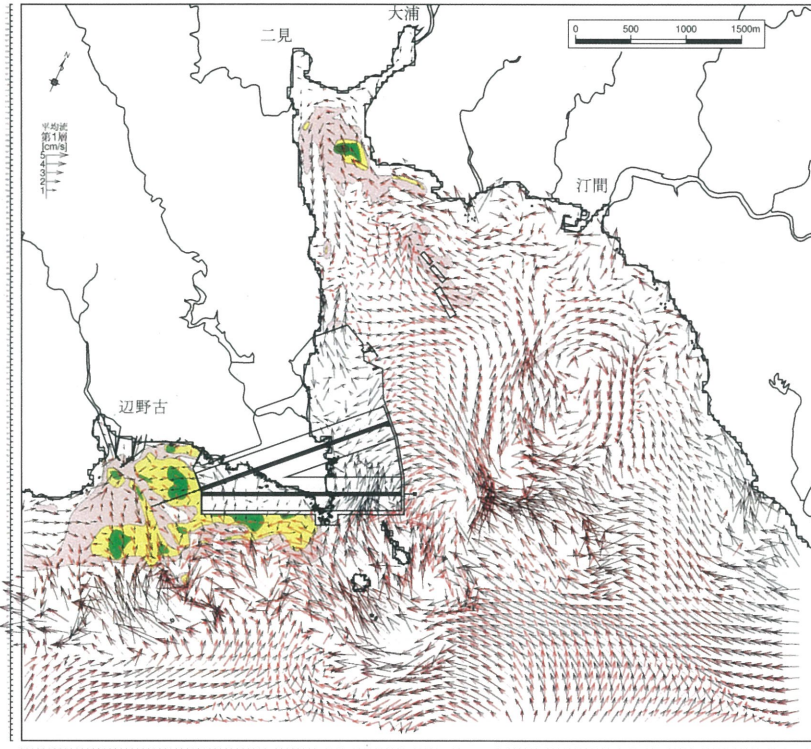
被度25~50%

被度50~75%

被度75%以上

図-6. 15. 2. 2. 27 存在時の流れの変化 (夏季、第1層 (0~2m) の平均流) と海草類の生育範囲

(流速ベクトル)

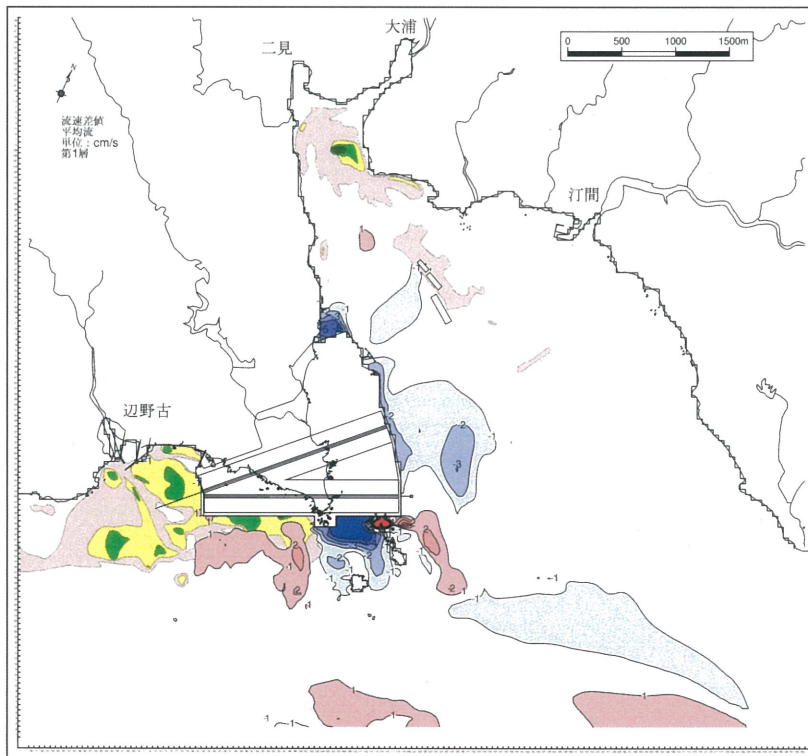


[流速ベクトル]

→ : 現況

→ : 将来

(流速変化域)



[流速変化]

[cm/s]

5
4
3
2
1
-1
-2
-3
-4
-5

[海草類の生育範囲]

被度5~25%
被度25~50%
被度50~75%
被度75%以上

図-6. 15. 2. 2. 28 存在時の流れの変化 (冬季、第1層 (0~2m) の平均流) と海草類の生育範囲

b) 砂の移動（漂砂）

台風等による高波浪に伴う砂の移動は、海草類の流出や埋没の要因となり、底質の安定性は海草類の重要な生育条件の一つとなります。

「6.10 地形・地質」の予測結果より、施設等の存在時における台風通過前後の海底地形の変化について、現況（埋立事業実施前）と施設等の存在時の海底地形の変化の差異を図-6.15.2.2.29に示しました。なお、波浪及び海底地形の変化の予測においては、岸壁の反射波による影響についても考慮しています。

海底地形の変化の予測結果によると、代替施設本体の南側護岸周辺及び海上ヤードの南側で浸食する傾向がみられています。海上ヤードの南側は水深が深く海草類の生育はほとんどみられないため、地形変化の影響は小さいと考えられます。しかし、代替施設本体の南側護岸付近では海草類が護岸近傍まで生育しているため、台風等の高波浪時には海草類の生育基盤が不安定になり、海草類の根が露出するなどの影響が生じる可能性があります。このため、施設等の完成後は事後調査を行い、代替施設本体の南側護岸付近の海草類の生育状況が明らかに低下してきた場合は、必要な保全対策を講じます。

また、海岸地形の変化の予測結果によると、代替施設本体と辺野古漁港との間の海岸線が変化し、中央部の汀線が最大で約 21m 後退し、両側の汀線が最大で約 50～70m 前進すると予測されています。海岸線の変化域での水深の変化は「6.10 地形・地質」で示したとおり、汀線が後退する前面海域の水深の変化は小さいと予測されていますが、汀線が前進する前面海域では現在の汀線から約 300m までの範囲内で水深の浅化が起こると予測されています。

代替施設本体の西側近傍におけるリーフ内の地形の断面形状変化の予測結果とその周辺の海草類の生育状況のプロファイルを整理し、図-6.15.2.2.30に示しました。海草類は海岸線から 80m 付近より沖側に生育していますが、生育範囲の陸側境界から 200m 程度の範囲で水深が浅くなり、被度 50～75%の区域においても砂が堆積し、水深が浅くなると考えられます。施設等の存在に伴う地形変化は長期的な現象であるとともに、海草類が生育する範囲における平均水深は 50cm 程度維持されると推定されることから、水深変化が海草類に及ぼす影響は小さいと考えられます。しかし、施設の完成後は、事後調査により海草類の生育状況を把握し、海草藻場の生育分布状況が明らかに低下してきた場合には、必要な保全措置を講じます。

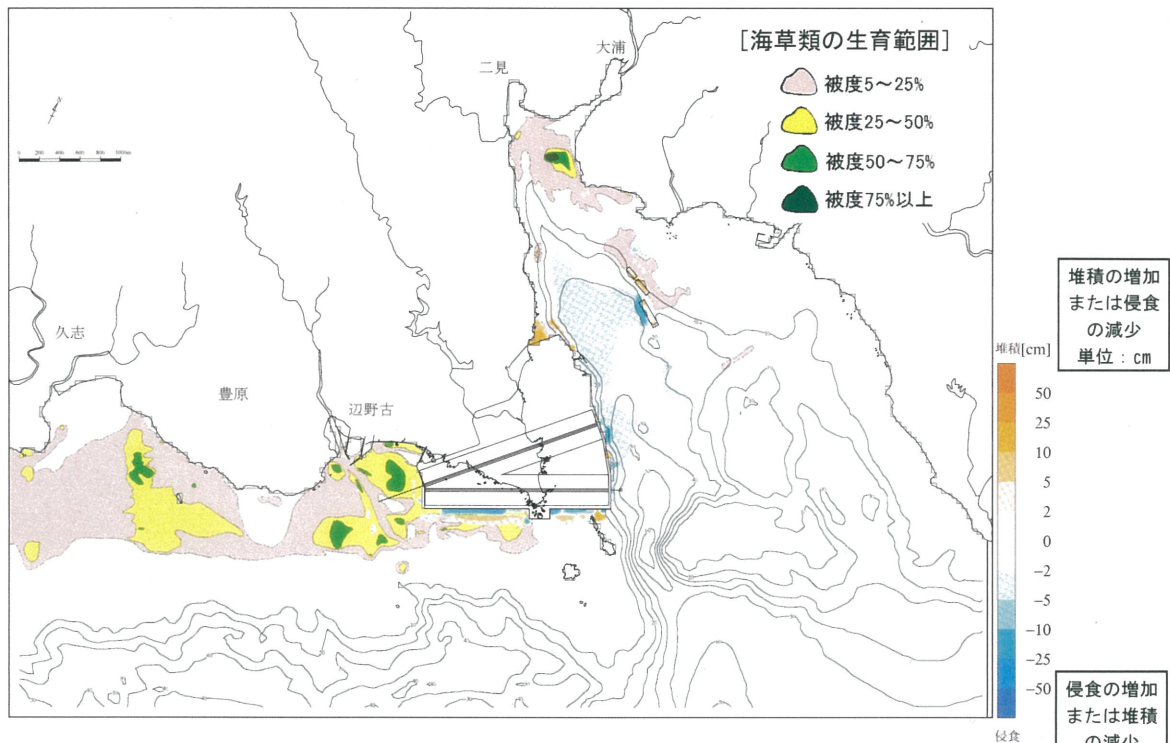
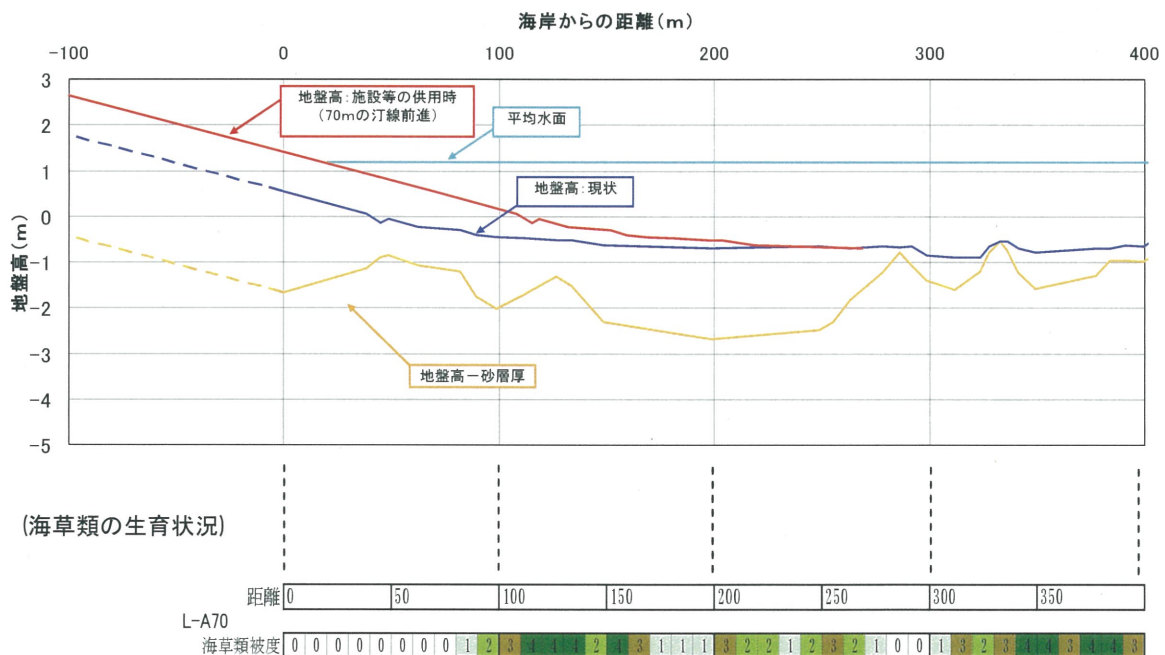


図-6. 15. 2. 2. 29 施設等の存在による海底地形変化への影響（事業実施前の海底地形変化と施設等の存在時の海底地形変化との差異）と海草類の生育範囲

(代替施設本体の西側近傍：深淺測量のL29断面)



【被度区分】 0：0%、1：5%未満、2：5～25%、3：25～50%、4：50～75%、5：75%以上

図-6. 15. 2. 2. 30 代替施設本体の西側近傍におけるリーフ内の地形の断面形状変化と海草類の生育状況との関係

c) 水温・塩分分布の変化

水温は、海草類の光合成活性、生長や成熟に影響を及ぼす重要な生育条件となります。北海道や本州に生育するアマモの場合は、夏季の水温が高い場所では越冬することができず、夏季の平均水温が 28℃以下が生育可能な条件とされています。熱帯性海草の場合は、アマモよりも高い水温域に生育し、高水温に対する耐性はアマモより強いと考えられますが、干出するような場所では水温の変動が大きく、生育が困難になると考えられます。

須藤（1992）は、日本各地の海草類の分布地域とその場所の環境要因の平均値から、海草類の最低水温期（2月）と最高水温期（8月）の許容範囲、及び塩分の下限值をとりまとめています（表-6.15.2.2.6参照）。事業実施区域周辺において生育するリュウキュウスガモの最低水温期（2月）の許容範囲は 19～20℃、最高水温期（8月）の許容範囲は 28～29℃としており、事業実施区域周辺における現況の水温とほぼ同程度にあります。このため、水温変化が海草類に及ぼす影響については、上記の知見を参考にして、リュウキュウスガモの最低水温期と最高水温期における許容範囲（下限と上限の差）を目安とし、1℃以上の変化が海草類の生育に影響を及ぼす可能性があると考え、予測しました。

また、塩分については、事業実施区域周辺で生育する種に関する知見が得られないため、現況の塩分に対する変化の大きさをもとに、定性的に予測しました。

施設等の存在による水温・塩分分布の変化については「6.9 水象」で予測しています。予測結果より、夏季と冬季における水温、塩分の変化を図-6.15.2.2.31～図-6.15.2.2.34に示しました。夏季においては水温・塩分分布の変化は小さく、海草類の生育範囲においてはほとんど変化がないと予測されています。また、冬季においては塩分の変化はほとんどみられませんが、水温は、代替施設の南側護岸前面において 0.1～0.4℃増加すると予測されています。この水温の変化幅は、評価基準の範囲内にありますが、水温変化域には海草藻場の高被度域が含まれるため、施設の完成後は、事後調査により海草類の生育状況を把握し、海草藻場の生育分布状況が明らかに低下してきた場合には、必要な保全措置を講じます。

表-6. 15. 2. 2. 6 主な藻場構成種と分布域から求めた環境要因の範囲

種 名		現存する生育域における環境要因の範囲		
		2月水温(°C) 下限～上限	8月水温(°C) 下限～上限	塩分 下限
トチカガミ科	リュウキュウスガモ	19～20	28～29	—
ヒルムシロ科	スガモ	-2～10	16～26	—
	アマモ	-2～16	16～28	23.7

注) 須藤 (1992) より作成しました。

(資料)

須藤俊造 (1992) . 海藻・海草相とその環境条件との関連をよりつめて求める試み, 藻類, 40.