

2 「三番瀬漁場特性マップ」の作成による検討結果（中間報告）
（第11回三番瀬漁場再生検討委員会資料を改編）

平成18年度から19年度までの2カ年で、漁場環境に関するデータや、シミュレーションによる潮流や波浪の結果を元に、小区画毎に特性を整理、検討することとしています。

(1) データの入力状況

三番瀬の物理環境、漁業の状況の把握のため、下表のとおり既存のデータを入力しています。

調査項目	調査回数等	対象年	備考(出典)
海底地形	水深	5回	S.55,62, H8,H12,H15
底質	中央粒径	107回	S50~H19
	シルト粘土の割合	〃	〃
	強熱減量	〃	〃
	酸化還元電位	〃	〃
水質	水温	172回	〃
	塩分	〃	〃
	pH, COD,	〃	〃
	栄養塩	〃	〃
アサリ資源量	① 7mm以下	134回	S.63~H.19
	② 7~11mm		
	③ 11~16mm		
	④ 16~23mm		
	⑤ 23~27mm		
	⑥ 27~30mm		
⑦ 30mm以上			
アサリ漁獲量	月別年度別	26回	S.56~H.18
ノリ養殖施設	養殖槽の位置	11回	S.54~H.18
	年度別種別槽数	24回	S.57~H.18
ノリ生産状況	年度別生産量・品質	23回	S.57~H.18
ノリ健全度	育苗状況	23年分	S.57~H.18
アオサ	湿重量	32回	H.15~H.17
海藻等	分布状況(空中写真)	2回	平成2,8年
底生生物	種類数・個体数 湿重量	4回	H.18~H.19
植物プランクトン	種類数・細胞数 沈殿量	4回	H.18~H.19
鳥類	種類別羽数	270回	S.62~H.14

※ 三番瀬自然環境データベース組み込み調査は、巻末に記載

(2) 物理環境等の変化の概要（昭和55年頃と平成15年頃以降の比較）

漁場特性マップの作成から、次のような傾向が見られました。

（次ページ以降に、詳細を記載しています。）

海底地形の変化（調査結果）

- ・ 航路・湾筋・掘削箇所では浅くなる傾向にあるが、三番瀬全体では平均的に30cm程度深くなっている。
- ・ 市川漁港や海浜公園の前面は、海浜造成等による人為的な堆積である。

底質の変化（調査結果・計算結果）

- ・ 調査結果では、三番瀬全体の長期的な変化としては、一般的に中央粒径が大きくなる（粗くなる）傾向にあり、泥分も減少する傾向が見られる。
- ・ 調査結果では、強熱減量は全般的に変化が小さく、酸化還元電位は年変動が大きく、変化傾向は明確でない。
- ・ 計算結果の高波浪時のシルズ数は、奥部の浅場では減少傾向（底質が動きにくくなる）となり、沖合では増大傾向（底質が動きやすい）となっている。

潮流の変化（計算結果）

- ・ 秋季および冬季では、航路・湾筋周辺および猫実川河口等の奥部で流速が低下する傾向にあるが、三番瀬の中央部では流速が増大する傾向にある。
- ・ 冬季の小潮の上げ潮時では、全体的に流速が低下する傾向がある。

海水交換の変化（計算結果）

- ・ 主に航路や湾筋を通じて海水交換が行われており、秋季、冬季ともに、航路および湾筋の流速が低下したことにより、三番瀬全体の海水交換が悪化している。

水温の変化（調査結果・計算結果）

- ・ 調査結果では、水温は年変動幅が大きく、長期的な傾向は明確ではない。
- ・ 計算結果によると、秋季では猫実川河口周辺等で水温が高い傾向にあるが、冬季では三番瀬全体がほぼ様な水温となっている。
- ・ 計算結果では、秋季、冬季ともに全体的には水温は低下傾向にあり、実川河口周辺等で水温の低下が顕著であるが、湾筋周辺等では水温の上昇が生じている。

塩分の変化（調査結果・計算結果）

- ・ 調査結果では、塩分は年変動幅が大きく、長期的な傾向は明確ではない。
- ・ 計算結果では、秋季は全体的には塩分は低下傾向にあり、猫実川河口周辺等では塩分の低下が顕著である。冬季は猫実川河口周辺等では低下しているが、市川航路や湾筋周辺等を含めて全体的に塩分の上昇が顕著である。

波浪の変化（計算結果）

- ・ 養殖施設を考慮すると、三番瀬全体で波高が増大傾向となり、特に市川漁港の沖合や船橋航路と市川航路の西側で顕著である。
- ・ ほぼ全域で波高が増大傾向となる。
- ・ 波高の大きい場所では、アサリの冬季減耗が顕著な傾向が見られる。

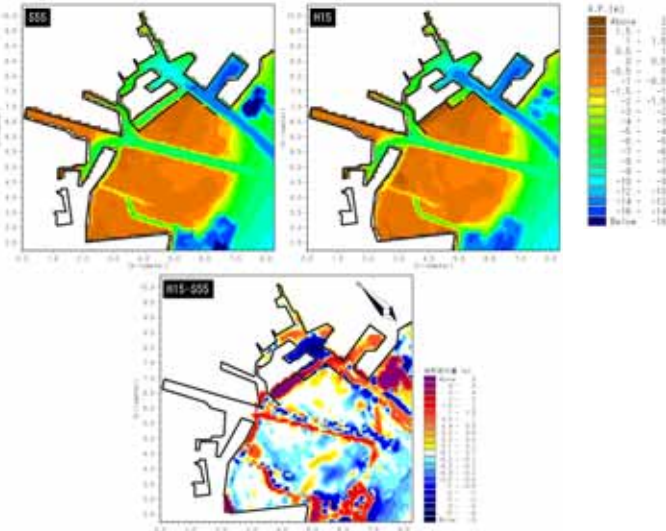
海浜流の変化（計算結果）

- ・ 流速の変化は全体的に小さいが、流速は低下傾向にあり、特に沖合の市川航路に向う流れの低下が顕著である。

(3) 海底地形の変化（調査結果）

- ・ 航路・漕筋・掘削箇所では浅くなる傾向にあるが、三番瀬全体では平均的に30cm程度深くなっている。
- ・ 市川漁港や海浜公園の前面は、海浜造成等による人為的な堆積である。

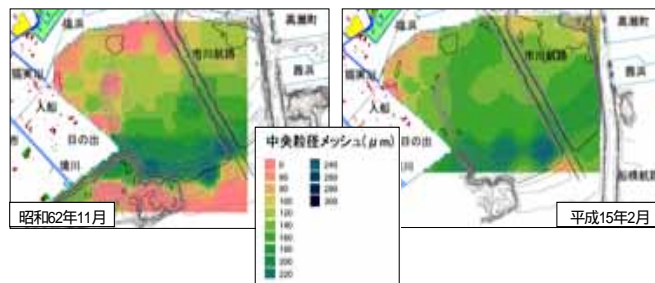
昭和55年10月～平成15年2月(約22年間)の地形変化



(4) 底質の変化（調査結果・計算結果）

- ・ 調査結果では、三番瀬全体の長期的な変化としては、全般的に中央粒径が大きくなる（粗くなる）傾向にあり、泥分も減少する傾向が見られる。
- ・ 調査結果では、強熱減量は全般的に変化が小さく、酸化還元電位は年変動が大きく、変化傾向は明確でない。
- ・ 計算結果の高波浪時のシルズ数は、奥部の浅場では減少傾向（底質が動きにくくなる）となり、沖合では増大傾向（底質が動きやすい）となっている。

昭和62年11月と平成15年2月の中央粒径の比較



(5) 潮流の変化（計算結果）

潮流については、三番瀬全域の実測値がないため、計算（数値シミュレーション）により、推定することとしました。
計算の条件は、次のとおりです。

- ・ 計算地形：平成15年、昭和55年測量結果
- ・ 計算期間：秋季・冬季；15日間
夏季；南偏風2日+北偏風2日
- ・ 計算領域：東京湾全域
- ・ 計算格子：水平方向；810m 270m 90m（ネスティング）
鉛直方向；1m（20層，20m以深は1層）
- ・ 入力条件：気象，湾口境界，淡水流入の条件は観測結果等を使用
- ・ 計算条件と設定内容の一覧

項目	秋季 (昨年度実施)	冬季	夏季 (青潮発生時)
対象期間	9/20～10/20	1/10～2/10	8/1～8/20
気象条件（千葉測候所，東京管区気象台データ）			
風向・風速	NNE 4.3 m/s	NNW 5.5 m/s	無風 SW 8.6 m/s NNW 8.3 m/s
気温	19.9	6.0	26.7
相対湿度	74.7 %	56.9 %	79.5 %
日射	10.9 MJ/m ² /day	9.7 MJ/m ² /day	15.4 MJ/m ² /day
初期条件			
水温	東京湾全域計算結果の時間平均値（3D分布）		
塩分	"		
境界条件			
湾口潮位	主要4分潮予測潮位（間口，館山）		
水温	公共用水域データの時間平均値（鉛直分布）		
塩分	"		
淡水流入条件			
河川流入量合計	797 m ³ /s	328 m ³ /s	1167 m ³ /s

秋季及び冬季の流況

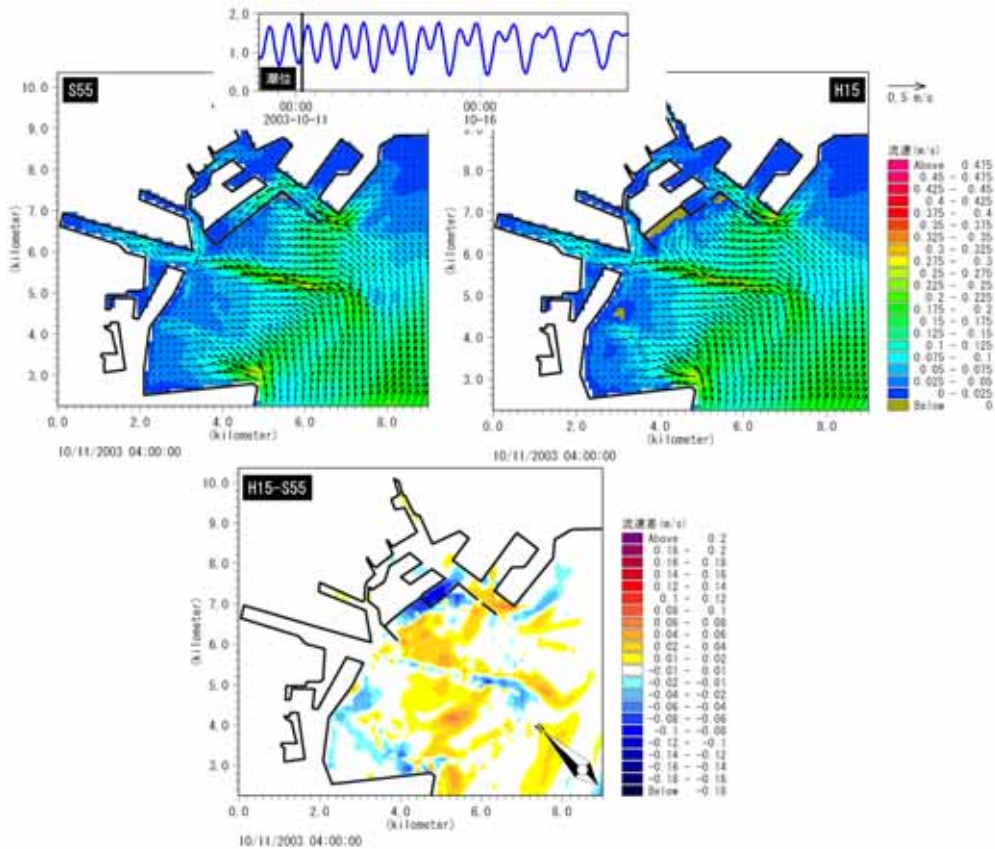
- ・ 秋季および冬季では、航路・濁筋周辺および猫実川河口等の奥部で流速1が低下する傾向にあるが、三番瀬の中央部では流速が増大する傾向にある。
- ・ 冬季の小潮の上げ潮時では、全体的に流速が低下する傾向がある

秋季表層の流況（9月20日～10月20日）

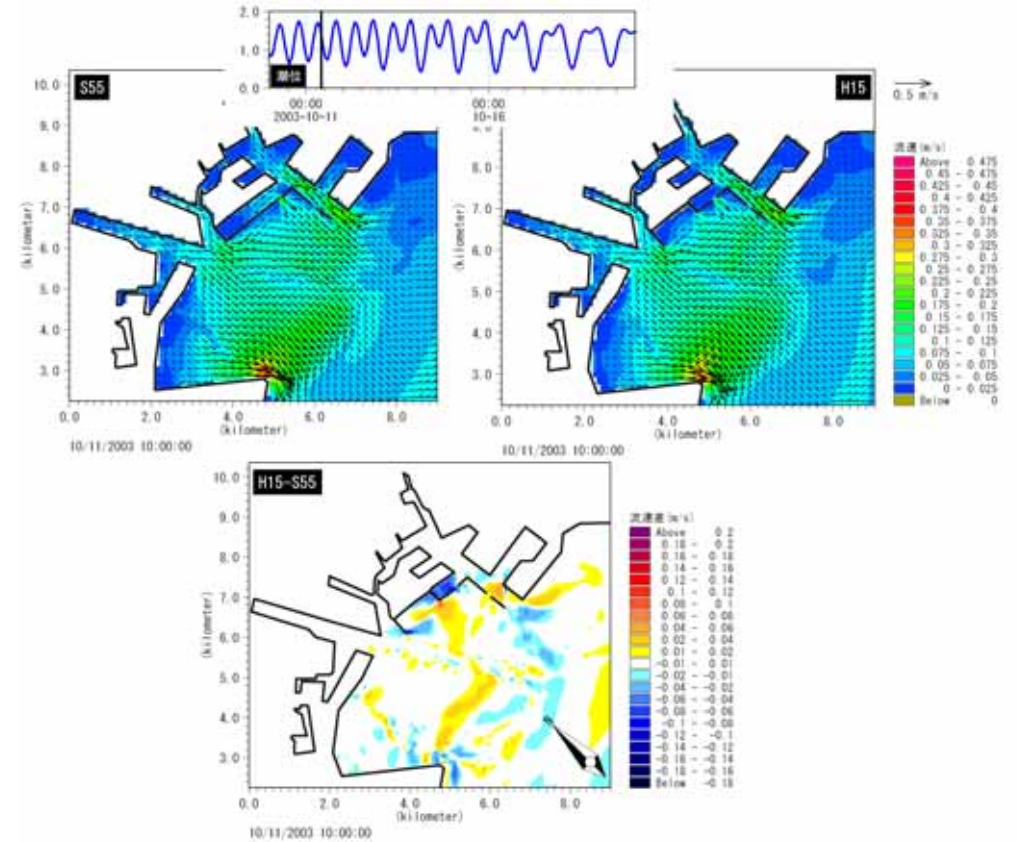
ア 大潮時

- ・ 大潮の上げ潮時では、全体的に岸向きの流れとなっており、特に航路（船橋・市川）および濁筋（日の出沖）では流れが強くなっている。
- ・ 大潮の下げ潮時では、全体的に沖向きの流れとなっており、船橋航路及び濁筋（日の出沖）では沖向きの流れが強くなっているが、市川航路では上げ潮時のような強い流れは見られない。
- ・ また、岸近くでは、上げ潮時・下げ潮時ともに、流れが弱くなり、岸に沿う形で流れている。

秋季：大潮・上げ潮時の表層の状況



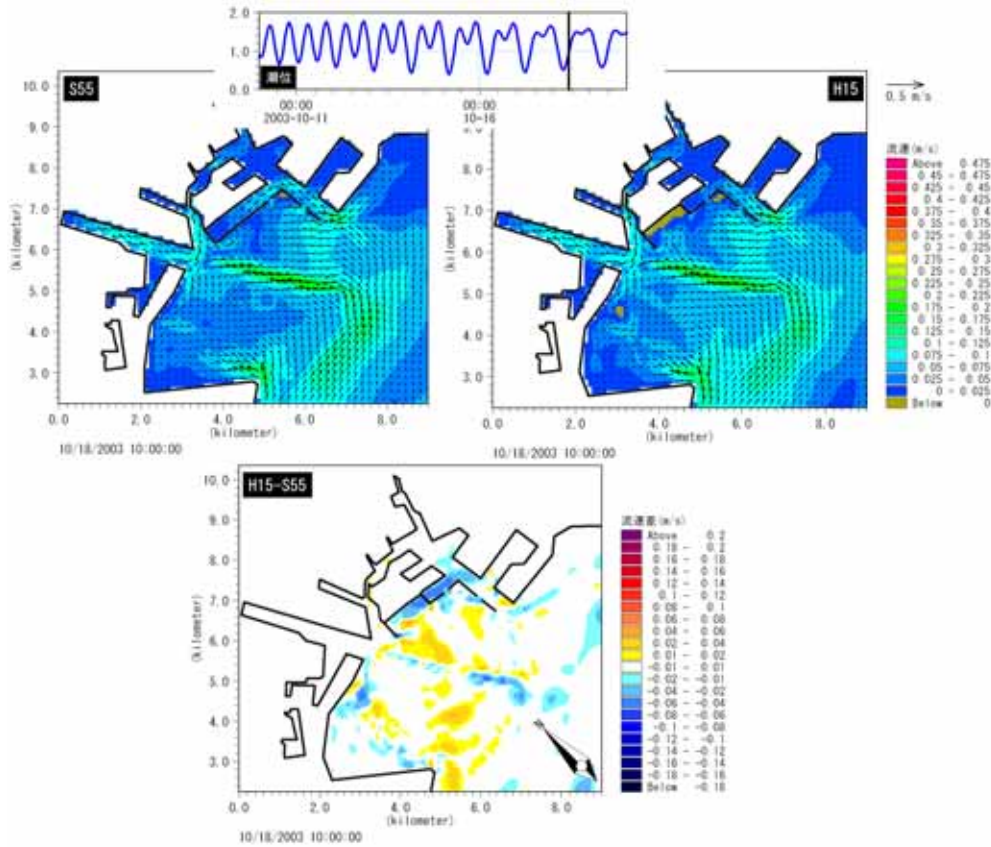
秋季：大潮・下げ潮時の表層の流況



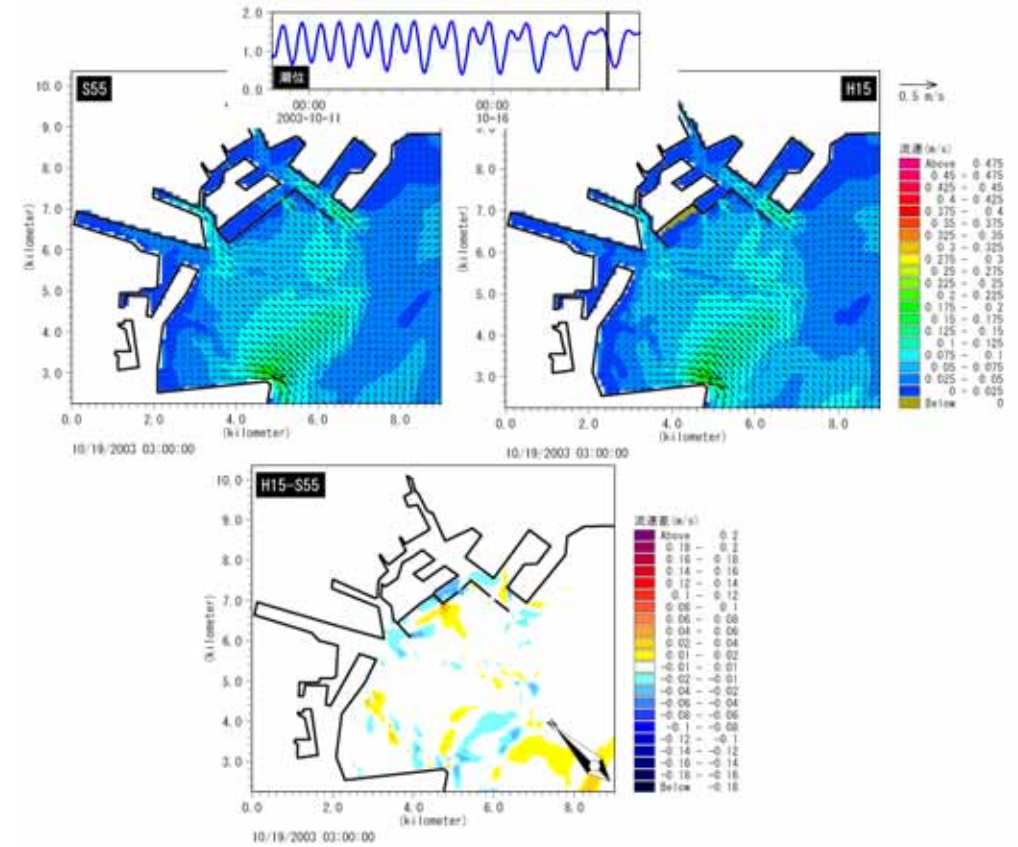
イ 小潮時

- ・ 小潮時の流れは、大潮時の流れのパターンと同様であるが、大潮に比べて全体的に流れが弱くなっている。
- ・ 昭和55年地形と平成15年地形の計算結果を比較すると、全般的な傾向として、航路（船橋・市川）と湾筋（日の出沖）および岸近く（海浜公園・市川漁港前面）と猫実川河口周辺では流れが弱くなっている。一方、三番瀬の中央部では、流れが強くなっている。

秋季：小潮・上げ潮時の表層の流況



秋季：小潮・下げ潮時の表層の流況

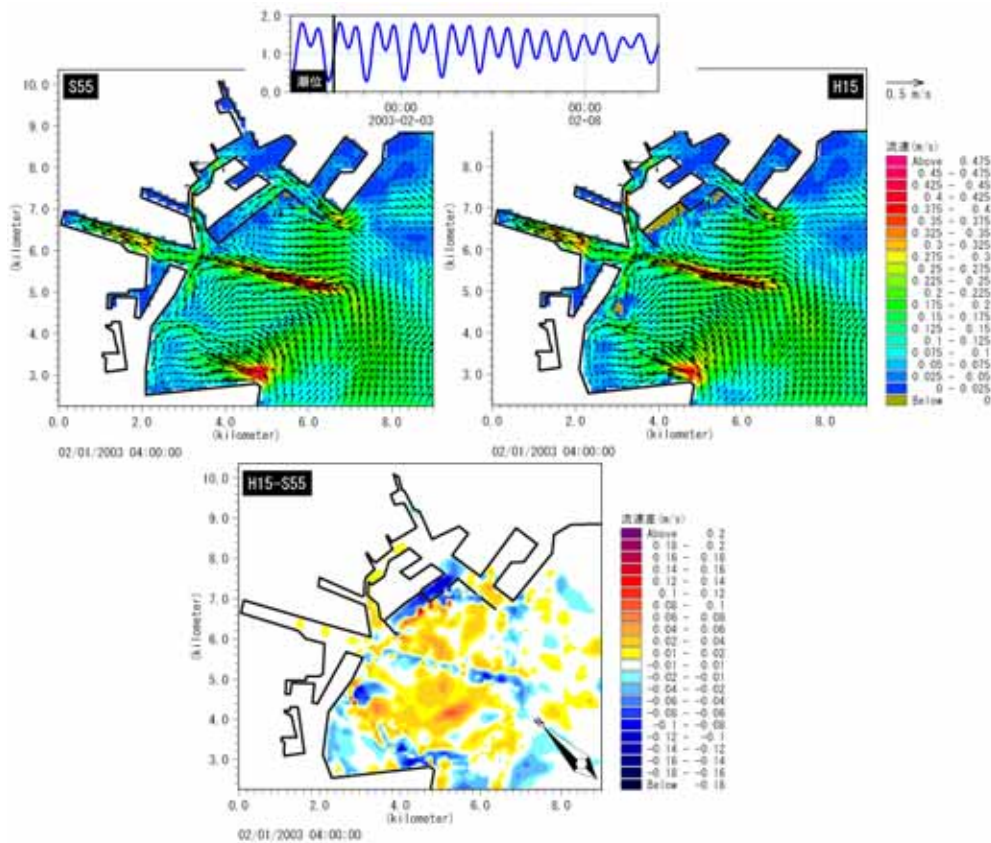


冬季表層の流況（1月10日～2月10日）

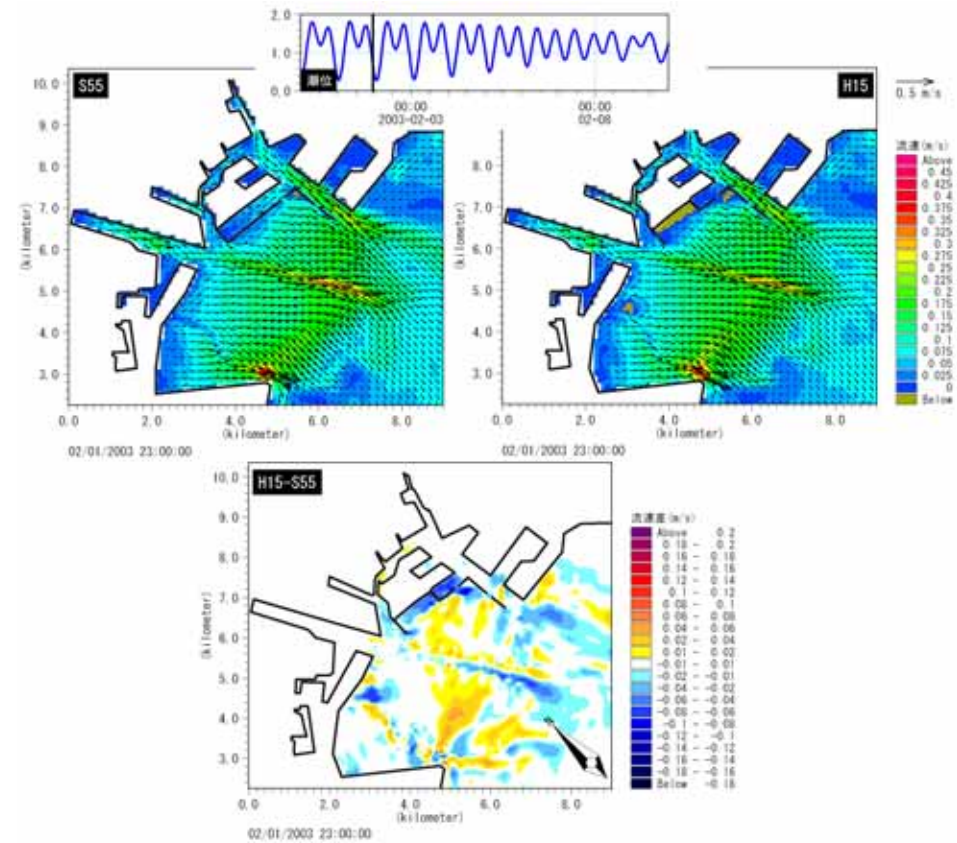
ア 大潮時

- ・ 大潮の上げ潮・下げ潮時ともに、秋季と流れのパターンは同様であるが、全体的に流れが強くなっており、特に航路（船橋・市川）および澁筋（日の出沖）では流速が増大している。また、市川航路の西側では、岸に沿う形の南向きの流れが発達している。

冬季：大潮・上げ潮時の表層の流況



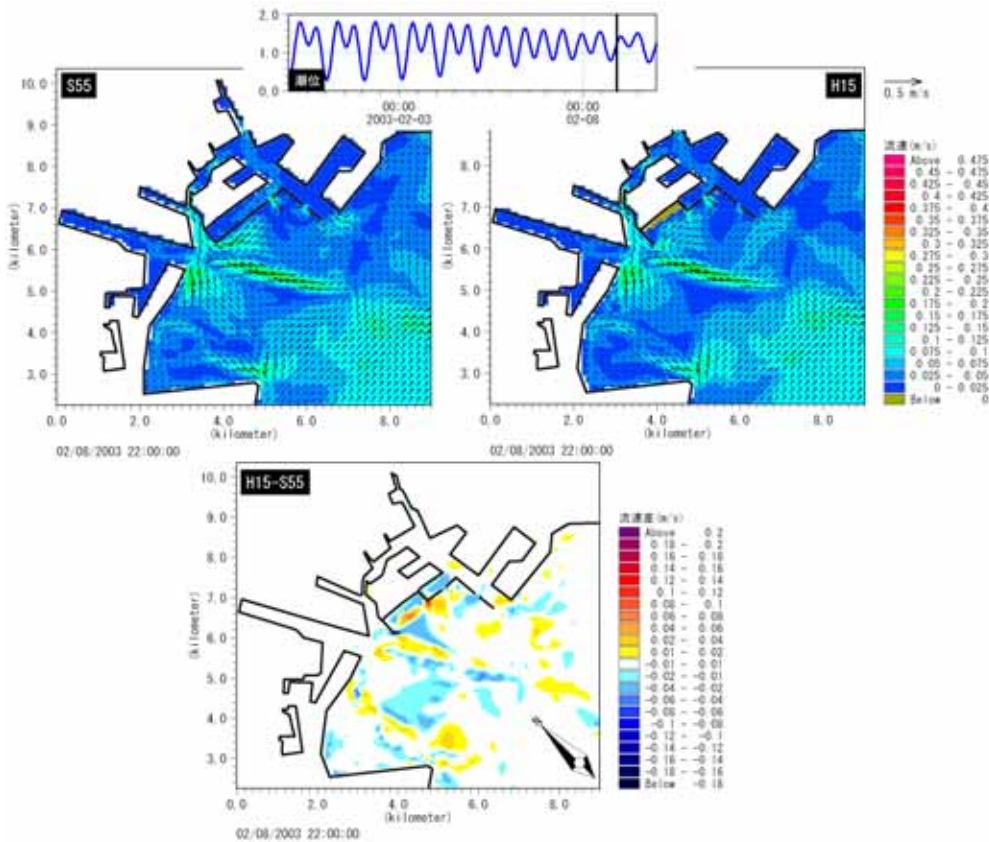
冬季：大潮・下げ潮時の表層の流況



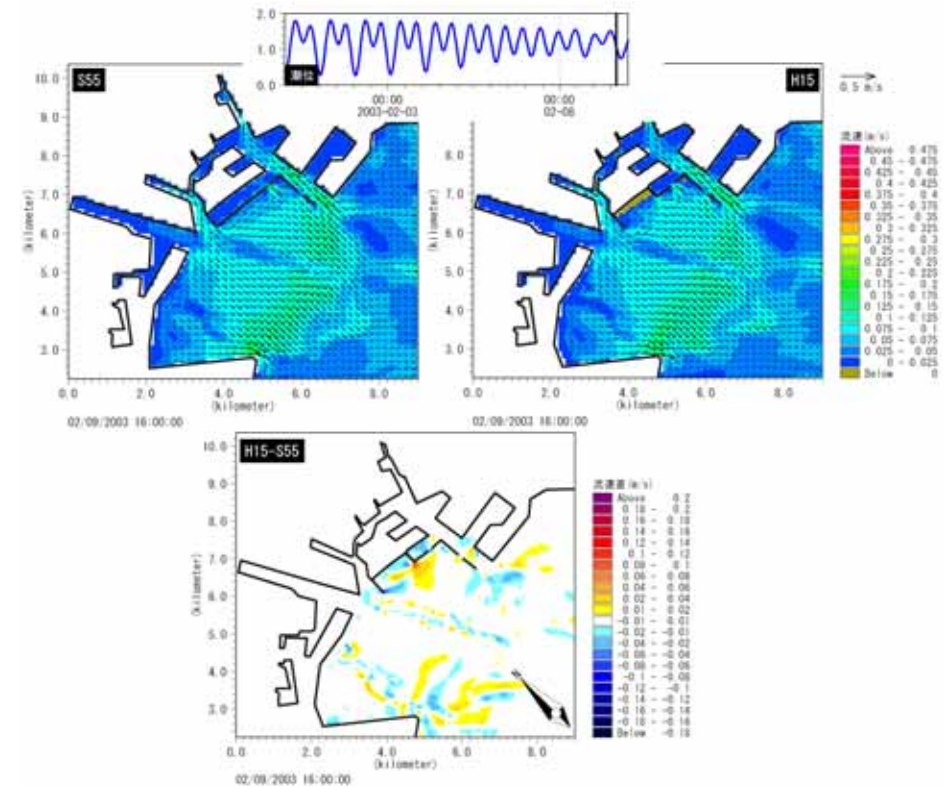
イ 下げ潮時

- ・ 小潮の上げ潮時では、秋季と流れのパターンが異なっており、市川航路の東側では時計回りの渦（循環流）が、西側では反時計回りの渦が形成されている。また、猫実川河口周辺にも反時計回りの渦が形成されている。
- ・ 小潮の下げ潮時では、秋季と流れのパターンは同様であるが、全体的に流れが強くなっている。
- ・ 昭和55年地形と平成15年地形の計算結果を比較すると、大潮の上げ潮・下げ潮時および小潮の下げ潮時では、流速の変化傾向は秋季と同様であるが、全体的に流速の変化量が大きくなっており、特に猫実川河口周辺および市川漁港沖合では流速の減少が著しい。
- ・ 小潮の上げ潮時の比較では、他の潮時と異なり全体的に流れが弱くなっており、特に三番瀬の中央部や海浜公園前面および猫実川河口周辺において流速の低下が著しい。

冬季：小潮・下げ潮時の表層の流況



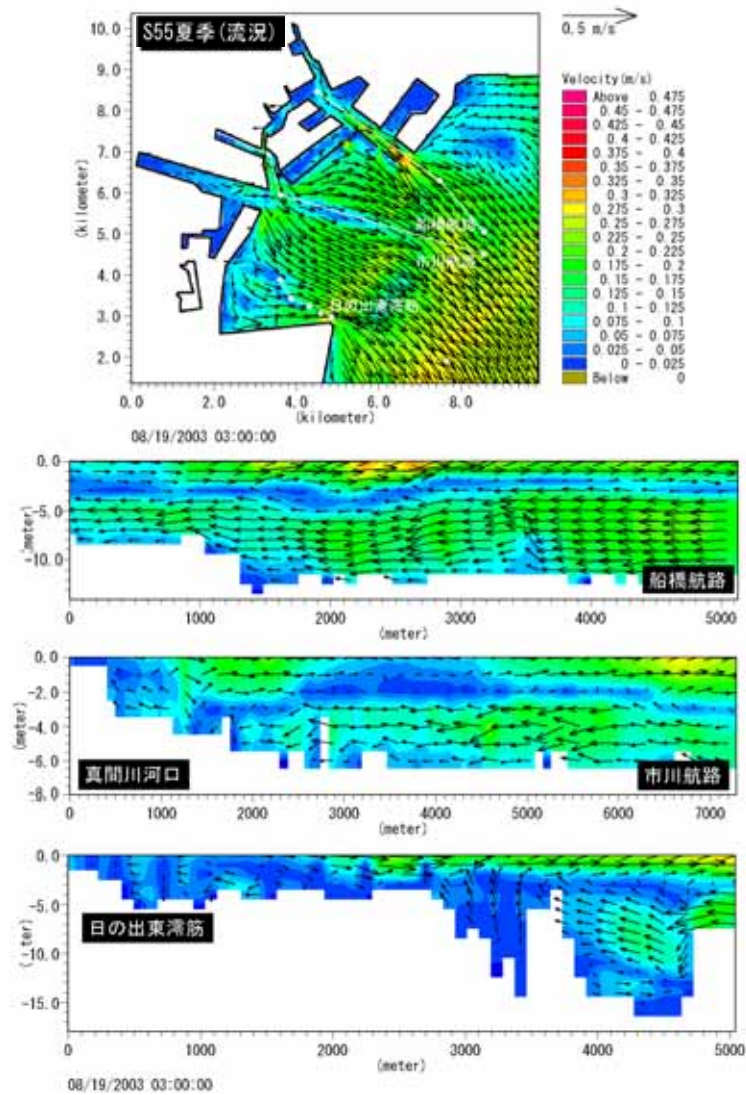
冬季：小潮・下げ潮時の表層の流況



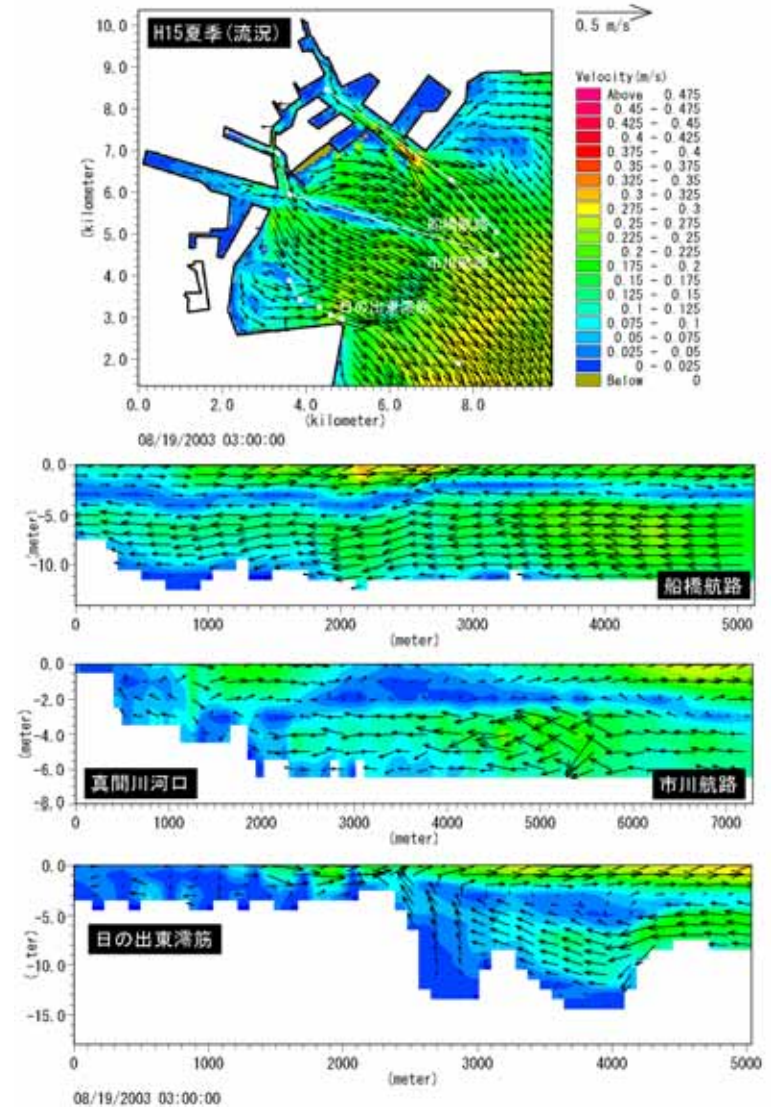
夏季（青潮発生時，8月1日～8月20日）の流況

- 夏季の計算では、無風 南西の強風 北北西の強風の順に風を吹かせている。
- 青潮が発生するような北寄りの風の下げ潮時では航路（船橋・市川）及び滞筋（日の出沖）ともに、表層では沖向きの流れが、下層では岸向きの流れが発達しており、滞筋の沖合の窪地の底層でも岸向きの流れとなっている。
- 昭和55年地形と平成15年地形の比較では、他の季節と同様に流速に変化は見られるが、全体的な流れのパターンはほぼ一致している。

夏季・昭和55年地形：北北西風・下げ潮時（中潮）の流況



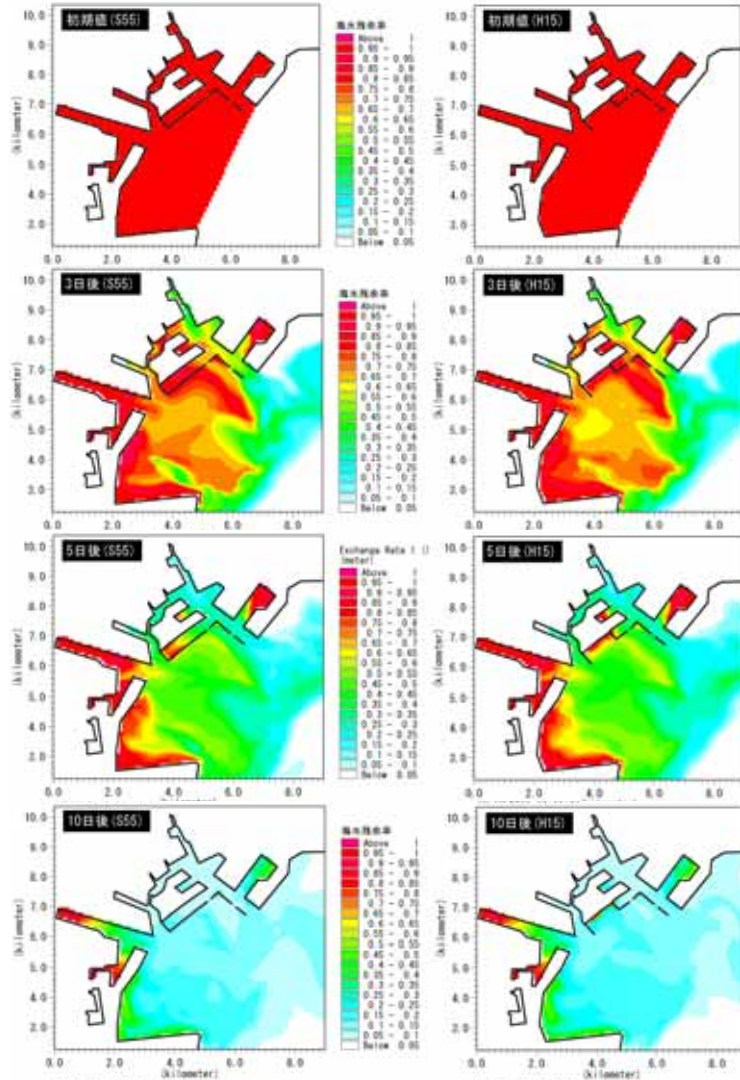
夏季・平成15年地形：北北西風・下げ潮時（中潮）の流況



(6) 海水交換の状況

- ・ 三番瀬の海水交換は、主に大潮等の上げ潮時の航路(船橋・市川)および滞筋(日の出沖)における岸向きの強い流れによって外海水が流入していることによる。
- ・ 秋季および冬季ともに、猫実川河口付近では海水残余率が高く(海水交換が悪く)なり、各日時において平成15年の方がやや海水残余率が高く、航路および滞筋の流速の低下が海水交換能力の低下に影響している。

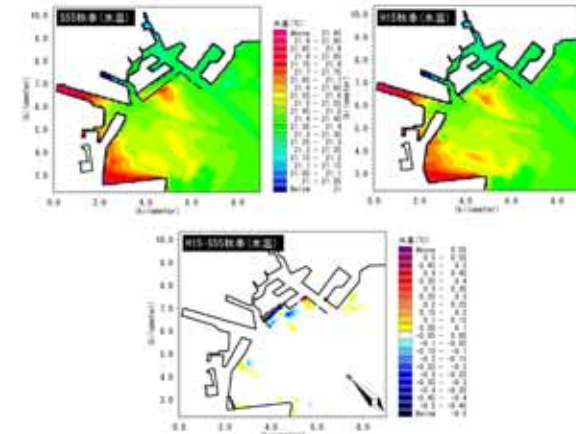
秋季(表層)の海水残余率の経時変化



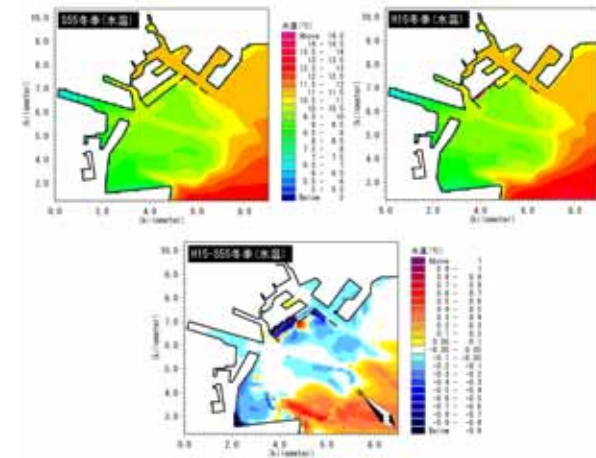
(7) 水温の状況(15日間鉛直平均水温)

- ・ 秋季では、猫実川河口周辺および海浜公園前面の水温が高い傾向にあるが、冬季では、三番瀬全体がほぼ様な水温となっている。
- ・ 秋季および冬季ともに、平成15年の方が全体的には水温は低下しているが、日の出沖の滞筋周辺等の一部では水温の上昇が生じている。
- ・ 水温の低下は、猫実川河口周辺や海浜公園前面で顕著であるが、秋季の低下量は小さく、冬季は上昇・低下ともに変化量が大きくなっている。

秋季の水温(15日間鉛直平均水温)



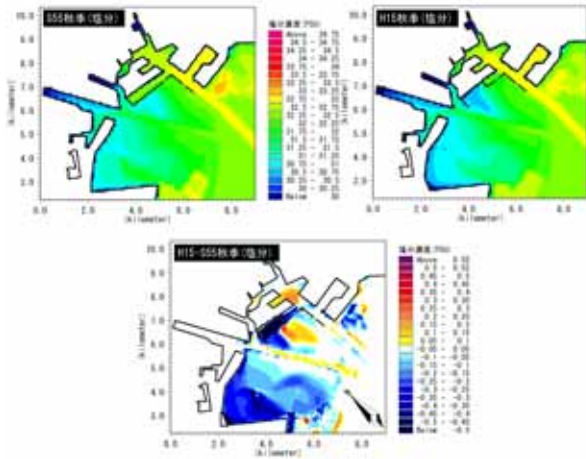
冬季の水温(15日間鉛直平均水温)



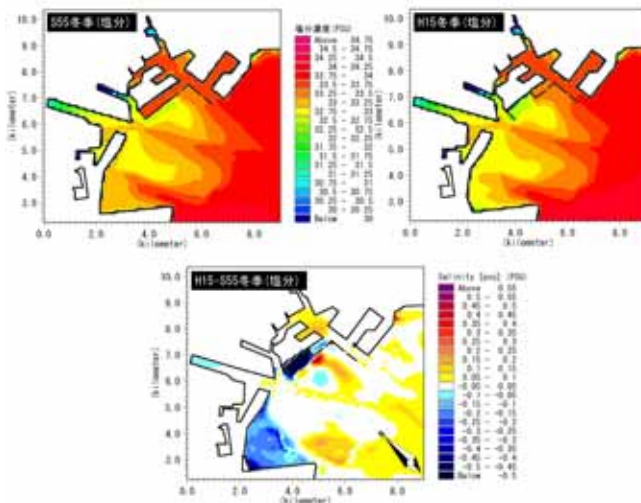
(8) 塩分の状況 (15日間鉛直平均塩分)

- ・ 秋季および冬季ともに、航路および滞筋の周辺で塩分が高い傾向にあり、猫実川河口周辺および海浜公園前面海域では塩分が低くなっている。
- ・ 秋季では、平成15年の方が全体的に塩分が低下している傾向にあり、特に猫実川河口周辺および海浜公園前面海域で顕著であるが、海浜公園東側の沖合では塩分が上昇している。
- ・ 冬季では、猫実川河口周辺および海浜公園前面海域では秋季と同様に平成15年の方が塩分が低下しているが、市川航路、海浜公園東側の沖合、日の出滞筋の東側では、塩分が上昇している。

秋季の塩分 (15日間鉛直平均塩分)



冬季の塩分 (15日間鉛直平均塩分)

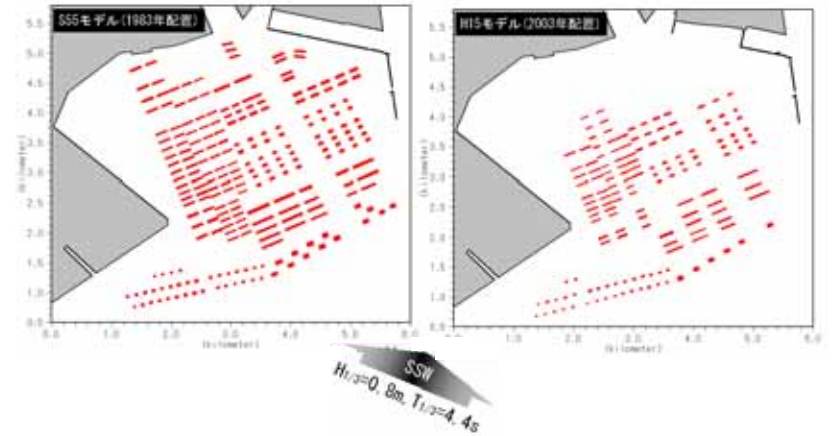


(9) 波浪の変化 (計算結果)

- ・ 計算ケース

年度	No.	地形	波浪条件	潮位条件	ノリ養殖施設の影響
昨年度	1	S55	月最大波平均 有義波高 0.8m 周期 4.4sec	東京湾平均海面 T.P.+0.0	考慮しない
	2	H15			
今年度	1	S55		朔望平均満潮位 T.P.+0.939m	考慮しない
	2	H15			
	3	S55			波高減衰率10%
	4	H15			波高減衰率20%
	5	S55			
	6	H15			

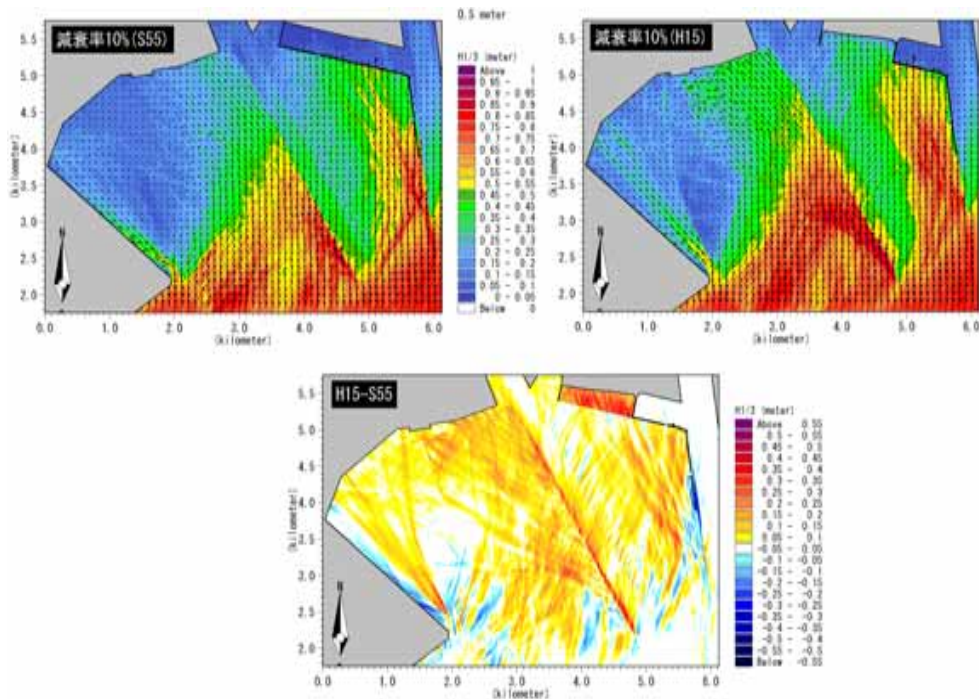
- ・ ノリ養殖施設の設置状況



波高・波向の変化

- 平均的な月最大波浪 ($H_{1/3} = 0.8\text{ m}$, $T_{1/3} = 4.4\text{ s}$, SSW) を対象として計算を行った。
- 入射した波は地形が浅くなるとともに波高が小さくなっていく傾向にあるが、日の出の埠頭の背後は、入射する波の影（遮蔽域）になるため波高が特に小さくなっており、市川航路の東側も航路の影響によって波高が小さくなっている。
- 昭和55年と平成15年を計算結果を比較すると、三番瀬全体で波高が増大する傾向となっており、特に市川漁港の沖合や船橋航路と市川航路の西側では10~20cm程度大きくなっている。

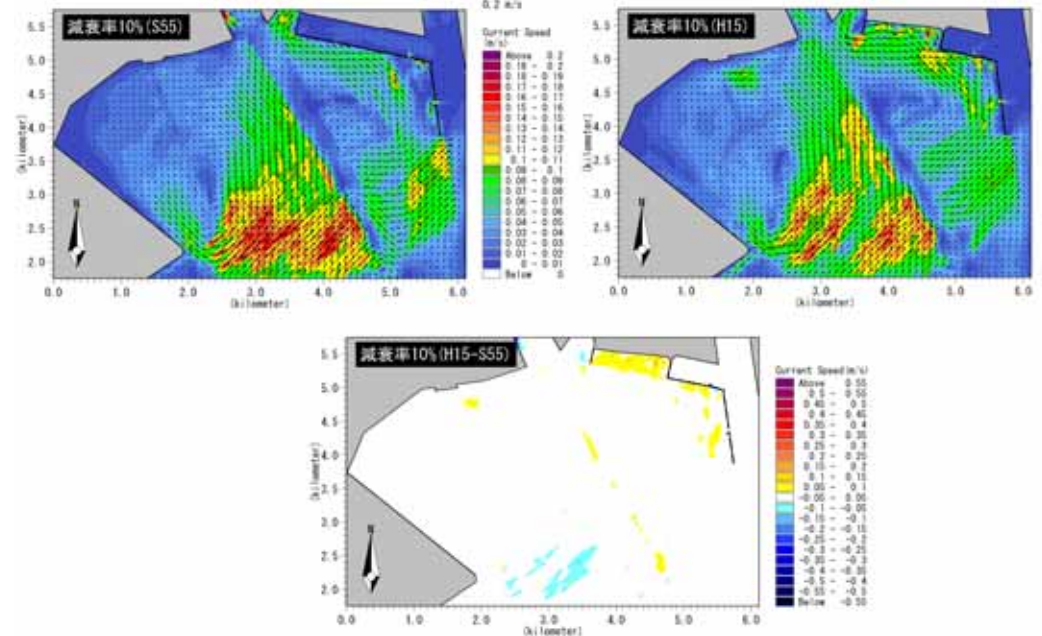
波高・波向の分布（ノリ養殖施設の減衰率 10% , T.P.+0.939m）



流速・流向の変化

- 全体的な流況パターンは、昭和55年と平成15年とほぼ同様であり、市川航路の西側では反時計回りの渦（循環流）が形成されており、沖合では市川航路に向う流れと岸向きの流れが強く、日の出埠頭先端周辺では沖向きの流れが強いが、岸近くでは流れが弱くなり、猫実川河口付近ではほとんど流れがない状況となっている。
- 市川航路の東側では、沖合では船橋航路に向う流れが強く、船橋航路および岸に沿う形の流れも強いが、船橋航路内ではほとんど流れがない状況となっている。
- 波浪による流れ（海浜流）は、最大でも20cm/s程度であり、大潮時の潮流の最大流速の半分程度となっている。
- 昭和55年と平成15年の流速の変化は小さいが、一部を除いて全体的に流速は低下しており、市川航路の西側沖合の市川航路に向う流れでは流速が10cm/s前後小さくなっている。

流向・流速の分布（ノリ養殖施設の減衰率10% , T.P.+0.939m）



三番瀬自然環境データベース 入力調査結果一覧

区分	項目	出版発行年発行元	
深淺調査 水質	水深	平成14年度 三番瀬海底地形変化検討調査 報告書 平成15年2月 千葉県・芙蓉海洋開発株式会社	
	透明度	市川・盤洲干流状況調査 報告書 昭和51年3月 千葉県企業庁臨海事業部	
	水温	市川・盤洲干流状況調査(その2) 報告書 昭和51年11月 千葉県企業庁臨海事業部	
	塩分	市川地区生物環境調査 報告書 昭和55年12月 千葉県企業庁	
	pH	市川地区生物環境調査 報告書(その2) 昭和57年1月 千葉県企業庁	
	DO	市川地区生物環境調査 報告書(その3) 昭和57年12月 千葉県企業庁	
	COD	市川地区生物環境調査 報告書(その4) 昭和58年12月 千葉県企業庁	
	SS	市川地区生物環境調査 報告書(その5) 昭和60年2月 千葉県企業庁	
	T-N	市川地区生物環境調査 報告書(本編) 昭和63年1月 千葉県企業庁	
	T-P 等	市川地区生物環境調査(その2) 報告書 平成元年2月 千葉県企業庁 市川地区生物環境調査(その3) 報告書 平成2年1月 千葉県企業庁 幕南地区生物環境調査 報告書 平成2年11月 千葉県企業庁 平成元年度 幕南地区藻類詳細調査 報告書 平成3年6月 千葉県企業庁 市川Ⅰ期、京葉港Ⅱ期地区生物環境調査 報告書 平成4年1月 千葉県企業庁 平成4年度 千葉県企業庁委託調査 環境保全対策検討調査(その3) 報告書 平成5年3月 千葉県企業庁 平成4年度 千葉県企業庁委託調査 海塩環境調査 報告書 平成6年6月 千葉県企業庁 平成4年度 千葉県企業庁委託調査 海塩環境調査(その2) 報告書 平成7年6月 千葉県企業庁 平成6年度 千葉県企業庁委託調査 海塩環境調査(その3) 報告書 平成8年6月 千葉県企業庁 平成7年度 千葉県企業庁委託調査 海塩環境調査(その4) 報告書 平成9年7月 千葉県企業庁 平成7年度 環境対策検討調査(その5)業務委託 物質循環モデル等基礎調査 報告書 平成9年1月 千葉県企業庁 平成9年度 東京湾の水質浄化に関する基礎調査 報告書(その2) 平成10年1月 新日本水産株式会社 平成14年度 三番瀬海生生物状況調査(海生生物及び海塩環境) 報告書 平成15年3月 千葉県・株式会社パスコ (一部は三番瀬水質データベースを利用)	
	底質	泥温	市川地区生物環境調査(その2) 報告書 昭和63年12月 新日本水産株式会社
		Eh	市川地区生物環境調査(その2) 報告書 平成元年11月 千葉県企業庁
		熱伝達量	幕南地区生物環境調査 報告書 平成3年5月 千葉県企業庁
		含水比	平成4年度 千葉県企業庁委託調査 海生生物環境調査 報告書 平成5年5月 千葉県企業庁
		中央粒径	平成5年度 千葉県企業庁委託調査 海生生物環境調査(その2) 報告書 平成7年6月 千葉県企業庁
		密度	平成6年度 千葉県企業庁委託調査 海生生物環境調査(その3) 報告書 平成8年6月 千葉県企業庁
		縦分・砂分・シ	平成7年度 千葉県企業庁委託調査 海生生物環境調査(その4) 報告書 平成9年7月 千葉県企業庁
			市川・盤洲干流状況調査 報告書 昭和51年3月 千葉県企業庁臨海事業部
			市川・盤洲干流状況調査(その2) 報告書 昭和51年11月 千葉県企業庁臨海事業部
			市川地区生物環境調査 報告書 昭和55年12月 千葉県企業庁
		市川地区生物環境調査 報告書(その2) 昭和57年1月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査 報告書(その3) 昭和57年12月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査 報告書(その4) 昭和58年12月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査 報告書(その5) 昭和60年2月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査 報告書 昭和63年1月 千葉県企業庁	
		市川地区干流状況調査 報告書 昭和63年2月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査(その2) 報告書 平成元年2月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査(その3) 報告書 平成2年1月 千葉県企業庁 幕南地区生物環境調査 報告書 平成2年11月 千葉県企業庁 市川Ⅰ期、京葉港Ⅱ期地区生物環境調査 報告書 平成4年1月 千葉県企業庁 平成4年度 千葉県企業庁委託調査 海塩環境調査 報告書 平成6年6月 千葉県企業庁 平成4年度 千葉県企業庁委託調査 海塩環境調査(その2) 報告書 平成7年6月 千葉県企業庁 平成6年度 千葉県企業庁委託調査 海塩環境調査(その3) 報告書 平成8年6月 千葉県企業庁 平成7年度 千葉県企業庁委託調査 海塩環境調査(その4) 報告書 平成9年7月 千葉県企業庁 平成7年度 環境対策検討調査(その5)業務委託 物質循環モデル等基礎調査 報告書 平成9年1月 千葉県企業庁 平成9年度 東京湾の水質浄化に関する基礎調査 報告書(その1) 平成10年1月 新日本水産株式会社 平成14年度 三番瀬海生生物状況調査(海生生物及び海塩環境) 報告書 平成15年3月 千葉県・株式会社パスコ 平成16年度 海岸高瀬対策委託(環境基礎調査) 報告書 平成17年8月 千葉県幕南地域整備センター・国際農業株式会社 (一部は三番瀬マクロベントスデータベースを利用)	

区分	項目	出版発行年発行元	
底生生物	種体数	市川地区生物環境調査(その2)底生生物詳細調査報告書 昭和63年12月 新日本水産株式会社	
	遺棄量	市川地区底生生物詳細調査(その2) 報告書 平成元年11月 千葉県企業庁	
	希少種リスト	幕南地区底生生物詳細調査 報告書 平成3年5月 千葉県企業庁 平成4年度 千葉県企業庁委託調査 海生生物環境調査 報告書 平成5年5月 千葉県企業庁 平成5年度 千葉県企業庁委託調査 海生生物環境調査(その2) 報告書 平成7年6月 千葉県企業庁 平成6年度 千葉県企業庁委託調査 海生生物環境調査(その3) 報告書 平成8年6月 千葉県企業庁 平成7年度 千葉県企業庁委託調査 海生生物環境調査(その4) 報告書 平成9年7月 千葉県企業庁	
		市川・盤洲干流状況調査 報告書 昭和51年3月 千葉県企業庁臨海事業部	
		市川・盤洲干流状況調査(その2) 報告書 昭和51年11月 千葉県企業庁臨海事業部	
		市川地区生物環境調査 報告書 昭和55年12月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査 報告書(その2) 昭和57年12月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査 報告書(その3) 昭和57年12月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査 報告書(その4) 昭和58年12月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査 報告書(その5) 昭和60年2月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査 報告書(本編) 昭和63年1月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査(その2) 報告書 平成元年2月 千葉県企業庁	
		市川地区生物環境調査(その3) 報告書 平成2年1月 千葉県企業庁	
		幕南地区生物環境調査 報告書 平成2年11月 千葉県企業庁	
	鳥類	種体数	市川地区生物環境調査Ⅱ 報告書(陸上生物調査) 昭和63年10月 千葉県企業庁
遺棄量		市川地区陸上生物調査(その2) 報告書 平成2年1月 千葉県企業庁	
希少種リスト		幕南地区陸上生物調査 報告書 平成3年3月 千葉県企業庁 市川Ⅰ期、京葉港Ⅱ期地区陸上生物調査 報告書 平成4年5月 千葉県企業庁 平成4年度 千葉県企業庁委託調査 陸上生物調査 報告書 平成6年6月 千葉県企業庁 平成5年度 千葉県企業庁委託調査 陸上生物調査(その2) 報告書 平成7年6月 千葉県企業庁 平成6年度 千葉県企業庁委託調査 陸上生物調査(その3) 報告書 平成8年6月 千葉県企業庁 平成7年度 千葉県企業庁委託調査 陸上生物調査(その4) 報告書 平成9年7月 千葉県企業庁	
		鳥類調査報告 報告書 平成14年6月 財団法人日本鳥類保護連盟	
		市川二期地区・京葉港二期地区計画に係る調査結果報告書 建設局 環境局 平成11年1月 千葉県土木部・千葉県企業庁	
		市川二期地区・京葉港二期地区計画に見直しにおける影響予測 結果報告書 平成11年12月 千葉県土木部・千葉県企業庁	
		平成14年度 三番瀬鳥類生息調査 報告書 平成15年3月 千葉県・株式会社パスコ 平成16年度 海岸高瀬対策委託(環境基礎調査) 報告書 平成17年8月 千葉県幕南地域整備センター・国際農業株式会社 (一部は三番瀬マクロベントスデータベースを利用)	
魚類		種体数	平成4年度 魚類調査業務報告書 平成4年10月 千葉県企業庁地産整備部・三洋シブシブ株式会社
		遺棄量	市川地区魚類調査(その2) 報告書 平成2年1月 千葉県企業庁
		希少種リスト	幕南地区魚類調査 報告書 平成3年3月 千葉県企業庁
アサリ		種体数密度	市川Ⅰ期、京葉港Ⅱ期地区陸上生物調査 報告書 平成4年5月 千葉県企業庁
		遺棄量	平成4年度 千葉県企業庁委託調査 陸上生物調査 報告書 平成6年6月 千葉県企業庁 平成5年度 千葉県企業庁委託調査 陸上生物調査(その2) 報告書 平成7年6月 千葉県企業庁 平成6年度 千葉県企業庁委託調査 陸上生物調査(その3) 報告書 平成8年6月 千葉県企業庁 平成7年度 千葉県企業庁委託調査 陸上生物調査(その4) 報告書 平成9年7月 千葉県企業庁
			貝類調査報告書 報告書 平成14年6月 財団法人日本鳥類保護連盟
大型水生生物		種体数	平成14年度 三番瀬海生生物状況調査(海生生物及び海塩環境) 報告書 平成15年3月 千葉県・株式会社パスコ
		種体数	平成14年度 三番瀬海生生物状況調査(海生生物及び海塩環境) 報告書 平成15年3月 千葉県・株式会社パスコ
海草	種体数	平成14年度 三番瀬海生生物状況調査(海生生物及び海塩環境) 報告書 平成15年3月 千葉県・株式会社パスコ	
	種体数	平成14年度 三番瀬海生生物状況調査(海生生物及び海塩環境) 報告書 平成15年3月 千葉県・株式会社パスコ	
プランクトン	種体数	平成7年度 環境対策検討調査(その5)業務委託 物質循環モデル等基礎調査 報告書 平成9年1月 千葉県企業庁	
	特定計数	平成9年度 東京湾の水質浄化に関する基礎調査 報告書(その2) 平成10年1月 新日本水産株式会社	