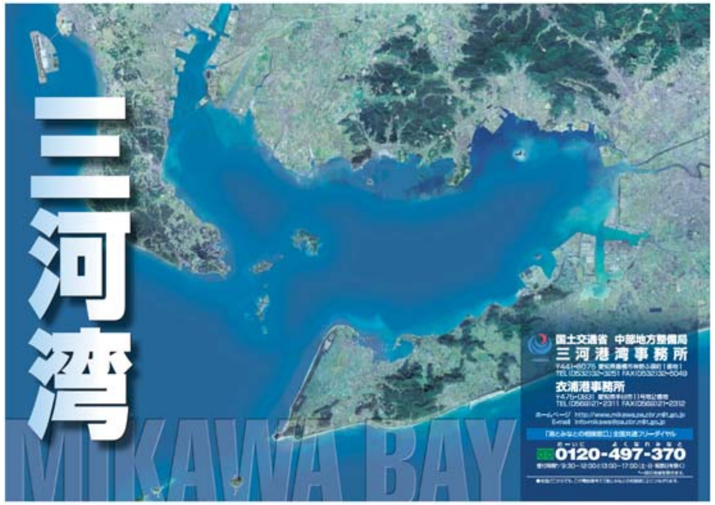
三河湾

MIKAWA BAY



国土交通省 中部地方整備局
三河港湾事務所
TEL (0532)32-3251 FAX (0532)32-5049

衣浦港事務所
〒475-0831 愛知県半田市11号地2番地
TEL (0569)21-2311 FAX (0569)21-2312

ホームページ http://www.mikawa.pa.cbr.mlit.go.jp
E-mail info-mikawa@pa.cbr.mlit.go.jp

「海とみなとの相談窓口」全国共通フリーダイヤル
0120-497-370

地形・地質

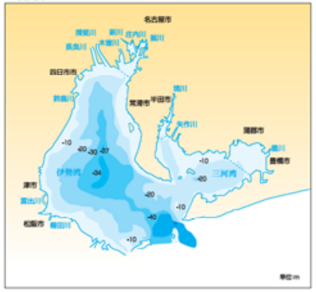
三河湾の水域面積は、約604㎢で伊勢湾（三河湾を含む）の約1/4、東京湾、大阪湾の約1/2の大きさとなっています。平均水深は約9.2mと、他の湾と比べても非常に浅いことが特徴となっています。また知多半島と渥美半島により湾口が狭くなっていることもあり、外海水との海水交換が行われにくい地形となっています。

地質は、湾中央部に砂質土が広く分布しているものの、全般的には細泥です。

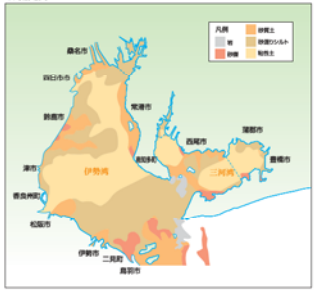
三河湾、伊勢湾、東京湾、大阪湾の大きさの比較

水域	面積(㎢)	容積(㎦)	平均水深(m)	海岸線延長(㎞)
三河湾	604	5.54	9.2	366
伊勢湾（三河湾を含む）	2,342	39.44	16.8	687
東京湾	1,160	62.10	38.6	773
大阪湾	1,400	44.00	27.5	508

●海底地形


名古屋市
揖斐川
長良川
木曽川
新川
庄内川
四日市市
鈴鹿川
常滑市
半田市
境川
矢作川
蒲郡市
豊川
豊橋市
三河湾
伊勢湾
津市
松阪市
-10
-20
-30
单位:m

●海底地質


凡例
岩
砂礫
砂質土
砂質のシルト
粘性土
桑名市
四日市市
鈴鹿市
常滑市
西尾市
蒲郡市
豊橋市
津市
伊勢湾
三河湾
鳥羽市

海域環境

三河湾は富栄養化した閉鎖的な内湾として知られています。この富栄養化は有機物やリン・窒素等の栄養塩類など陸域及び外海から流入する栄養素と大きく関係しています。

水 質

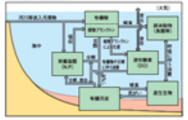
海域は、漁業に従事する人々の生活の場であるとともに、海水浴や潮干狩等のレクリエーションの場としても親しまれています。したがって、海域の水質保全は、生活環境を保全する上でも極めて重要となっています。

水質浄化のためには、湾内に流入する有機汚濁物質の総量の削減と、富栄養化の要因物質である窒素やリンの削減を図らなければなりません。

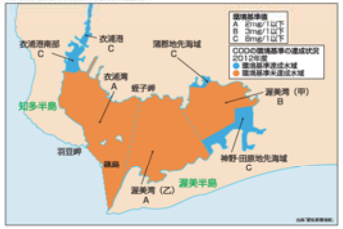
そこで、平成5年8月、海域の全窒素及び全リンの環境基準及び排水基準が設定されたことに基づいて、平成7年10月には愛知県においても三河湾の全窒素及び全リンにかかわる環境基準の水域類型指定を行いました。

海域における水質汚濁の状況を平成24年度調査結果COD（化学的酸素要求量）でみると、衣浦湾及び渥美湾（甲・乙）では環境基準を達成していません。

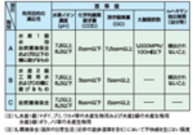
●海域の汚濁機構



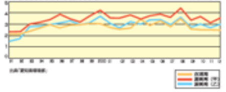
●伊勢湾・三河湾環境基準の水域類型指定


衣浦港南部 C
衣浦港 C
蒲郡地先海域 C
衣浦湾 A
知多半島
渥美湾（甲） B
渥美湾（乙） A
神野・田原地先海域 C
渥美半島
CODの環境基準の達成状況 2012年度

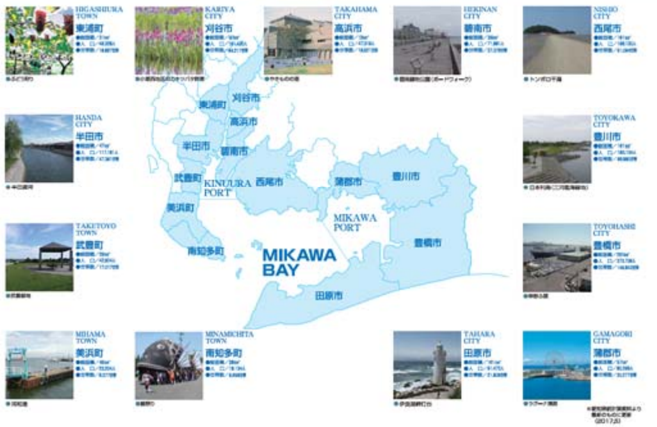
●生活環境に係る環境基準（海域）



●水質（COD）の経年変化



三河湾を囲む9市4町


HIGASHIURA TOWN 東浦町
KARIYA CITY 刈谷市
TAKAHAMA CITY 高浜市
HEKINAN CITY 碧南市
NISHIO CITY 西尾市
HANDA CITY 半田市
TOYOKAWA CITY 豊川市
TAKETOYO TOWN 武豊町
TOYOHASHI CITY 豊橋市
MIHAMA TOWN 美浜町
MINAMICHITA TOWN 南知多町
TAHARA CITY 田原市
GAMAGORI CITY 蒲郡市
KINUURA PORT
MIKAWA PORT
MIKAWA BAY

気象・海象

台風の概要

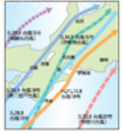
過去に東海地方に大きな災害をもたらした主な台風は表のとおりで、経路は次の3経路に大別できます。

A. 紀伊半島をかすめ名古屋近辺を通りそのまま北東へ進み三陸沖にぬけるもの。
B. 四国、大阪湾を通り、そのままの方向で日本海へぬけるもの。
C. 八丈島付近より北上し、伊豆半島をかすめそのまま北東に進み三陸沖にぬけるもの。

伊勢湾台風

昭和34年9月26日に潮岬の西に上陸した伊勢湾台風は、中心気圧930hp、最大風速50m/sec、風速25m/sec以上の暴風半径250㎞の超大型の台風で、時速55㎞の速さで北々東に進み、わが国の台風史上最大の被害を与え、わが国の海岸防災に対する一大転換点となったものです。とくに、沿岸部に記録的な高潮をひきおこし、海抜0m以下の地域では海水が長時間滞留しました。伊勢湾台風時の伊良湖での最大風速は、南45.5m/sec瞬間最大風速は、南55.3m/secを記録しました。

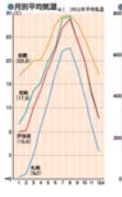
●東海地方に大きな被害を与えた台風の経路図（昭和28年以降）



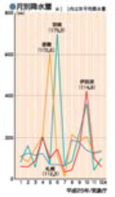
●東海地方に大きな被害を与えた台風（昭和28年以降）

台風名	伊勢湾通過年月日	地名	最低気圧(hPa)	最大風速 風向	最大風速 風速(m/sec)
13号	昭和28年9月25日	名古屋	972.0	NNW	22.0
		伊良湖	975.1	ESE	30.0
		津	964.6	E	23.6
15号（洞爺丸台風）	昭和29年9月26日	名古屋	993.0	S	22.2
		伊良湖	994.1	S	24.7
		津	990.6	SSE	19.4
22号（狩野川台風）	昭和33年9月26日	名古屋	985.4	N	14.4
		伊良湖	981.5	N	24.0
		津	984.7	NW	15.2
15号（伊勢湾台風）	昭和34年9月26日	名古屋	958.5	SSE	37.0
		伊良湖	967.3	S	45.4
18号（第二室戸台風）	昭和36年9月16日	名古屋	971.7	SSE	25.7
		伊良湖	979.2	S	30.3
		津	969.9	SSE	27.4
18号	平成21年10月8日	名古屋	969.8	NNW	19.1
		伊良湖	959.6	E	23.2
		津	968.7	NNW	25.1

●月別平均気温



●月別降水量



平成25年/気象庁

●潮 位

	三河港（三河港検潮所）	衣浦港（武豊検潮所）
朔望平均満潮位 H.W.L	+2.312	+2.396
東京湾平均海面 T.M.S.L	+1.239	+1.366
平均潮位 M.W.L	+1.244	+1.320
基本水準面 C.D.L	0.000	0.000
朔望平均干潮位 L.W.L	−0.059	+0.061

潮 流

三河湾全体の流況は、ほぼ高・低潮時頃に転流しています。上げ潮は湾内に流入し、下げ潮は湾外に流出して高・低潮後3時間後に最強流速になる標準的な流況です。平均大潮時は、中山水道立馬崎沖合で最強流速が約0.5m/secに達することもありますが、普段は湾口部付近で0.3～0.5m/sec、湾中央部で0.2m/sec、湾奥部では0.1m/sec程度の最強流速となっています。半日周潮流についての鉛直方向の変化は、海面下1mから7mまでは流向流速とも、ほとんど変化は認められませんが、海底上1m層では流速が半分程度に減速されています。恒流については、師崎水道で湾外に流出する流速0.12m/secが観測された以外は、ほぼ0.05m/sec以下の微流速です。

赤潮・青潮（苦潮）

三河湾では赤潮・青潮が多発。富栄養化の進行が著しい。

赤潮とは…

海面が赤褐色等に変化する現象で、プランクトンの大繁殖が原因です。

青潮とは…

苦潮とも言われ、海水に含まれる酸素が欠乏した状態のことです。海底に堆積した有機物の分解により発生する、極端に酸素含有量の少ない底層水塊が海面に浮上するためで、魚介類に与える影響が大きなものとなっています。

●赤潮の発生状況

●青潮（苦潮）の発生状況

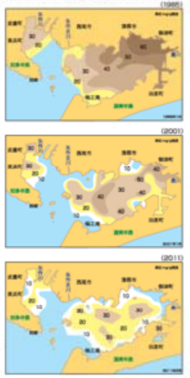
底 質

底泥中の有機物は、大別して二通りの方法で堆積します。河川等からの流入水に含まれたものが直接海底に沈降する場合と、海水中で内部生産されたプランクトン等が枯死して堆積する場合です。バクテリア等によってこれらの有機物の一部は海水中の溶存酸素を消費しながら分解されますが、分解能力を超えるものは有機汚泥（ヘドロ）として海底に蓄積されます。

水産用水基準によれば、底質のCODは20㎎/g（乾泥）以下が望ましいのですが、三河湾では現在、湾口部の一部を除いて有機汚泥が広範囲にわたって堆積しています。こうした状態では底泥から溶出する栄養塩類も増大して海域の富栄養化をさらに促進し、結果的に有機汚泥の堆積を助長するという悪循環を繰り返すことになります。また、その過程で赤潮や貧酸素水塊の発生も引き起こします。

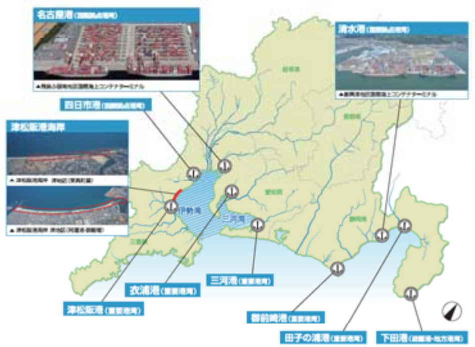
以上のことから、三河湾の海域環境を改善するためには、水質総量規制や下水道整備を推進するとともに、湾内の底質を改善することが欠かせません。

●三河湾の底質CODの平均分布（表層泥0～5㎝）


(1995)
(2001)
(2011)

港湾の整備

エネルギーや食料の大半を海外に依存する資源小国である我が国においては、貿易がその経済活動及び国民生活を支えています。
このため、輸出入取扱貨物量のほぼ全て（99.7%）を扱う港湾において、コスト、スピード、安全性及び信頼性の面で国際水準を確保した物流体系を形成し、我が国経済の国際競争力強化及び国民生活の質の向上を図ることがきわめて重要です。
また、南海トラフ巨大地震の切迫性が高い中部沿岸域においては、防災対策や震災時における緊急物資輸送ルートの確保が重要かつ喫緊の課題となっています。


名古屋港（国際拠点港湾）
清水港（国際拠点港湾）
四日市港（国際拠点港湾）
津松阪港海岸
津松阪港（重要港湾）
衣浦港（重要港湾）
三河港（重要港湾）
御前崎港（重要港湾）
田子の浦港（重要港湾）
下田港（避難港・地方港湾）
伊勢湾
三河湾

凡例 ●直轄、○補助

名古屋港
- ● 飛島ふ頭南地区国際海上コンテナターミナル
- ● 外港地区防波堤（改良）
- ● 海洋環境整備事業（伊勢湾、三河湾）
- ● ふ頭再編改良（平成27年度新規事業化）
- ○ 鍋田ふ頭地区道路（直入）
- ●○ 予防保全事業

三河港
- ● 神野地区国際物流ターミナル
- ● ふ頭再編改良
- ○ 蒲郡地区国際物流ターミナル

衣浦港
- ● 武豊北ふ頭地区国際物流ターミナル
- ○ 外港地区廃棄物埋立護岸
- ○ 予防保全事業

四日市港
- ● 霞ヶ浦北ふ頭地区国際海上コンテナターミナル
- ●○ 予防保全事業

津松阪港
- ○ 予防保全事業

津松阪港海岸
- ● 高潮対策

清水港
- ● 新興津地区国際海上コンテナターミナル
- ● 予防保全事業

田子の浦港
- ● 中央地区国際物流ターミナル（耐震改良）
- ○ 公害防止対策事業

御前崎港
- ● 女岩地区防波堤整備

下田港
- ● 防波堤（避難港の整備）

事 業

中山水道航路整備事業

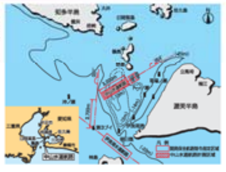
中山水道航路の保全

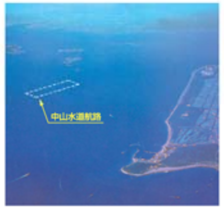
中山水道は、三河湾の湾口に位置し、三河湾諸港に入出港する海上交通の要衝ですが、以前は浅瀬（−8.6m）や暗礁が点在し、大型船舶の航行が制限されていました。

そこで当時の運輸省は開発保全航路に指定された中山水道を、平成11年から平成16年にかけて中山水道航路として整備しました。

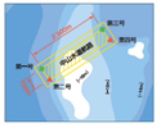
以前の中山水道では三河湾、伊勢湾へ出入りする船舶が合流・分流する地点であると共に、伊勢湾内屈指の好漁場であるため漁船の操業が営まれ、海難事故の高い海域でしたが、中山水道航路の完成により、大型船舶の航行が円滑化されたため、安全性の高い海域となりました。

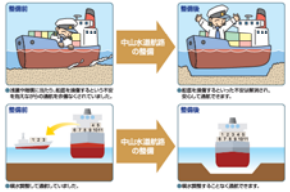
引き続き平成17年からは保全・管理業務を行っており、航路の四隅に設置されている保全標識の保守・管理、航路内の違法行為（不法投棄、船舶の放置、不許可による水域専用や土砂採掘等）を未然に防止・制御するためにパトロールをしています。また、自然条件による航路の埋没を事前に把握するために管理測量を行っています。


知多半島
渥美半島
中山水道航路



●中山水道航路 航路標識第三号


2,900m
第一号
第三号
第四号
中山水道航路


整備前
整備後
中山水道航路の整備

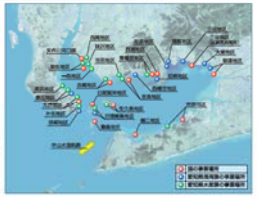
海域環境創造・自然再生事業（シーブルー事業）

取り戻そう笑顔あふれる三河湾

三河湾は奥行きに対して湾の入り口が狭い「閉鎖性水域」であり、外の海水と入れ替わりにくいため、多くの汚濁物質が溜まり、水質や底質が悪化しやすい海域です。

そのため三河湾では、赤潮・青潮（苦潮）が多発し、環境が悪化して生物が住みにくくなっています。主な原因は、人口増加や経済活動に伴って周辺から流れ込む家庭排水・農業廃水・工業廃水が増えた一方、埋立等により干潟や浅場が減少したため、海の本来持っている自浄能力を上回ってしまったことです。

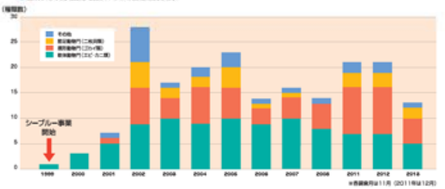
これらの状況を改善するため、中山水道航路の整備により発生した良質な砂を有効活用し、県の事業と連携しつつ、三河湾の各地に浅場・干潟造成や覆砂を実施し、海底からの栄養塩類の溶出を抑制すると共に、多様な生物を生息させ、三河湾の自然の浄化作用を取り戻そうとする、世界的に例のない環境改善事業を実施しました。造成した干潟・浅場においては継続的なモニタリング調査を実施しており、汚濁物質を取り込み浄化能力の高いアサリやバカガイなどの二枚貝の生息、干潟を餌場にしているシギ・チドリ類の飛来も確認され、底生生物の増加、生物の多様性といった面からも効果が得られています。



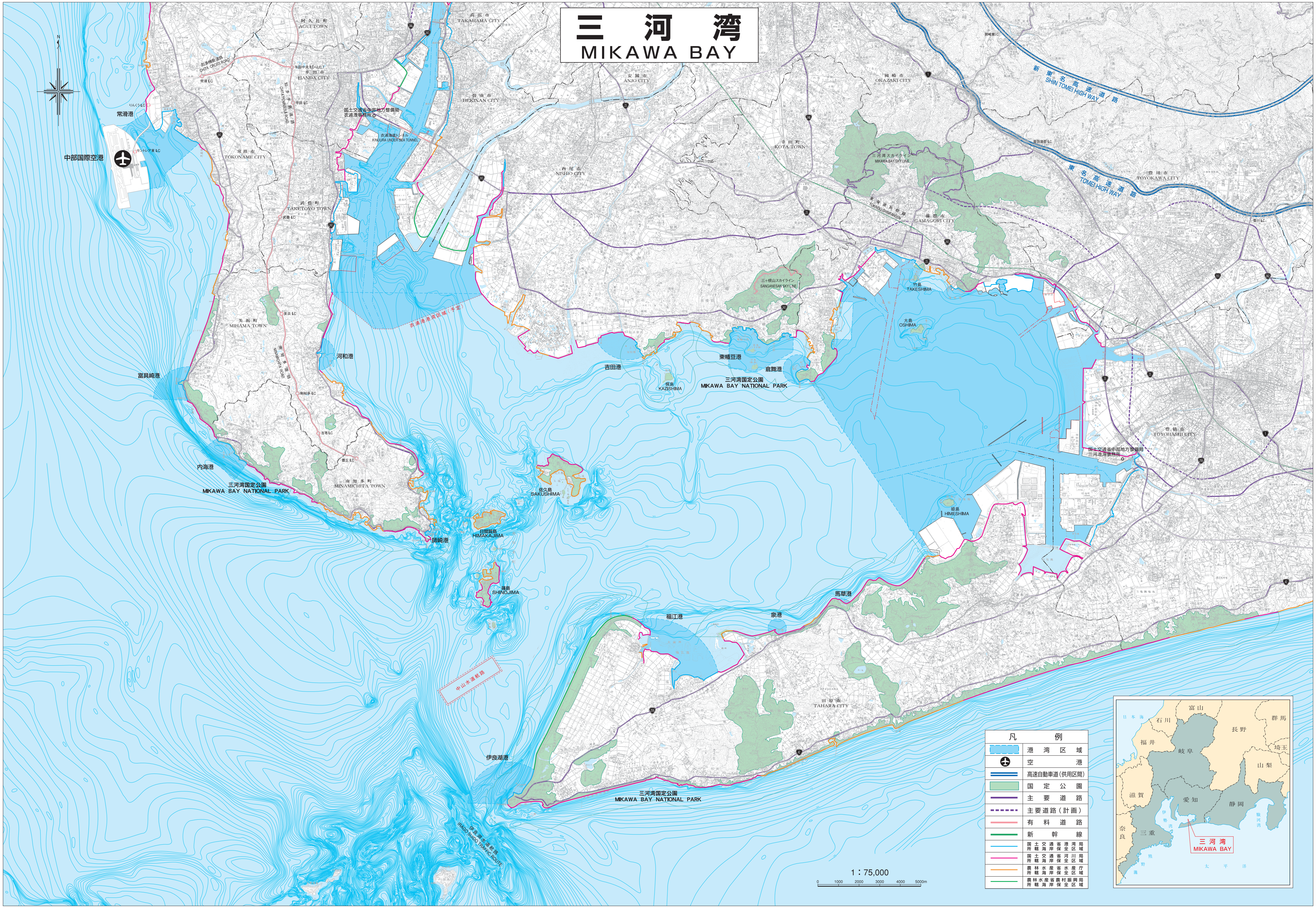
●造成した干潟（西浦地区）

●造成した干潟に発生した二枚貝

●造成した干潟（西浦地区）における生物確認状況



三　河　湾
MIKAWA BAY


中部国際空港
常滑港
河和港
富具崎港
内海港
師崎港
三河湾国定公園
MIKAWA BAY NATIONAL PARK
佐久島
SAKUSHIMA
日間賀島
HIMAKAJIMA
篠島
SHINOJIMA
吉田港
東幡豆港
倉舞港
梶島
KAZISHIMA
竹島
TAKESHIMA
大島
OSHIMA
姫島
HIMESHIMA
馬草港
福江港
泉港
伊良湖港
中山水道航路
伊良湖水道航路
IRAGO SUIDO TRAFFIC ROUTE
衣浦港港湾区域（予定）
新東名高速道路
SHIN TOMEI HIGH WAY
東名高速道路
TOMEI HIGH WAY
阿久比町
AGUI TOWN
半田市
HANDA CITY
高浜市
TAKAHAMA CITY
碧南市
HEKINAN CITY
安城市
ANJO CITY
岡崎市
OKAZAKI CITY
常滑市
TOKONAME CITY
西尾市
NISHIO CITY
幸田町
KOTA TOWN
蒲郡市
GAMAGORI CITY
豊川市
TOYOKAWA CITY
武豊町
TAKETOYO TOWN
美浜町
MIHAMA TOWN
南知多町
MINAMICHITA TOWN
豊橋市
TOYOHASHI CITY
田原市
TAHARA CITY
三河湾スカイライン
MIKAWA BAY SKY LINE
三ヶ根山スカイライン
SANGANESAN SKY LINE
衣浦海底トンネル
KINUURA UNDER SEA TUNNEL
国土交通省中部地方整備局
衣浦港事務所
国土交通省中部地方整備局
三河港湾事務所
東海道新幹線
TOKAIDO SHINKANSEN
凡　例
港湾区域
空港
高速自動車道（供用区間）
国定公園
主要道路
主要道路（計画）
有料道路
新幹線
国土交通省港湾局所轄海岸保全区域
国土交通省河川局所轄海岸保全区域
農林水産省水産庁所轄海岸保全区域
農林水産省農村振興局所轄海岸保全区域
1：75,000
0
1000
2000
3000
4000
5000m
日本海
石川
富山
長野
群馬
福井
岐阜
埼玉
山梨
滋賀
愛知
静岡
奈良
三重
伊勢湾
駿河湾
熊野灘
太平洋
三河湾
MIKAWA BAY

「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の5万分1地形図及び２万５千分１沿岸海域地形図を複製したものである。（承認番号　平29部複、第７号）」

不許複製：いかなる方法においても複図、複製を禁ず。

調製：東海図版株式会社（052）522-1377（代）
〒451-0053　名古屋西区枇杷島五丁目12番5号