

表-11 マングローブへの影響

国・地域名	総面積 [km ²]	全マングローブセル数	2100年(1.0m海面上昇時)			
			満潮		満潮+高潮	
			水没セル数	影響セル比率[%]	冠蓋セル数	影響セル比率[%]
中国	9,396,870	18	6	33.33	9	50.00
朝鮮民主主義人民共和国	120,801	0	0	0.00	0	0.00
大韓民国	100,020	0	0	0.00	0	0.00
日本	372,568	13	4	30.77	4	30.77
台湾	37,166	11	3	27.27	4	36.36
フィリピン	300,408	390	69	17.69	104	26.67
ベトナム	350,301	745	648	86.98	653	87.65
カンボジア	175,979	203	28	13.79	71	34.98
マレーシア	344,366	1,948	1,165	59.80	1,215	62.37
インドネシア ※1	1,910,220	12,345	9,170	74.28	9,308	75.40
ブルネイ	5,389	4	4	100.00	4	100.00
タイ	519,400	679	175	25.77	284	41.83
ミャンマー(ビルマ)	647,736	1,145	78	6.81	104	9.08
バングラデシュ	129,506	1,855	794	42.80	1,264	68.14
インド	3,119,901	1,507	1,012	67.15	1,149	76.24
パキスタン	863,271	374	60	16.04	264	70.59
スリランカ	66,649	18	7	38.89	10	55.56
イラン	1,673,348	199	66	33.17	67	33.67
イラク	435,161	0	0	0.00	0	0.00
クウェート	16,474	0	0	0.00	0	0.00
サウジアラビア	1,921,226	53	9	16.98	13	24.53
オーストラリア	7,691,934	12,286	6,465	52.62	8,505	69.23
ニュージーランド	270,250	77	24	31.17	26	33.77
フィジー ※2	19,109	100	63	63.00	67	67.00
バブアニューギニア	486,927	1,528	1,152	75.39	1,203	78.73
サモア ※3	2,238	0	0	0.00	0	0.00
グアム	1,428	1	1	100.00	1	100.00
ニューカレドニア	18,899	0	0	0.00	0	0.00
バヌアツ	13,439	3	3	100.00	3	100.00

※1 東ティモールを含む
 ※2 ツバル、バヌアツ、ナウル、ソロモン諸島、キリバスの一部、ミクロネシア、マーシャルを含む
 ※3 トンガ、キリバスを含む

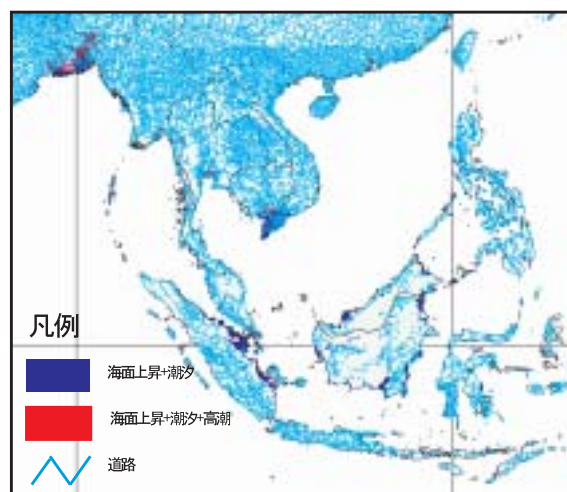


図-4 水没域と道路

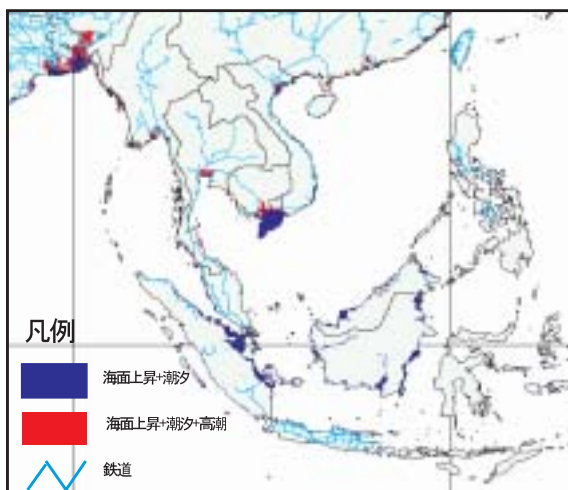


図-5 水没域と鉄道

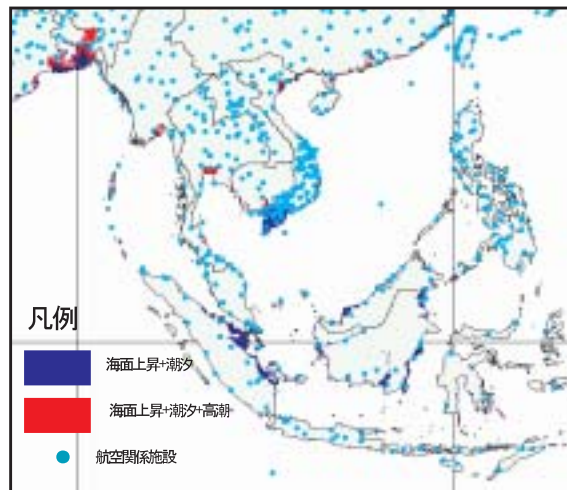


図-6 水没域と航空関係施設

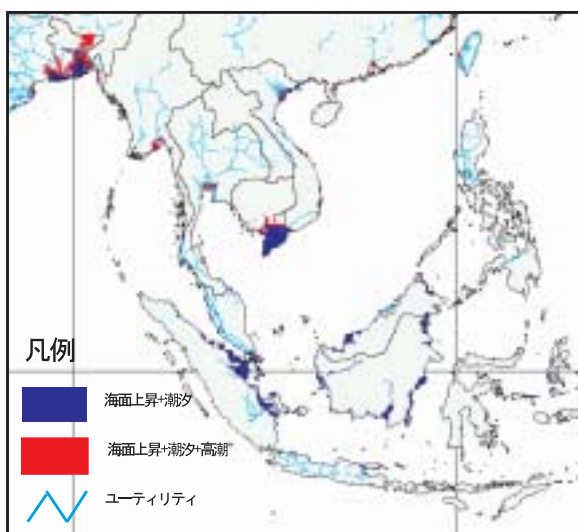


図-7 水没域とユーティリティ

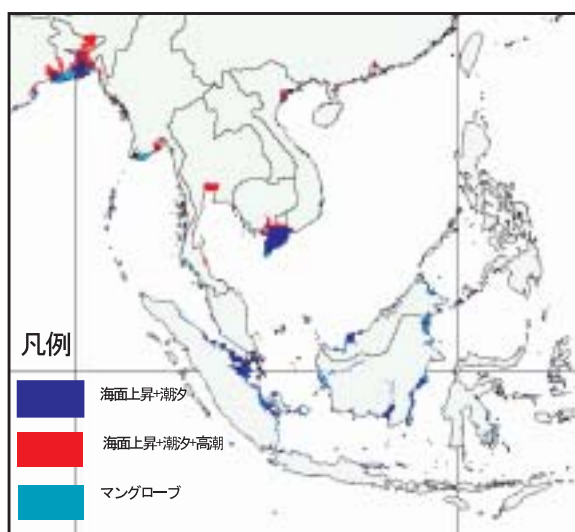


図-8 水没域とマングローブ

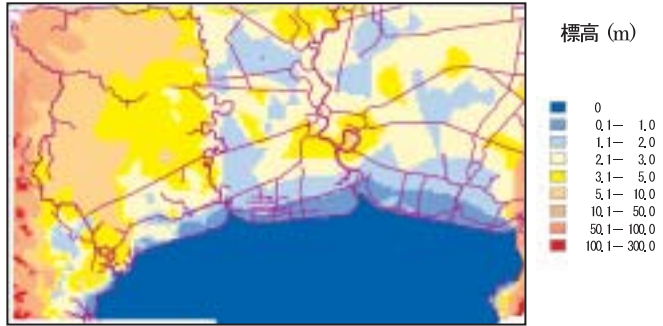


図-9 5万分1地形図から作成した数値標高モデル



図-10 GTOPO30の数値標高モデル

の数値標高モデルを精度検証したところ差の標準偏差が9.69mであった。図-9の5万分1地形図より作成した数値標高モデルと図-10 GTOPO30の西側を比較してみるとGTOPO30では東から西に標高に段差があることがわかる。これはGTOPO30を作成する際に何らかの不整合があり段差ができたと考えられる。

今回、5万分1地形図から新たに取得した地理情報データを元に作成した数値標高モデルでは、バンコク市街南部に広がっている3~5mの微高地が確認できた。今後、デルタなど低平な地形の分布する場所の脆弱性を高精度で評価するためには、5万分1地形図などの中縮尺以上の地形図より作成した数値標高モデルが有効である。

3.3 環境経済評価

3.3.1 海面上昇によって水没する用途別土地利用分布図

伊勢湾地域において海面上昇1mおよび5m(1m上昇+高潮時)によって水没する地域は、図-11に示すとおりである。次に、水没する地域の用途別土地利用面積を計測し、それに各土地利用の経済価値の原単位を掛け合わせて損失額を算出した。そのうち、海面上昇1mによる用途別損失面積および損失額を表-12に示す。これによる伊勢湾地域における土地資産損失額は19.7兆円と試算された。



図-11 海面上昇による水没地域
(赤色部：1m上昇時／黒色部：5m上昇時)

3.3.2 海面上昇によって水没する産業別生産額分布図

事業所・企業統計調査データ(産業別従事者数の数値地図)と産業連関表(産業別に従事者一人当たりの生産額を算出)を用いて、海面上昇による生産損失額を算出した。そのうち、海面上昇1mによる産業別生産損失額を図-12に示す。これより、伊勢湾地域における生産損失額は8.1兆円/年と試算され、産業別生産損失額の上位は製造業の3.8兆円/年、サービス業の1.1兆円/年、商業の1.0兆円/年という順であった。

表-12 海面上昇1mによる用途別経済損失額

土地利用	損失面積 [km ²]	経済価値の原単位 [百万円/km ²]	損失額 [百万円]
田	191.8	93.90 / 0.04	450,251
畑	25.25	1,060.30 / 0.04	669,314
果樹園	11.9	510.40 / 0.04	151,844
その他の樹木畑	1.31	510.40 / 0.04	16,716
森林	58.44	4.55 / 0.04	6,648
荒地	11.02	0	0
建設用地	48.35	41,800	2,021,030
建物用地	111.43	122,000	13,594,460
幹線交通用地	10.73	41,800	448,514
その他の用地	56.22	41,800	2,349,996
河川敷	1.8	0	0
海浜	1.51	0	0
陸地合計	529.76		19,708,773
内水池	8.27		
河川	54.1		
海水域	640.58		