

#### 4.2 海岸保全施設の新設又は改良に関する事項

津波、高潮、波浪、侵食に対して、所要の防護機能が不足している海岸においては、将来の外力変化の予測に応じ、堤防等の嵩上げや面的防護による整備を計画的に推進する。

海岸保全施設の整備にあたっては、市町村と連携し、地域住民や海岸利用者等との合意形成に努めることを基本とする。

施設計画については、海岸性状、防護の状況と必要性、貴重な生物・植物や土地利用の状況などを踏まえ、地域の実情等に応じた多様な構造を検討するとともに、新技術を導入するなど環境や利用との両立を図る。

また、実施した対策の効果・影響を把握するモニタリングを適切に行い、その結果に応じて計画や施工方法を見直すなど順応的な管理（アダプティブ・マネジメント）に努める。

##### (1) 海岸保全施設を新設又は改良しようとする区域

海岸保全施設を新設又は改良しようとする区域を表 4.4 (1)～(8)、図 4.4 (1)～(18) に示す。

##### (2) 海岸保全施設の種類、規模及び配置

海岸保全施設を新設又は改良しようとする区域ごとの海岸保全施設の種類（表 4.2）、規模及び配置を表 4.4 (1)～(8)、図 4.4 (1)～(18) に示す。

表 4.2 海岸保全施設の種類の区分

津波・高潮 対策施設	<ul style="list-style-type: none"><li>津波、高潮、波浪による海水の越波から背後地を防護するために設置する施設</li></ul> <p>【堤防、護岸、胸壁、陸閘、水門、消波工、離岸堤、人工リーフ 等】</p>
侵食対策 施設	<ul style="list-style-type: none"><li>沿岸漂砂を制御し、侵食の進行を抑制するために設置する施設。</li><li>砂浜の維持・回復のための養浜 (サンドバイパス、サンドリサイクルを含む)</li><li>波浪による海食崖の侵食を防止するために設置する施設</li></ul> <p>【養浜、突堤（ヘッドランド含む）、離岸堤、護岸、消波堤 等】</p>

### (3) 海岸保全施設の順応的な段階整備

気候変動の影響を踏まえた海岸保全施設の整備に関しては、適応策として「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会」の他、国土交通省が設置する社会资本整備審議会や各検討委員会等で数多くの検討が行われ、答申や提言、マニュアルの形で海岸保全施設の新設又は改良に関する指針が示されている（図 4.1、図 4.2、図 4.3参照）。

これらの答申や提言のうち、「水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について（答申）」（平成20年（2008年）6月）においては、嵩上げの考え方として以下のように記載されている。

#### [高潮への段階的な対応及び進行する海岸侵食への対応の強化]

- ・海面水位の上昇や台風の激化に対応するため、高潮堤防等を的確に整備する必要があるが、高潮堤防等はコンクリート構造が多いことから、施設更新時などにあわせて、その時点で今後増大する外力を見込んで嵩上げを行い、浸水頻度を減少させる必要がある。
- ・今後の海面水位の上昇や台風の激化に係る研究の進度を踏まえ、嵩上げは段階的に実施する。具体的には、今後の海面水位の上昇や台風の激化に係る研究の進度を踏まえ、嵩上げは段階的に考え、嵩上げを実施する。

また、「海岸保全施設の更新等に合わせた地球温暖化適応策検討マニュアル（案）」（平成23年（2011年）6月）においては、気候変動の影響による外力の変化を見込む期間として以下のように記載されている。

- ・海面水位の上昇量や台風の強大化に伴う潮位偏差や波浪条件の設定においては、現時点での地球温暖化の影響に不確実性が含まれるが、検討時点から施設の耐用年数（例えばコンクリート構造物では50年）までを予測期間とし、耐用年数後の外力変化量を見込むものとする。

一方、現在予測されている気候変動による影響に関しては、「IPCC第6次評価報告書（IPCC, 2021）」によれば、平均海面水位上昇は既にその現象が観測されており確信度が高いとされている。また、「日本の気候変動2025」によれば、複数の将来予測の結果、多くのケースで将来的台風が強くなり、東京湾、大阪湾、伊勢湾の高潮（潮位偏差）が増大するとの事例研究が報告されている（確信度は中程度）。さらに、気候変動には現在想定されているシナリオによる予測変動幅の違いや海面水位の上昇や台風強度の高まりには不確実性を含んでいることから、「海岸保全施設の更新等に合わせた地球温暖化適応策検討マニュアル（案）」においては、気候変動の不確実性への対応として以下のように記載されている。

- ・ 海面水位の上昇量や高潮偏差、波浪諸元等の地球温暖化による影響を受ける外力については、不確実性を含む部分もあるが、潮位のモニタリングや最新の知見等、社会情勢の変化も見据えながら対応して、適宜見直しを図っていく
- ・ 地球温暖化による海面上昇や台風の強化による外力条件の確認を定期的に行い、一定程度の期間（10年程度）の間隔で見直す
- ・ 地球温暖化の影響による外力の変化は、将来の知見やモニタリング結果によって予測値が変わる場合があるため、必要天端高は供用開始から耐用年数までの間に適宜見直しを行う

以上を踏まえ、気候変動の影響を考慮した海岸保全施設の適応策においては、気候変動の不確実性等を考慮し、各答申や提言等に示された施設の気候変動への適応策を踏まえ、事前整備と比べ経済的であり手戻りが生じないことを前提として順応的な段階整備を実施することを基本とする。

順応的な段階整備では、2100年の「目指すべき堤防高」を目指し、施設の耐用年数の期間内（例えばコンクリート構造物では50年間）に予測される平均海面水位の上昇量や波浪の増大などの外力の変化について、時系列的に評価し、耐用年数の期間中も外力に対して構造物の安全性能を確保しつつ必要な防護水準を維持するように整備を行う。

また、各地区海岸での整備の検討にあたっては、気候変動による影響および、整備を行う背後地の人口および土地利用状況の将来変化についても考慮した上で防護水準を決定する。

なお、「目指すべき堤防高」は、現在得られている知見や将来予測データ等に基づき設定しているものであるため、最新の知見や波浪・潮位（平均潮位、潮位偏差）、海岸地形等のモニタリング結果を基に概ね5年毎に検証を行うことにより、必要に応じ適宜計画の見直し等を行うものとする。

## «気候変動の影響を踏まえた海岸保全施設の適応策に関する提言等»

以下には、気候変動の影響を踏まえた海岸保全施設の適応策に関する指針等を示す。

【海岸保全施設の更新等に合わせた地球温暖化 適応策検討マニュアル（案）】  
海岸における地球温暖化適応戦略検討委員会 平成 23 年 6 月, p. 46

地球温暖化の影響を考慮したハード対策においては、将来、適切な施設の更新を実施していくためには、ハード対策施設の維持更新と外力の変化を時系列的に評価する必要がある。磯部（平成 20 年（2008 年）は、海面上昇や台風の巨大化による高潮偏差の増大に耐用年数ごとに必要天端高の嵩上げを漸近的に適応させていく方法を提案している。

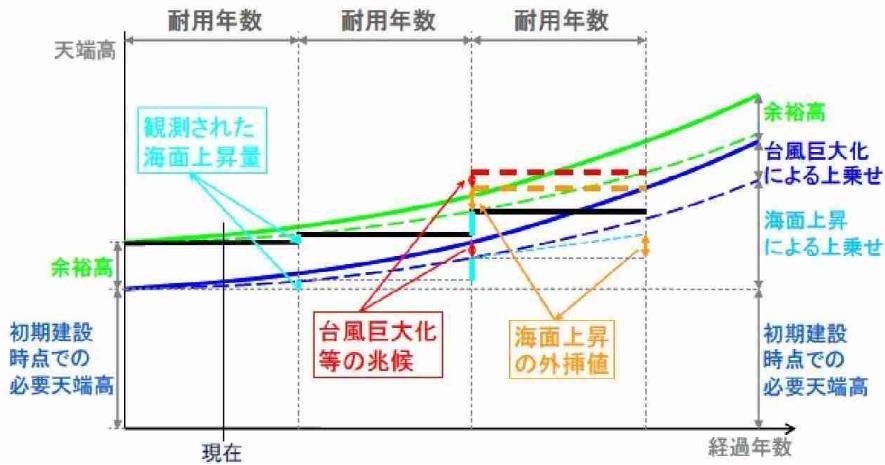


図 4.1 地球温暖化に対する漸近的適応策（磯部（2008））

出典：「気候変動の海岸への影響と適応策」, 河川 2008, January No. 738, pp. 35-40.

### 【港湾における気候変動適応策の実装方針】

港湾における気候変動適応策の実装に向けた技術検討委員会 令和6年3月, p. 25

設計供用期間内に想定される作用の時間変化に対し、施設の要求性能を確保する方策として、①設計供用期間の初期段階で対応する「事前適応策」と、②設計供用期間中に段階的に対応する「順応的適応策」が考えられる。

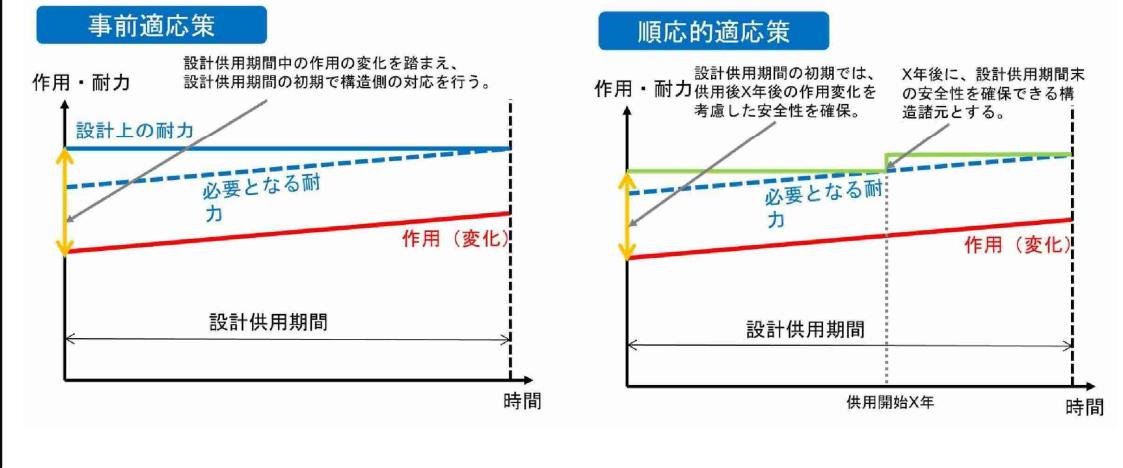


図 4.2 事前適応策と順応的適応策

### 【漁港施設等における気候変動適応策の設計に係る手引き（暫定版）】

水産庁 漁港漁場整備部 令和5年4月, pp. 18-20

気候変動適応策は、機能面、構造面の性能照査結果に基づき、適応策の実施時期のシナリオを考慮した上で総合的に検討する。

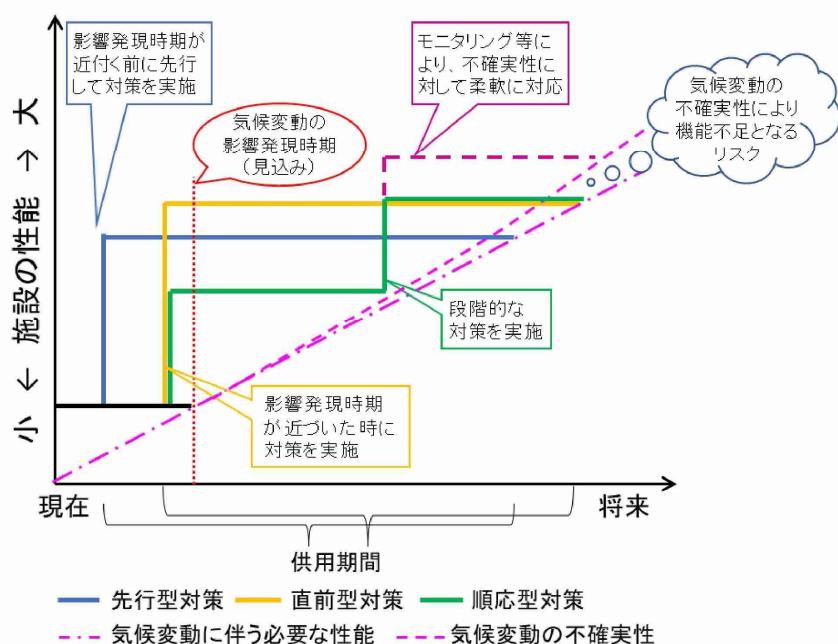


図 4.3 気候変動に対する整備シナリオの概念図

#### (4) 海岸保全施設による受益の地域及びその状況

海岸保全施設の新設又は改良によって津波、高潮等による被害や海岸侵食から防護され受益する地域及びその地域の土地利用の状況等を表 4.4(1)～(8), 図 4.4 (1)～(18) に示す。

### 4.3 海岸保全施設の維持又は修繕に関する事項

海岸保全施設の状況を適切に把握し、予防保全の考え方に基づいた計画的かつ効果的な維持又は修繕を推進する。

以降に、維持又は修繕の対象となる海岸保全施設が存する区域と施設の種類、規模及び配置、維持又は修繕の方法を示す。

#### (1) 海岸保全施設の存する区域

維持又は修繕の対象となる海岸保全施設が存する区域を表 4.4 (1)～(8), 図 4.4 (1)～(18) に示す。

#### (2) 海岸保全施設の種類、規模及び配置

維持又は修繕の対象となる海岸保全施設が存する区域ごとの海岸保全施設の種類、規模及び配置を表 4.4 (1)～(8), 図 4.4 (1)～(18) に示す。

#### (3) 海岸保全施設の維持又は修繕の方法

海岸保全施設の種類に応じた維持又は修繕の方法について表 4.3 に示す。海岸保全施設の巡視、点検については、表 4.4 (1)～(8) に海岸ごとに示す。

表 4.3 海岸保全施設の維持修繕の方法

堤防、護岸、陸閘、 水門 等	洗掘などの地形変化や基礎の露出、ひび割れ、破損、沈下などの変状について把握し、施設の劣化状況や周辺を含む利用状況に応じて、所要の応急措置を講じ、長寿命化を図るなど、適切な老朽化対策、施設の修繕を実施する。
離岸堤、人工リーフ、 突堤、消波工、消波堤 等	堤体の沈下、ブロックの移動、散乱などの変状について把握し、施設の劣化状況や周辺を含む利用状況に応じて、所要の応急措置を講じ、適切な施設の修繕を実施する。

表 4.4 (1) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

市町村名	区域No.	地域海岸No.	区域			対策の種別	海岸性状	種類	規模				受益の地域		維持又は修繕の方法 ※ 海岸保全施設の種類に応じた維持又は修繕の方法は表4.4参照。			
			海岸名	地区海岸名	所管			(現況)	(現況)		(計画)		地域	状況				
								海岸保全施設	堤防・護岸延長(L=m)	堤防・護岸天端高(T.P.m)	要保全海岸線延長(L=m)	目指すべき堤防高(T.P.m)						
北茨城市	1	1	平潟漁港海岸	-	農林水産省水産庁	津波・高潮対策、侵食対策	人工(港、護岸)、砂浜	堤防、護岸、離岸堤、突堤	1,335	6.00	2,207	7.5 (4.6)	高潮波浪	北茨城市の一部	住宅地、駐車場	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	2	1	北茨城海岸	五浦地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	侵食対策	崖・岩礁	消波堤、人工リーフ、人工崖	-	-	2,365	-	-	北茨城市の一部	住宅地、森林、木テル	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	3	2	北茨城海岸	大津地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	侵食対策	崖・岩礁	消波工	-	-	987	-	-	北茨城市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	4	2	大津漁港海岸	-	農林水産省水産庁	津波・高潮対策、侵食対策	崖・岩礁、人工(港)、砂浜	堤防	1,348	3.5	1,151	7.5~8.0 (3.7)	高潮波浪	北茨城市の一部	市街地、住宅地、農地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	5	2	北茨城海岸	神岡下地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策	砂浜	堤防、消波堤、離岸堤	175	4.3~4.4	175	4.5	高潮波浪	北茨城市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	6	2	北茨城海岸	神岡上地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜、人工(護岸)	堤防、護岸、消波工、消波堤、離岸堤	1,720	4.7~7.0	2,300	8.0	高潮波浪	北茨城市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	7	3	北茨城海岸	磯原地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜、人工(護岸)	護岸、消波工、離岸堤、人工リーフ	1,700	5.5~7.0	1,700	7.5	高潮波浪	北茨城市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	8	3	北茨城海岸	下桜井地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜	護岸、消波工、離岸堤	1,710	7.0~7.1	2,282	7.0	高潮波浪	北茨城市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	9	3	北茨城海岸	足洗地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策	砂浜	堤防	1,155	7.0	1,878	8.0	高潮波浪	北茨城市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	10	3	北茨城海岸	栗野地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策	砂浜	堤防	70	4.5~7.0	70	7.5	高潮波浪	北茨城市の一部	住宅地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	11	3	北茨城海岸	小野矢指地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜	堤防、消波工	906	6.0~6.1	906	7.0	高潮波浪	北茨城市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		

注) 海岸保全施設の整備にあたっては、個々の海岸の状況(背後地の状況、海岸地形など)を考慮し、詳細な検討を行う。

表 4.4 (2) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

市町村名	区域No.	地域海岸No.	区域			対策の種別	海岸性状	種類	規模				受益の地域		維持又は修繕の方法 ※ 海岸保全施設の種類に応じた維持又は修繕の方法は表4.4参照。			
			海岸名	地区海岸名	所管			(現況)	(現況)		(計画)		地域	状況				
								海岸保全施設	堤防・護岸延長(L=m)	堤防・護岸天端高(T.P.m)	要保全海岸線延長(L=m)	目標すべき堤防高(T.P.m)						
高萩市	12	4	高萩海岸	赤浜地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	堤防、消波工、消波堤	1,410	5.8~6.1	2,960	7.5	高潮波浪	北茨城市の一部	工業用地、農地、 森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	13	4	高萩海岸	高戸地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜、崖・岩礁	護岸、人工リーフ、突堤	600	3.4~4.5	1,271	7.0	高潮波浪	高萩市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	14	4	高萩海岸	有明地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、離岸堤	680	6.0	680	6.5	高潮波浪	高萩市の一部	市街地、住宅地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	15	4	高萩海岸	高浜地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、離岸堤	1,400	6.0	1,400	6.5	高潮波浪	高萩市の一部	市街地、住宅地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	16	5	高萩海岸	石滌地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策	砂浜	護岸、消波工	350	6.0	350	7.5	高潮波浪	高萩市の一部	荒地、道路	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
日立市	17	5	日立海岸	伊師地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜、崖・岩礁	護岸、消波工、離岸堤、 消波堤	1,920	5.4~6.0	3,127	8.0	高潮波浪	高萩市の一部	住宅地、森林、宿泊施設	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	18	5	日立海岸	川尻地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜、崖・岩礁	護岸、消波工	160	6.8	1,160	6.0	高潮波浪	日立市の一部	住宅地、農地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	19	6	川尻港海岸	-	国土交通省 港湾局	津波・高潮対策	砂浜、人工(港)	護岸、突堤、離岸堤	1,169	4.0~6.0	1,500	6.0 (4.0)	高潮波浪	日立市の一部	市街地、住宅地、 森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	20	6	日立海岸	小木津地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策	人工(護岸)	護岸、陸閘、消波工	630	5.6~5.7	538	6.5	高潮波浪	日立市の一部	住宅地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	21	6	日立海岸	日高地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜、人工(護岸)、 崖・岩礁	護岸、消波堤	360	5.6~5.7	1,169	6.5	高潮波浪	日立市の一部	住宅地、森林、墓地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	20	6	日立海岸	小木津地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	侵食対策	砂浜、崖・岩礁	消波堤	-	-	631	-	高潮波浪	日立市の一部	住宅地、農地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	22	6	日立海岸	田尻地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	侵食対策	砂浜、崖・岩礁	-	-	-	209	-	高潮波浪	日立市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		

注) 海岸保全施設の整備にあたっては、個々の海岸の状況（背後地の状況、海岸地形など）を考慮し、詳細な検討を行う。

表 4.4 (3) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

市 町 村 名	区 域 No.	地 域 海岸 No.	区域			対策の 種別	海岸 性状	種類	規模				受益の地域		維持又は修繕の方法  ※ 海岸保全施設の種類に応じた維持又は修繕の方法は表4.4参照。			
			海岸名	地区海岸名	所 管			(現況)	(現況)		(計画)		地域	状況				
								海岸 保全 施設	堤防・護岸 延長 (L=m)	堤防・護岸 天端高 (T.P.m)	要保全 海岸線延長 (L=m)	目指すべき堤防高 (T.P.m)						
日 立 市	23	6,7	日高漁港海岸	-	農林水産省 水産庁	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜、人工(護岸)、 崖・岩礁	堤防、護岸、消波堤	296	6.0	1,269	6.5 (3.6)	高潮波浪	日立市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	24	7	日立海岸	滑川地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策	砂浜、崖・岩礁、人 工(道路護岸)	護岸、消波堤	1,430	4.6~5.7	1,583	6.0	高潮波浪	日立市の一部	住宅地、農地、森 林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	25	7	日立海岸	宮田地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策	人工(護岸)、砂浜	護岸、消波堤	720	4.6~4.7	1,558	6.0	高潮波浪	日立市の一部	住宅地、工業用 地、運動場	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	26	7	日立海岸	助川地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策	砂浜	護岸、消波工	560	5.7	560	6.0	高潮波浪	日立市の一部	住宅地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	27	7	日立海岸	会瀬地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策	砂浜	護岸、消波工	200	5.7	200	6.0	高潮波浪	日立市の一部	住宅地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	28	7	会瀬漁港海岸	-	農林水産省 水産庁	津波・高潮対策	人工(港)、砂浜、 崖・岩礁	堤防、護岸、離岸堤	1,931	6.0	2,063	6.0 (4.5)	高潮波浪	日立市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	29	7	日立海岸	成沢地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤	238	4.5	238	6.0	高潮波浪	日立市の一部	住宅地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	30	7,8	日立海岸	多賀地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤	310	4.6~5.5	2,200	6.0	高潮波浪	日立市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	31	8	日立海岸	河原子地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤	190	4.5	250	6.0	高潮波浪	日立市の一部	森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休ま でに安全利用点検を行う。		
	32	8	河原子港海岸	-	国土交通省 港湾局	津波・高潮対策、 侵食対策	人工(港)、砂浜	護岸、陸閘、離岸堤	1,110	4.0~6.0	1,470	6.0 (3.6)	高潮波浪	日立市の一部	住宅地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休ま でに安全利用点検を行う。		
	33	8	日立海岸	金沢地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波工、消波堤	1,286	4.4~6.0	1,321	6.0	高潮波浪	日立市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休ま でに安全利用点検を行う。		

注) 海岸保全施設の整備にあたっては、個々の海岸の状況（背後地の状況、海岸地形など）を考慮し、詳細な検討を行う。

表 4.4 (4) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

市町村名	区域No.	地域海岸No.	区域			対策の種別	海岸性状	種類	規模				受益の地域		維持又は修繕の方法 ※ 海岸保全施設の種類に応じた維持又は修繕の方法は表4.4参照。			
			海岸名	地区海岸名	所管			(現況)	(現況)		(計画)		地域	状況				
								海岸保全施設	堤防・護岸延長(L=m)	堤防・護岸天端高(T.P.m)	要保全海岸線延長(L=m)	目指すべき堤防高(T.P.m) ※ ( )内は、港内を対象とした設計津波の水位。						
日立市	34	8	水木漁港海岸	水木地区海岸	農林水産省水産庁	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜、人工(護岸)、崖・岩礁	護岸、消波工	1,186	6.0	2,172	7.5 (3.7)	高潮波浪	日立市の一部	住宅地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	35	8	水木漁港海岸	大みか地区海岸	農林水産省水産庁	津波・高潮対策、侵食対策	崖・岩礁	護岸、消波工	-	-	135	7.5 (-)	高潮波浪	日立市の一部	森林、公園、灯台	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	36	9	久慈漁港海岸	-	農林水産省水産庁	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜、崖・岩礁	護岸	119	4.6	660	7.0 (3.5)	高潮波浪	日立市の一部	住宅地、森林、公園、駐車場	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	37	9	日立港区海岸	久慈地区海岸	国土交通省港湾局	津波・高潮対策	人工(港)	堤防、水門、陸閘	1,897	4.5	5,269	7.0 (3.7)	高潮波浪	日立市の一部	市街地、住宅地、工業用地	・常時、異常時の巡視及び、水門と陸閘は1回/年、その他の施設は1回/5年程度の定期点検を行う。		
	38	9	日立港区海岸	留地区海岸	国土交通省港湾局	津波・高潮対策	人工(港)	-	-	-	1,488	7.0 (3.5)	高潮波浪	日立市の一部	市街地、住宅地、工業用地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
ひたちなか市	39	10	(仮称)常陸那珂港区海岸	-	国土交通省港湾局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜、人工(港)	堤防、陸閘、突堤	1,193	4.0	5,130	6.5 (4.2)	高潮波浪	ひたちなか市の一部	住宅地、工業用地、森林、海浜公園	・常時、異常時の巡視及び、陸閘は1回/年、その他の施設は1回/5年程度の定期点検を行う。		
	40	10	ひたちなか海岸	阿字ヶ浦地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜	護岸、突堤	996	3.7~5.7	1,250	5.5	高潮波浪	ひたちなか市の一部	住宅地、宿泊施設	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	41	10	磯崎漁港海岸	阿字ヶ浦地区海岸	農林水産省水産庁	侵食対策	砂浜	離岸堤、突堤	-	-	-	-	高潮波浪	ひたちなか市の一部	住宅地、宿泊施設	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	42	11	磯崎漁港海岸	磯崎地区海岸	農林水産省水産庁	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜、岩礁	護岸	675	4.5~7.0	1,415	7.0 (4.3)	高潮波浪	ひたちなか市の一部	住宅地、宿泊施設	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	43	11	ひたちなか海岸	磯崎地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策	岩礁	護岸	700	4.2~4.7	700	6.5	高潮波浪	ひたちなか市の一部	住宅地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	44	11	ひたちなか海岸	平磯地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策	岩礁	護岸	1,175	3.2~5.5	1,175	7.5	高潮波浪	ひたちなか市の一部	住宅地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	45	11	那珂湊漁港海岸	平磯地区海岸	農林水産省水産庁	津波・高潮対策	岩礁、人工(漁港)	堤防、護岸	1,826	2.1~6.9	2,817	6.5 (4.3)	高潮波浪	ひたちなか市の一部	住宅地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		

(注) 海岸保全施設の整備にあたっては、個々の海岸の状況（背後地の状況、海岸地形など）を考慮し、詳細な検討を行う。

表 4.4 (5) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

市町村名	区域No.	地域海岸No.	区域			対策の種別	海岸性状	種類	規模				受益の地域		維持又は修繕の方法				
			海岸名	地区海岸名	所管				(現況)		(現況)		(計画)						
					海岸保全施設			堤防・護岸延長(L=m)	堤防・護岸天端高(T.P.m)	要保全海岸継延長(L=m)	目標すべき堤防高(T.P.m)	※ ( ) 内は、港内を対象とした設計津波の水位。							
ひたちなか市・大洗町	46	11	那珂湊漁港海岸	那珂湊地区海岸	農林水産省水産庁	津波・高潮対策	岩礁、人工(港)、砂浜	堤防、護岸	565	3.0~7.0	823	6.0~6.5(4.1)	高潮波浪	ひたちなか市の 一部 大洗町の一部	市街地、住宅地、水族館	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。			
大洗町	47	11	大洗海岸	磯浜地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜、岩礁	護岸、消波工	605	7.0	1,486	6.5	高潮波浪	大洗町の一部	駐車場、水族館	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。			
	48	11	大洗港区海岸	-	国土交通省港湾局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜、岩礁、人工(港)	堤防、護岸、水門、陸閘、突堤	5,431	3.2~7.5	7,633	6.5(3.8)	高潮波浪	大洗町の一部	市街地、住宅地、森林、公園	・常時、異常時の巡視及び、水門と陸閘は1回/年、その他の施設は1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。			
	49	12	大洗海岸	大貫地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜	護岸、突堤	1,030	4.6~4.8	2,143	6.0	高潮波浪	大洗町の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。			
	50	12	大洗海岸	成田地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜	ヘッドランド(№37,38)	-	-	2,462	6.0	高潮波浪	大洗町の一部	森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。			
鉾田市	51	13	鉾田海岸	上釜地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜	護岸、消波工、ヘッドランド(№34,35,36)	217	6.0	3,500	6.0	高潮波浪	鉾田市の一部	森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。			
	52	13	鉾田海岸	玉田地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜	護岸、消波堤、ヘッドランド(№31,32,33)	136	6.0	2,400	6.0	高潮波浪	鉾田市の一部	森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。			
	53	13	鉾田海岸	勝下地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜	護岸、消波工、ヘッドランド(№29,30)	240	6.0	2,600	6.0	高潮波浪	鉾田市の一部	森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。			
	54	13	鉾田海岸	柏熊地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜	護岸、消波堤	340	6.0	1,400	6.0	高潮波浪	鉾田市の一部	森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。			
	55	13	鉾田海岸	大竹地区海岸	国土交通省水管理・国土保全局	津波・高潮対策、侵食対策	砂浜	護岸、消波堤	2,237	6.0	3,273	6.0	高潮波浪	鉾田市の一部	森林、駐車場、海浜公園	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。			

注) 海岸保全施設の整備にあたっては、個々の海岸の状況(背後地の状況、海岸地形など)を考慮し、詳細な検討を行う。

表 4.4 (6) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

市町村名	区域No.	地域海岸No.	区域			対策の種別	海岸性状	種類	規模				受益の地域		維持又は修繕の方法 ※ 海岸保全施設の種類に応じた維持又は修繕の方法は表4.4参照。			
			海岸名	地区海岸名	所管			(現況)	(現況)		(計画)		地域	状況				
								海岸保全施設	堤防・護岸延長(L=m)	堤防・護岸天端高(T.P.m)	要保全海岸線延長(L=m)	目標すべき堤防高(T.P.m)						
鉢田市	56	13	鉢田海岸	汲上地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波工、 ヘッドランド(№21,22,23)	955	6.0	3,200	6.0	高潮波浪	鉢田市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	57	13	鉢田海岸	上沢地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波工、 ヘッドランド(№18,19,20)	1,755	6.0	2,454	6.0	高潮波浪	鉢田市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	58	13	鉢田海岸	飯島地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸	203	6.0	200	6.0	高潮波浪	鉢田市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	59	13	鉢田海岸	上幡木地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、陸閘、消波工、 ヘッドランド(№17)	1,533	6.0	1,284	6.0	高潮波浪	鉢田市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
鹿嶋市	60	14	鹿嶋海岸	大小志崎地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤、 ヘッドランド(№16)	1,414	6.0	1,414	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	61	14	鹿嶋海岸	武井釜地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤、 ヘッドランド(№15)	530	6.0	654	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	62	14	鹿嶋海岸	浜津賀地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤	800	6.0	779	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	63	14	鹿嶋海岸	荒井地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤、 ヘッドランド(№14)	527	6.0	796	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	64	14	鹿嶋海岸	青塙地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤、 ヘッドランド(№13)	1,365	6.0	1,215	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	65	14	鹿嶋海岸	角折地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤、突堤、 ヘッドランド(№12)	1,218	6.0	1,416	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	66	14	鹿嶋海岸	荒野地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤、 ヘッドランド(№10,11)	1,610	6.0	1,619	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	67	14	鹿嶋海岸	小山地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤、 ヘッドランド(№9)	715	6.0	769	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		

注) 海岸保全施設の整備にあたっては、個々の海岸の状況（背後地の状況、海岸地形など）を考慮し、詳細な検討を行う。

表 4.4 (7) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

市町村名	区域No.	地域海岸No.	区域			対策の種別	海岸性状	種類	規模				受益の地域		維持又は修繕の方法 ※ 海岸保全施設の種類に応じた維持又は修繕の方法は表4.4参照。			
			海岸名	地区海岸名	所管			(現況)	(現況)		(計画)		地域	状況				
								海岸保全施設	堤防・護岸延長(L=m)	堤防・護岸天端高(T.P.m)	要保全海岸線延長(L=m)	目標すべき堤防高(T.P.m) ※ ( )内は、港内を対象とした設計津波の水位。						
鹿嶋市	68	14	鹿嶋海岸	清水地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤、 ヘッドランド(No.8)	960	6.0	1,100	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	69	14	鹿嶋海岸	明石地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	堤防、消波堤、 ヘッドランド(No.7)	817	6.0	823	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	70	14	鹿嶋海岸	神向寺地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤	320	6.0	327	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	71	14	鹿嶋海岸	小宮作地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤、 ヘッドランド(No.6)	280	6.0	933	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	72	14	鹿嶋海岸	下津地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤、突堤	558	7.2	1,067	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、農地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
	73	14	鹿島港海岸	平井地区海岸	国土交通省 港湾局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	堤防、護岸、突堤、 離岸堤	2,283	3.0～6.0	1,520	6.0	高潮波浪	鹿嶋市の一部	住宅地、工業用地、農地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		
鹿嶋市・ 神栖市	74	15	鹿島港海岸	(仮称) 外港北浜地区海岸	国土交通省 港湾局	津波・高潮対策	人工(港)	無	—	—	—	8.0 (3.1)	高潮波浪	鹿嶋市、神栖市の 一部	住宅地、工業用地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	75	15	鹿島港海岸	北公共埠頭地区海岸	国土交通省 港湾局	津波・高潮対策	人工(港)	堤防	1,902	5.0	1,682	8.0 (3.2)	高潮波浪	鹿嶋市、神栖市の 一部	住宅地、工業用地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
神栖市	76	15	鹿島港海岸	南公共埠頭地区海岸	国土交通省 港湾局	津波・高潮対策	人工(港)	堤防	588	5.0	1,083	8.0 (—)	高潮波浪	神栖市の一部	住宅地、工業用地	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。		
	77	16	鹿島港海岸	日川地区海岸	国土交通省 港湾局	津波・高潮対策、 侵食対策	人工、砂浜	護岸、突堤	7,070	4.0～8.0	7,510	8.0	高潮波浪	神栖市の一部	工業用地、海浜運動公園	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。		

注) 海岸保全施設の整備にあたっては、個々の海岸の状況(背後地の状況、海岸地形など)を考慮し、詳細な検討を行う。

表 4.4 (8) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

市町村名	区域No.	地域海岸No.	区域			対策の種別	海岸性状	種類	規模			受益の地域		維持又は修繕の方法			
			海岸名	地区海岸名	所管			(現況)	(現況)		(計画)		地域	状況			
								海岸保全施設	堤防・護岸延長(L=m)	堤防・護岸天端高(T.P.m)	要保全海岸線延長(L=m)	目標すべき堤防高(T.P.m)					
神栖市	78	16	神栖海岸	日川地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤	-	7.2	616	5.0	高潮波浪	神栖市の一部	森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。	
	79	16	神栖海岸	柳川地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤	30	5.0	2,194	5.0	高潮波浪	神栖市の一部	森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。	
	80	16	神栖海岸	太田地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤	-	7.6	783	5.0	高潮波浪	神栖市の一部	森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。	
	81	16	神栖海岸	須田地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤	-	6.8	760	5.0	高潮波浪	神栖市の一部	森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。	
	82	16	神栖海岸	矢田部地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、ヘッドランド(No.5)	948	4.9～5.0	5,431	5.5	高潮波浪	神栖市の一部	森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。	
	83	16	神栖海岸	豊ヶ浜地区海岸	国土交通省 水管理・国土保全局	津波・高潮対策、 侵食対策	砂浜	護岸、消波堤、 ヘッドランド(No.1,2,3,4)	526	4.8～5.0	5,090	5.0	高潮波浪	神栖市の一部	森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。また、毎年5月の大型連休までに安全利用点検を行う。	
	84	16	波崎漁港海岸	-	農林水産省 水産庁	津波・高潮対策	砂浜、人工(漁港)	堤防、護岸	1,034	3.0～5.1	1,495	5.5 (3.8)	津波	神栖市の一部	住宅地、森林	・常時、異常時の巡視及び、1回/5年程度の定期点検を行う。	

注) 海岸保全施設の整備にあたっては、個々の海岸の状況(背後地の状況、海岸地形など)を考慮し、詳細な検討を行う。

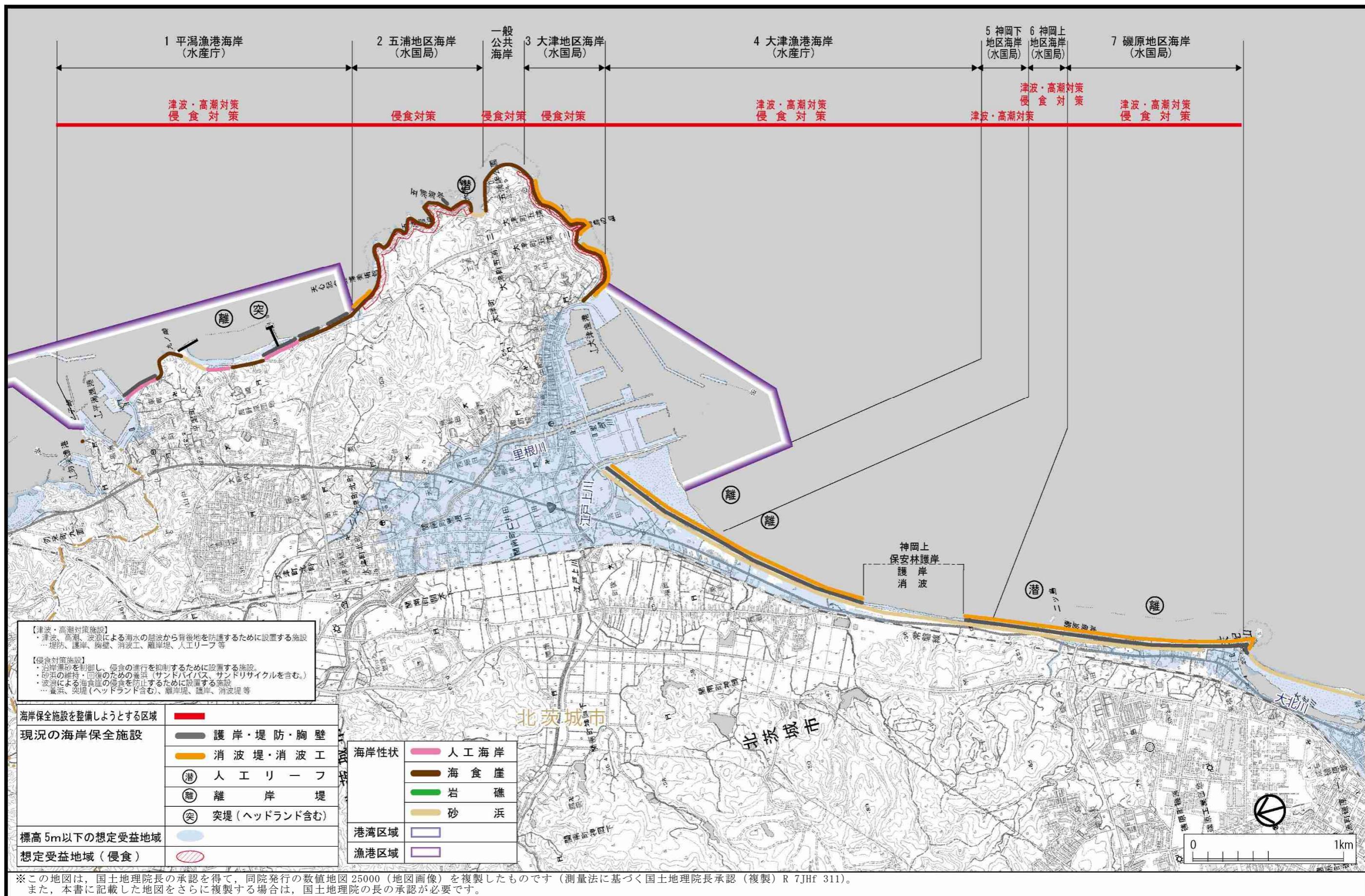


図 4.4 (1) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

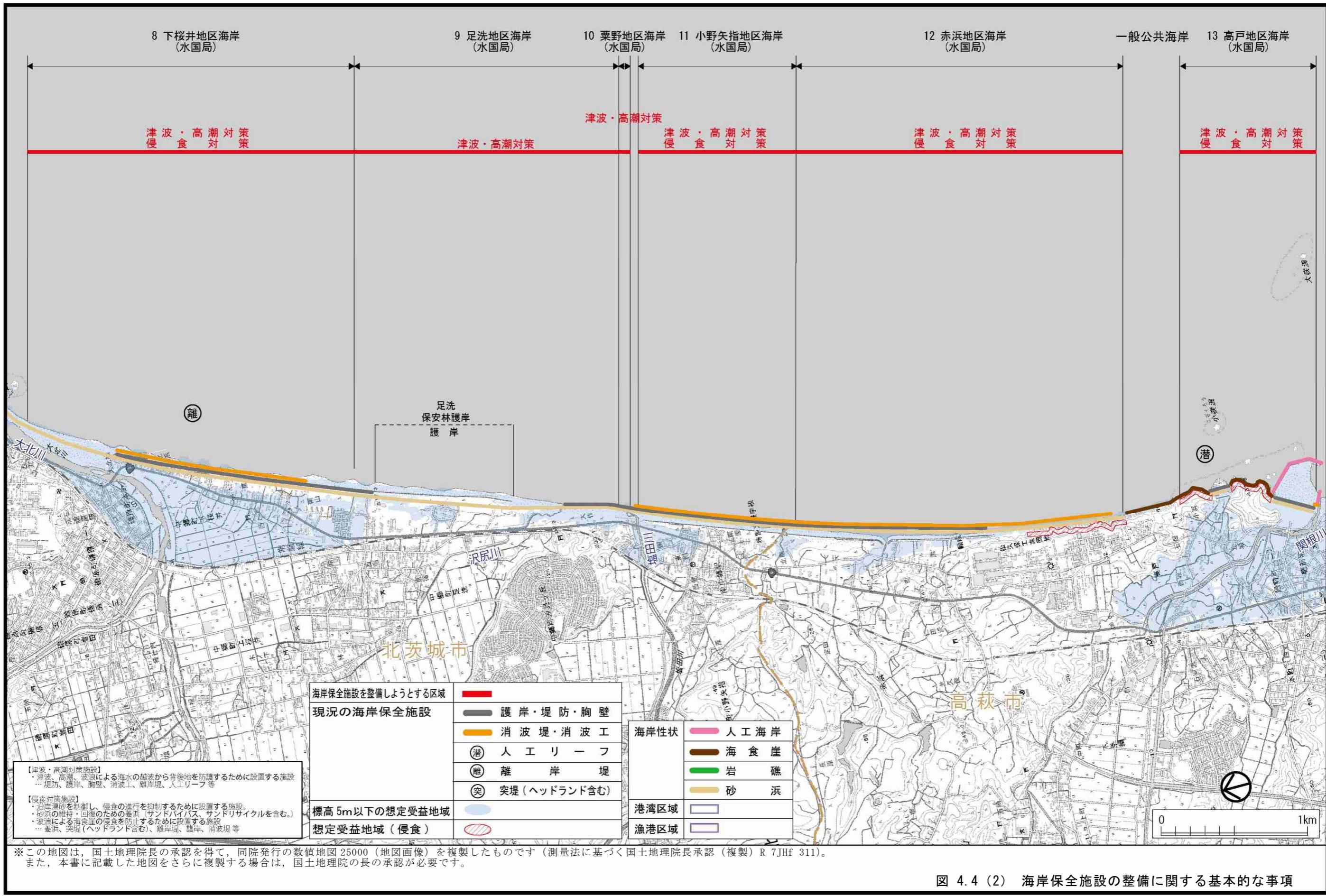
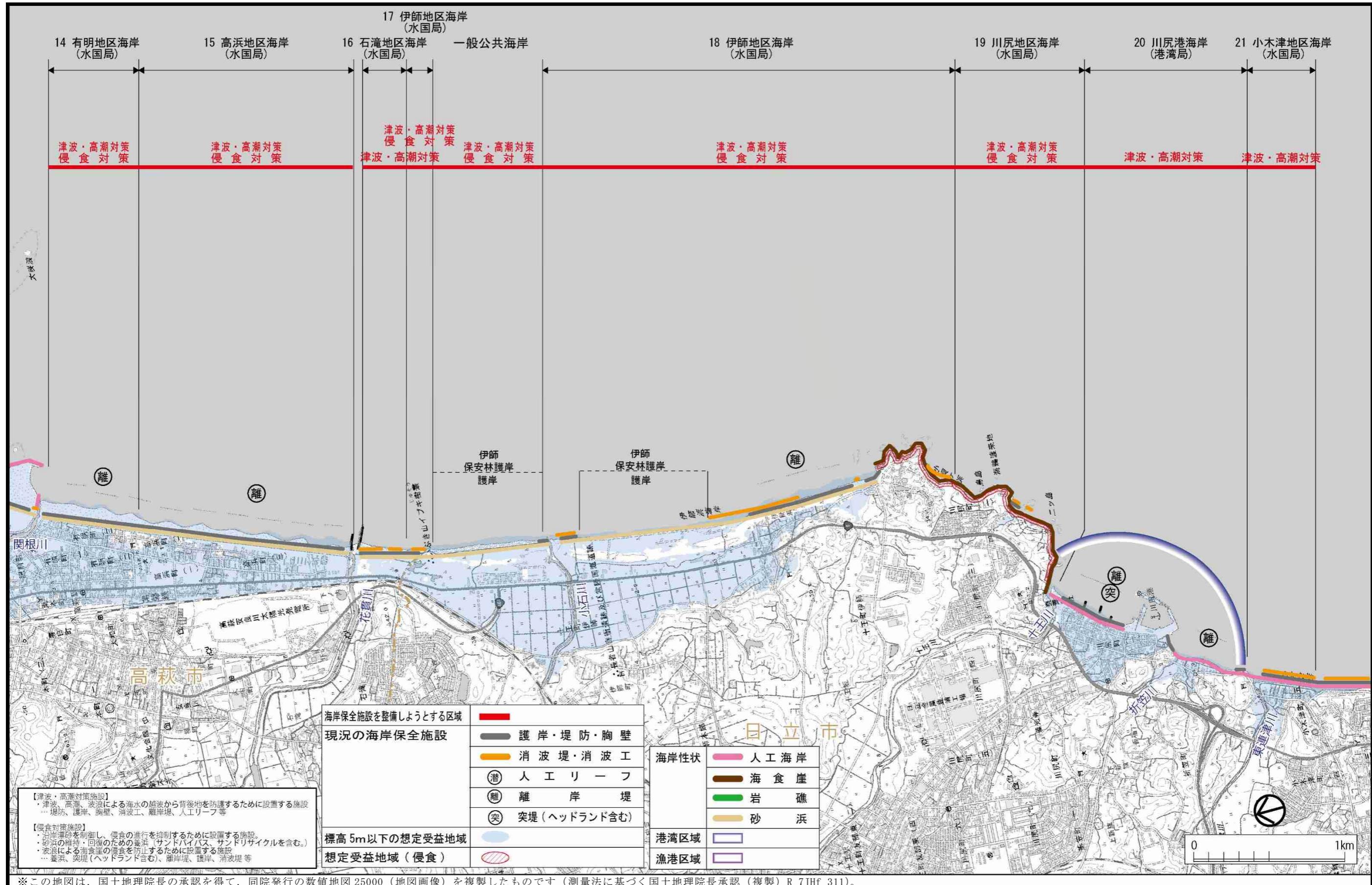


図 4.4 (2) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項



※この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 25000（地図画像）を複製したもので（測量法に基づく国土地理院長承認（複製）R 7JHf 311）。  
また、本書に記載した地図をさらに複製する場合は、国土地理院の長の承認が必要です。

#### 図 4.4 (3) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

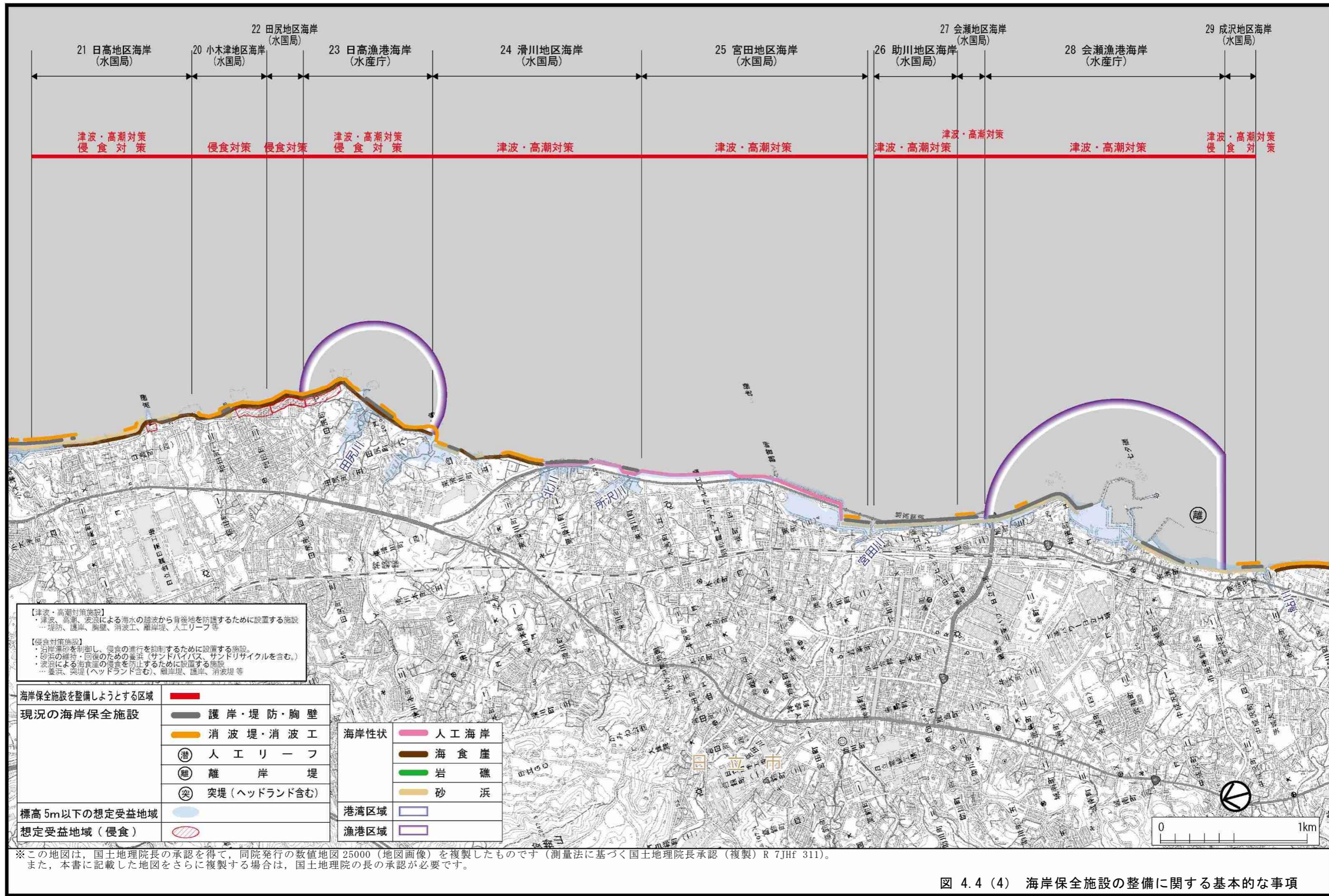


図 4.4 (4) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

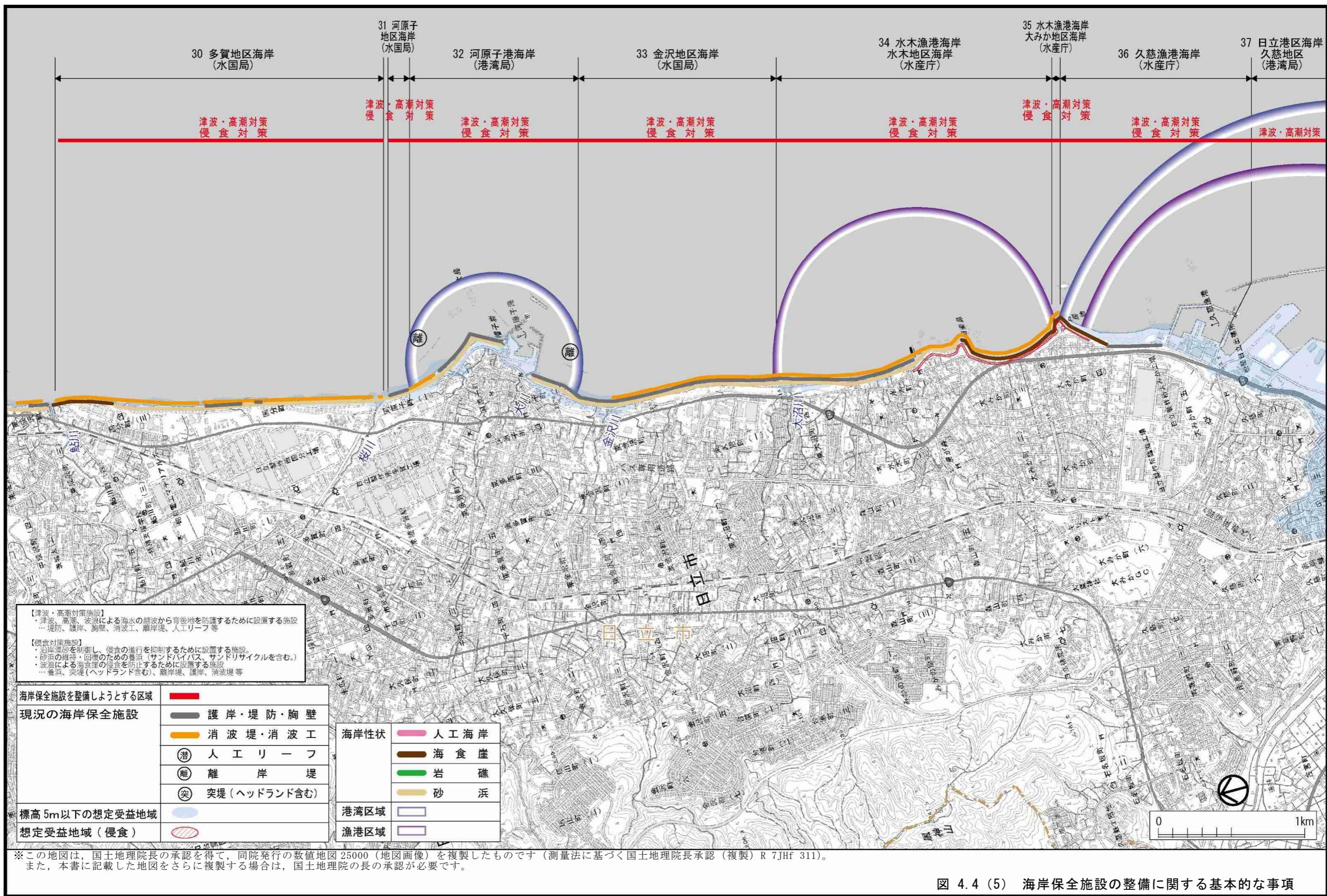
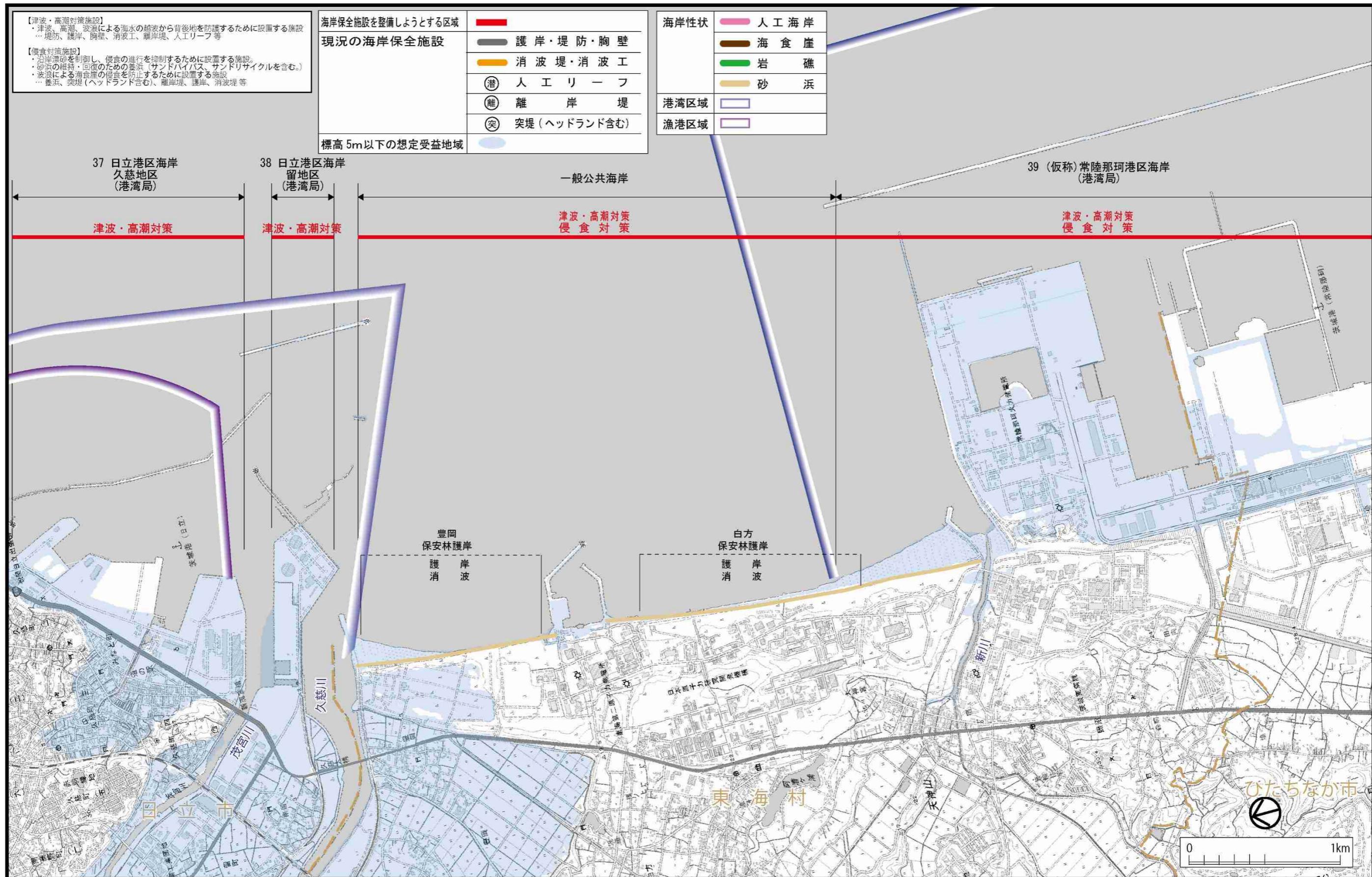
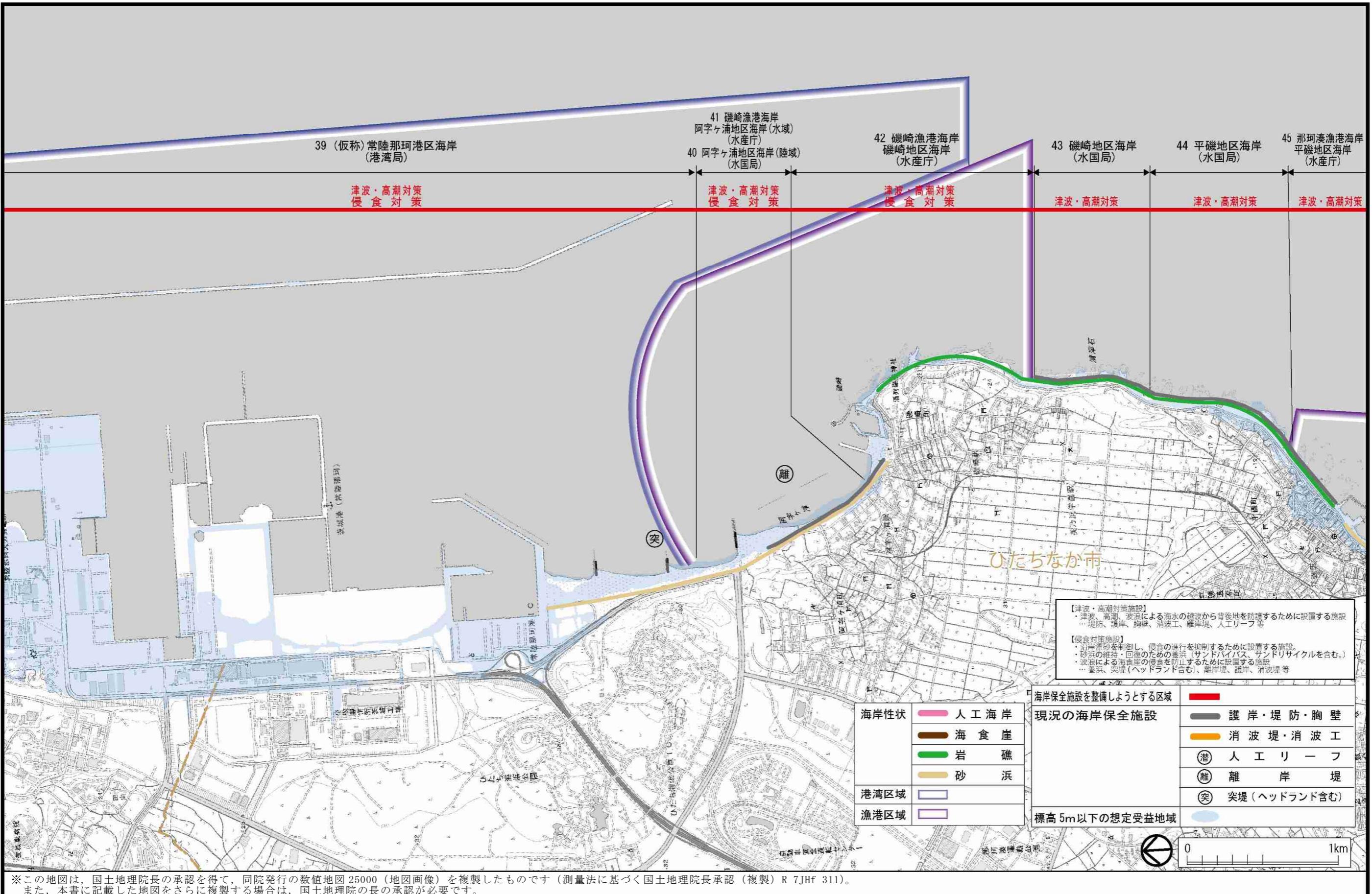


図 4.4 (5) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項



※この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 25000（地図画像）を複製したものです（測量法に基づく国土地理院長承認（複製）R 7JHf 311）。また、本書に記載した地図をさらに複製する場合は、国土地理院の長の承認が必要です。

#### 図 4.4 (6) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項



※この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 25000（地図画像）を複製したもので（測量法に基づく国土地理院長承認（複製）R 7JHf 311）。また、本書に記載した地図をさらに複製する場合は、国土地理院の長の承認が必要です。

#### 図 4.4 (7) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

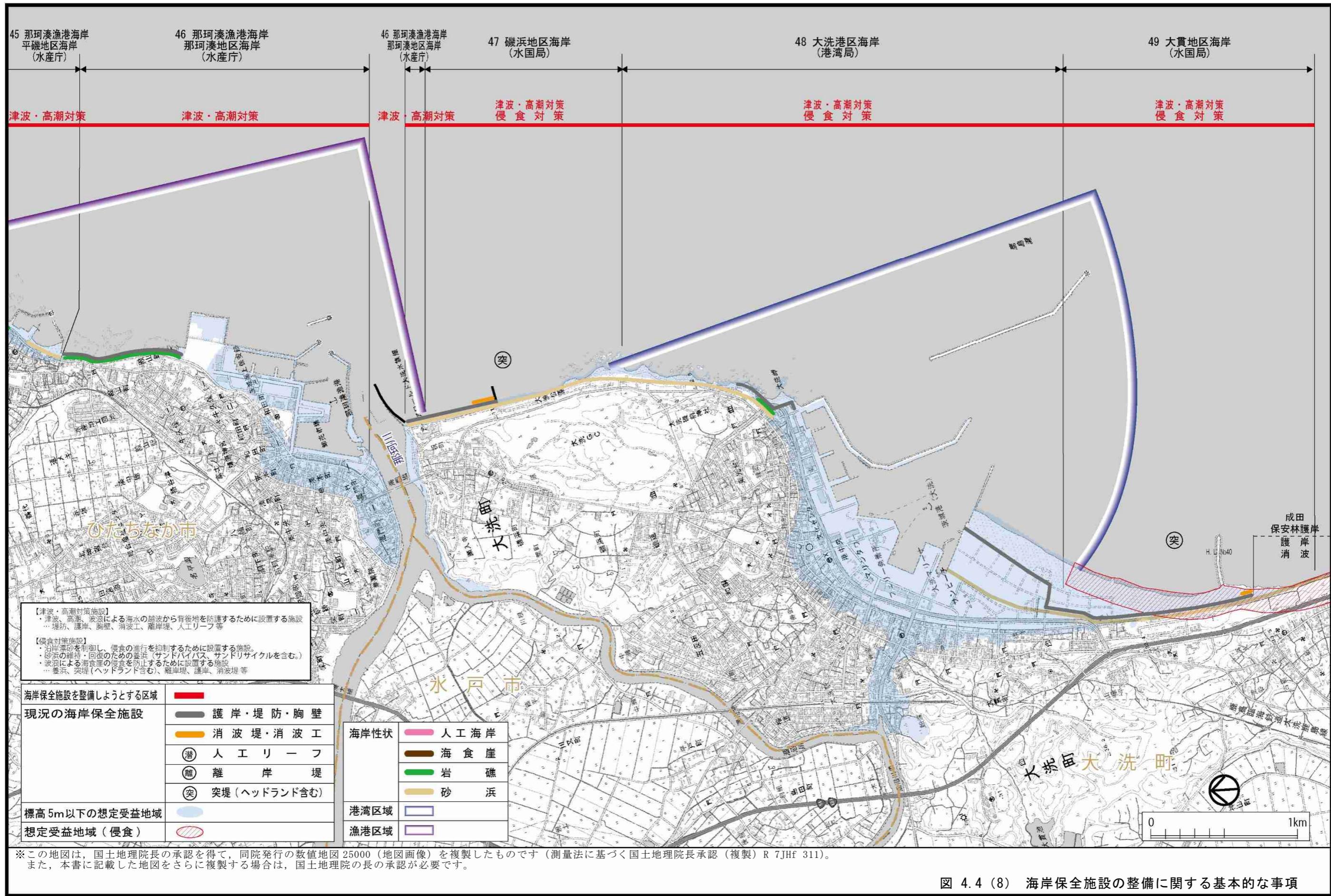
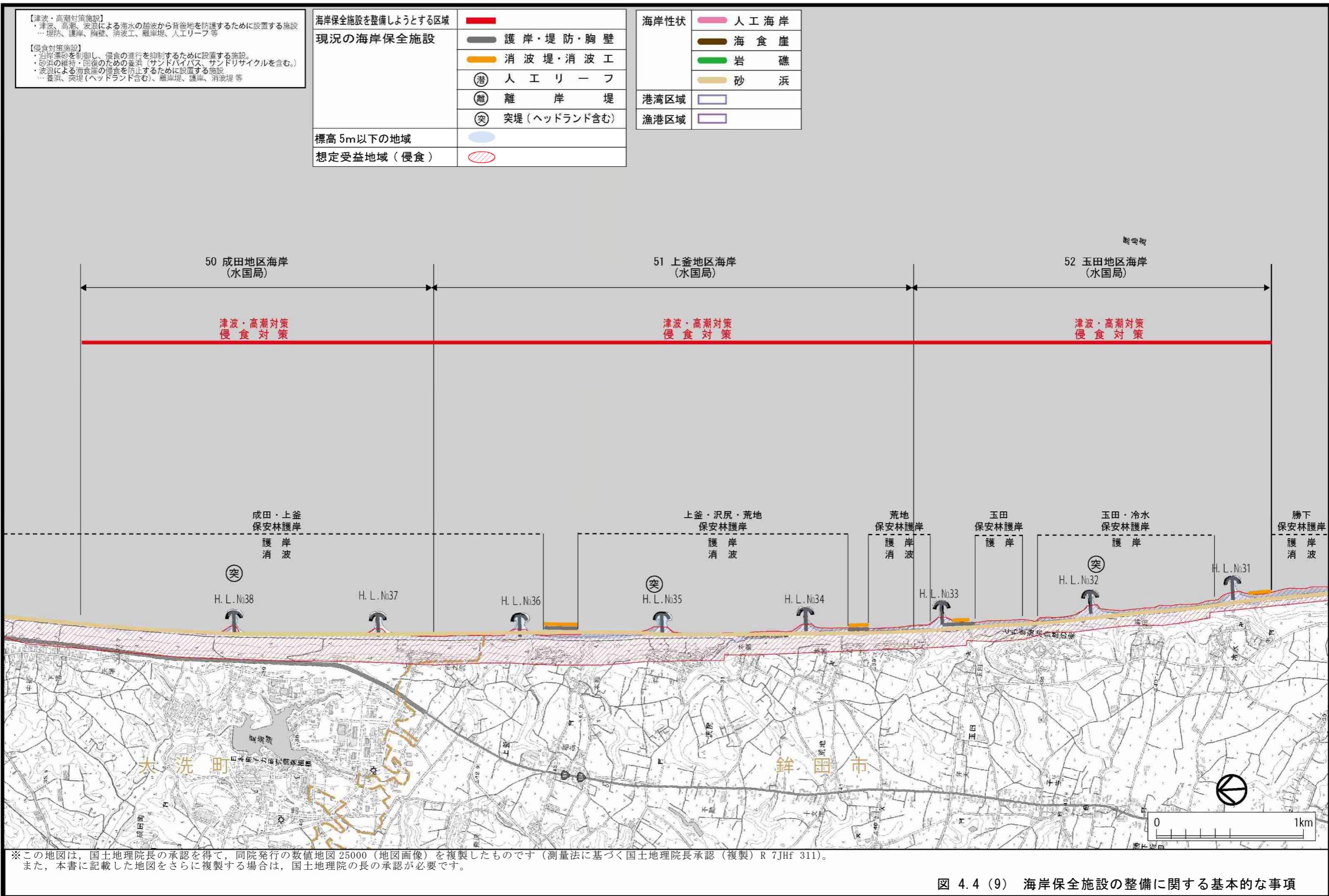
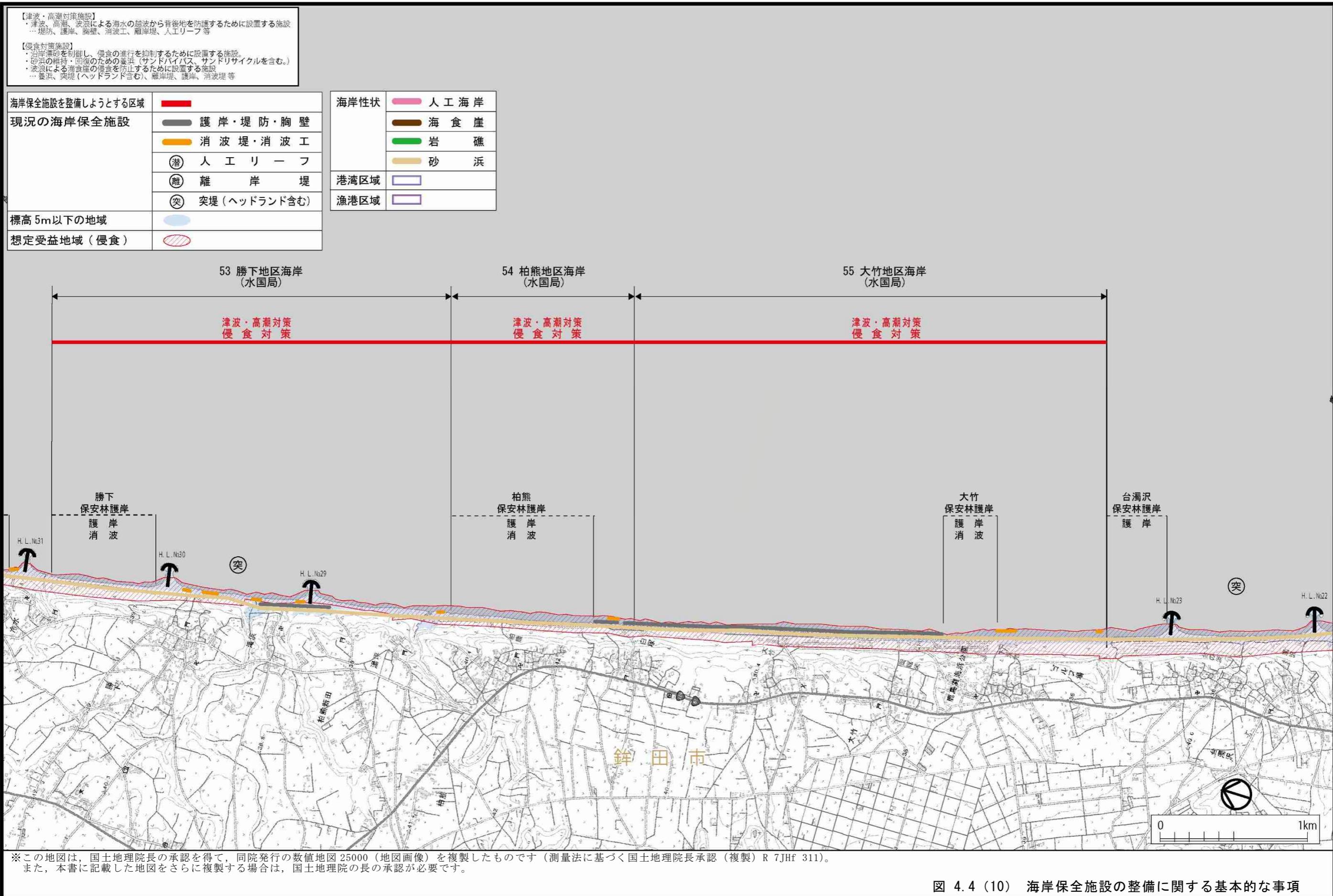


図 4.4 (8) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項





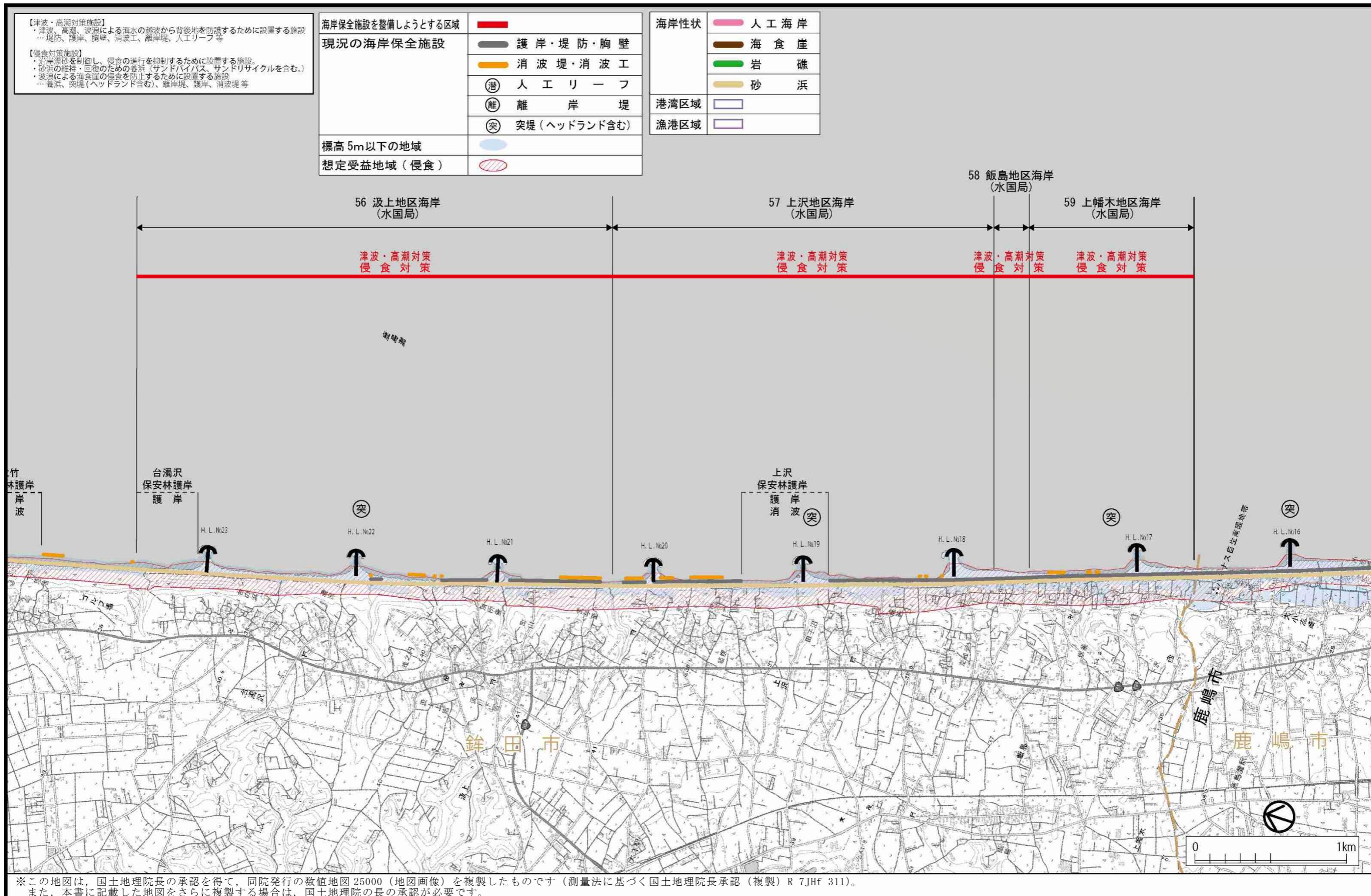
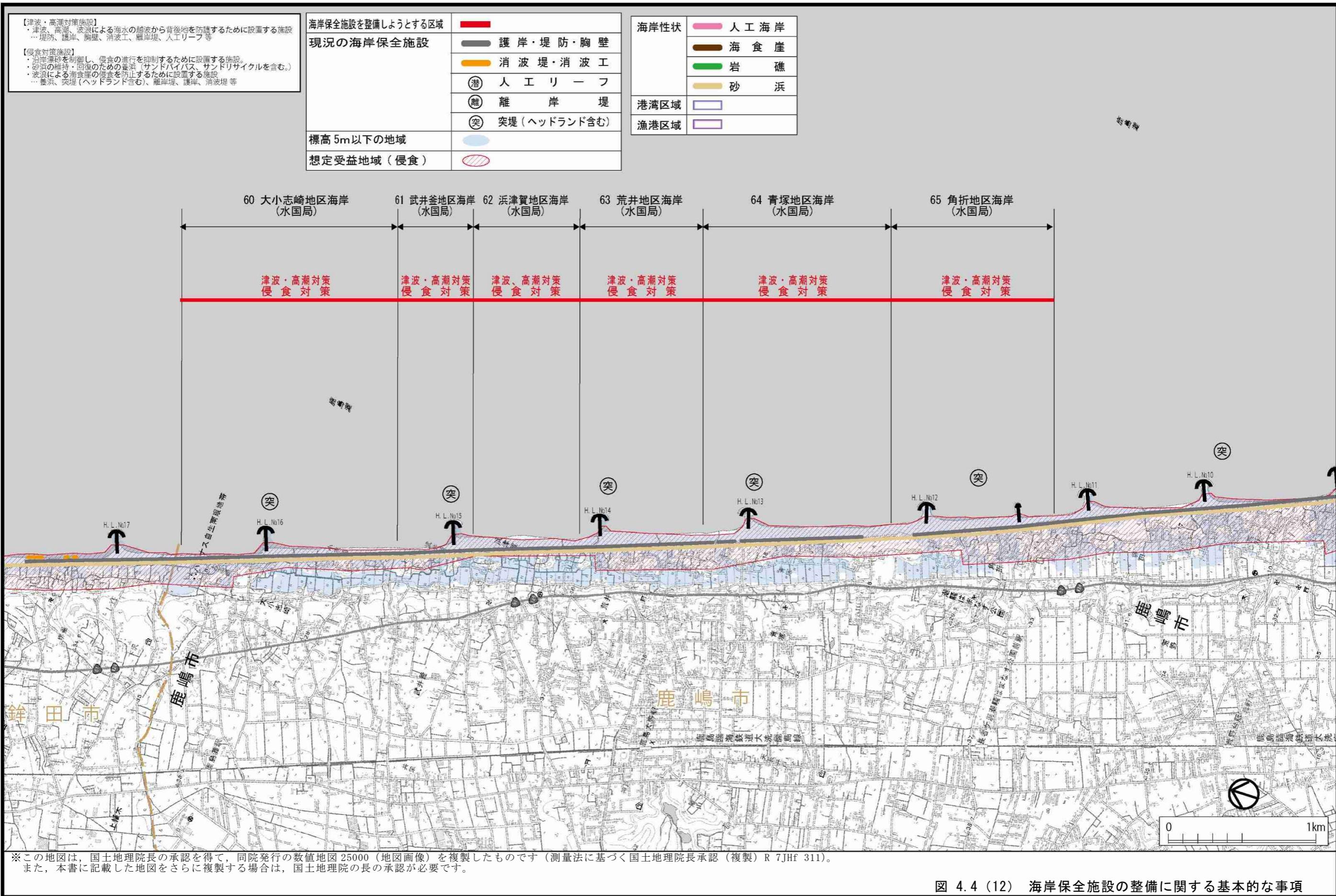


図 4.4 (11) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項



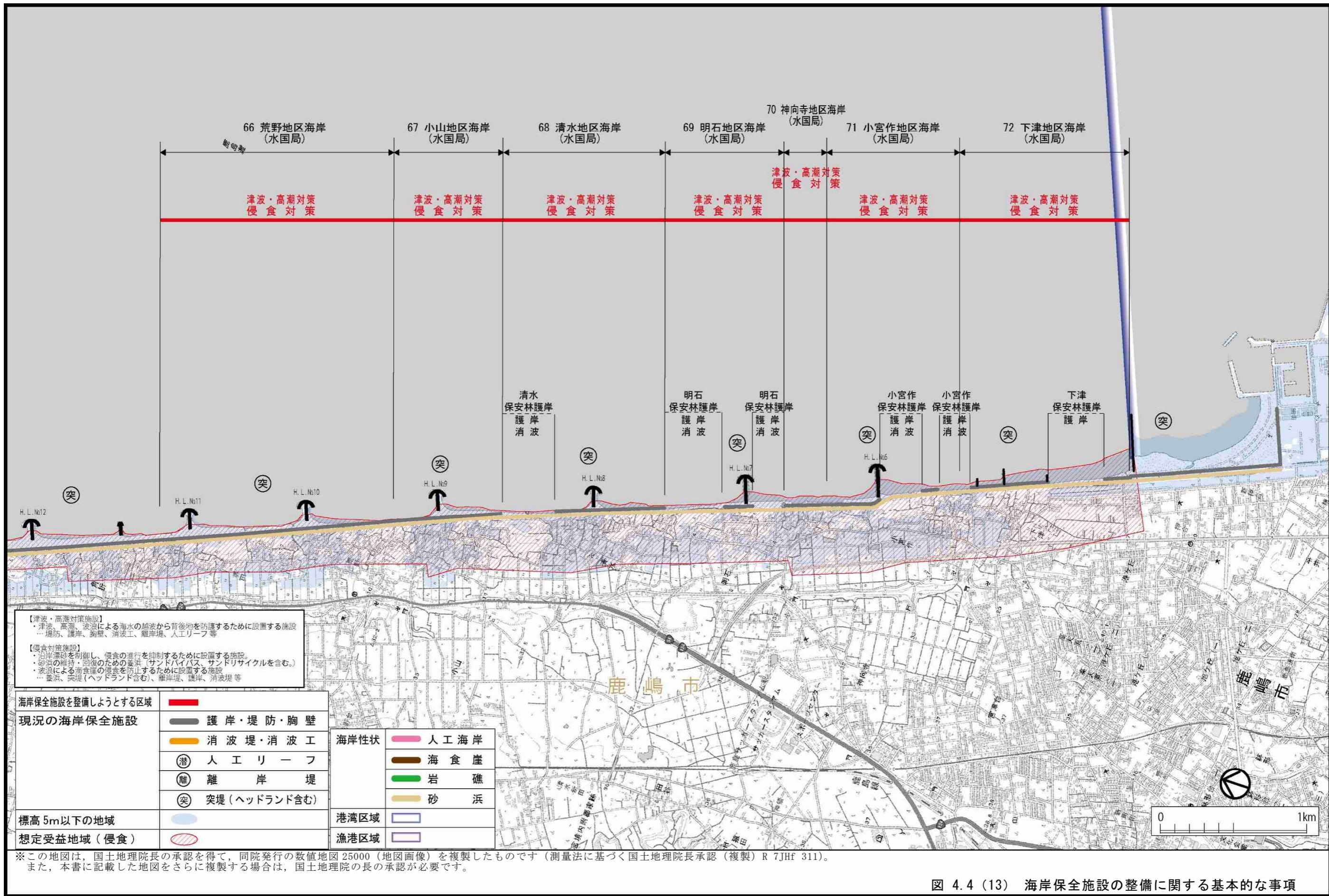


図 4.4 (13) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

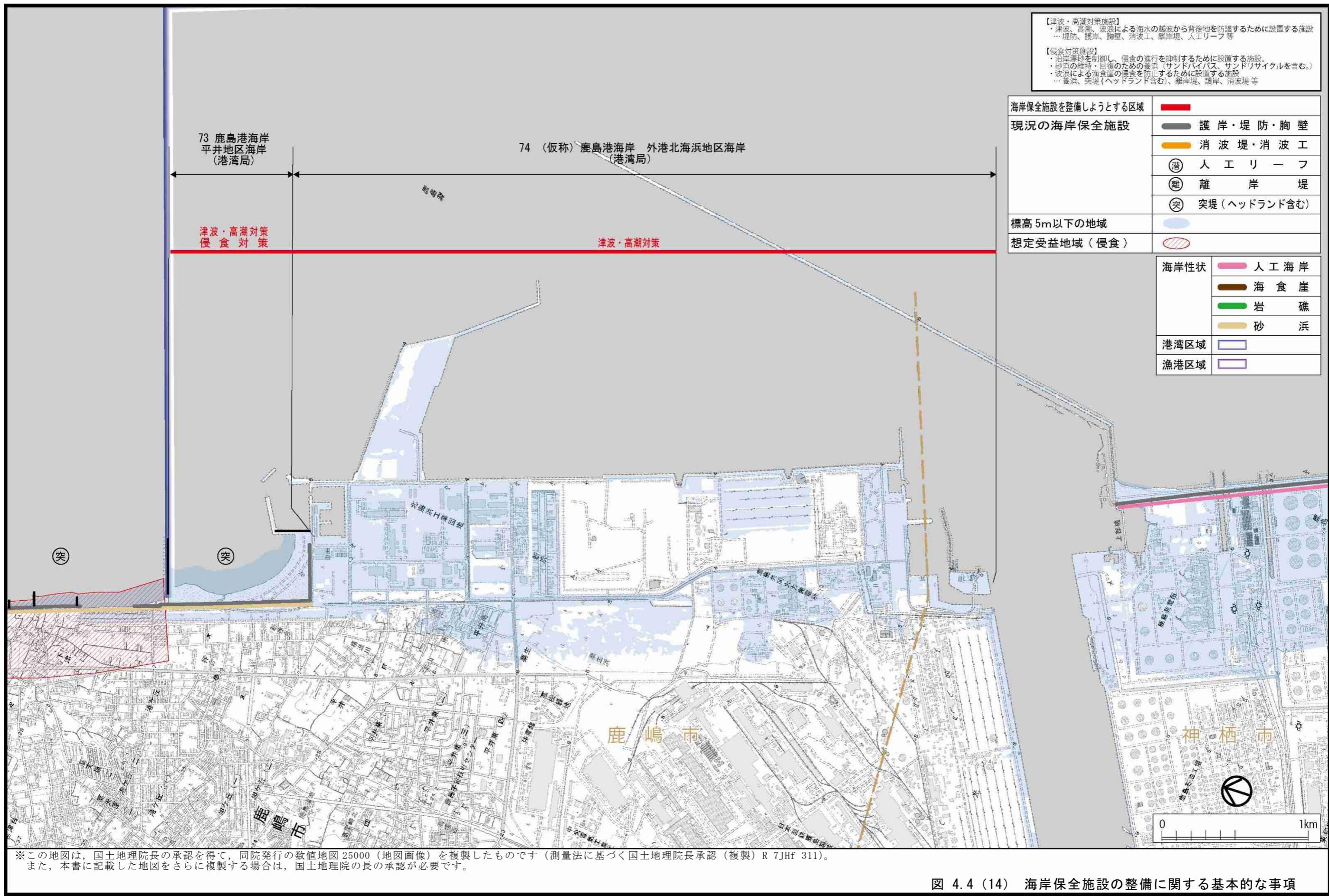
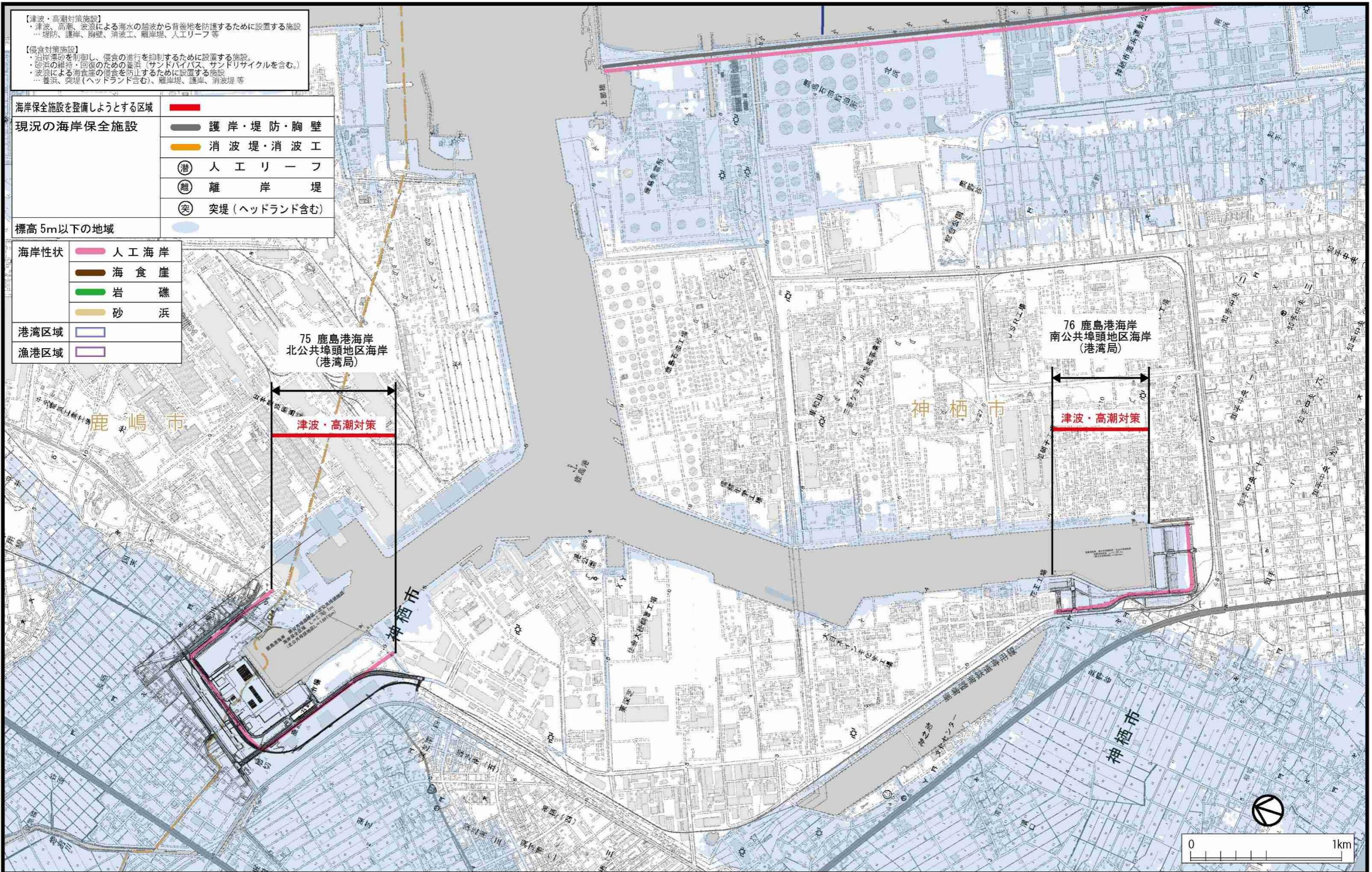


図 4.4 (14) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項



※この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000（地図画像）を複製したものです（測量法に基づく国土地理院長承認（複製）R 7JHf 311）。  
 また、本書に記載した地図をさらに複製する場合は、国土地理院の長の承認が必要です。

図 4.4 (15) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

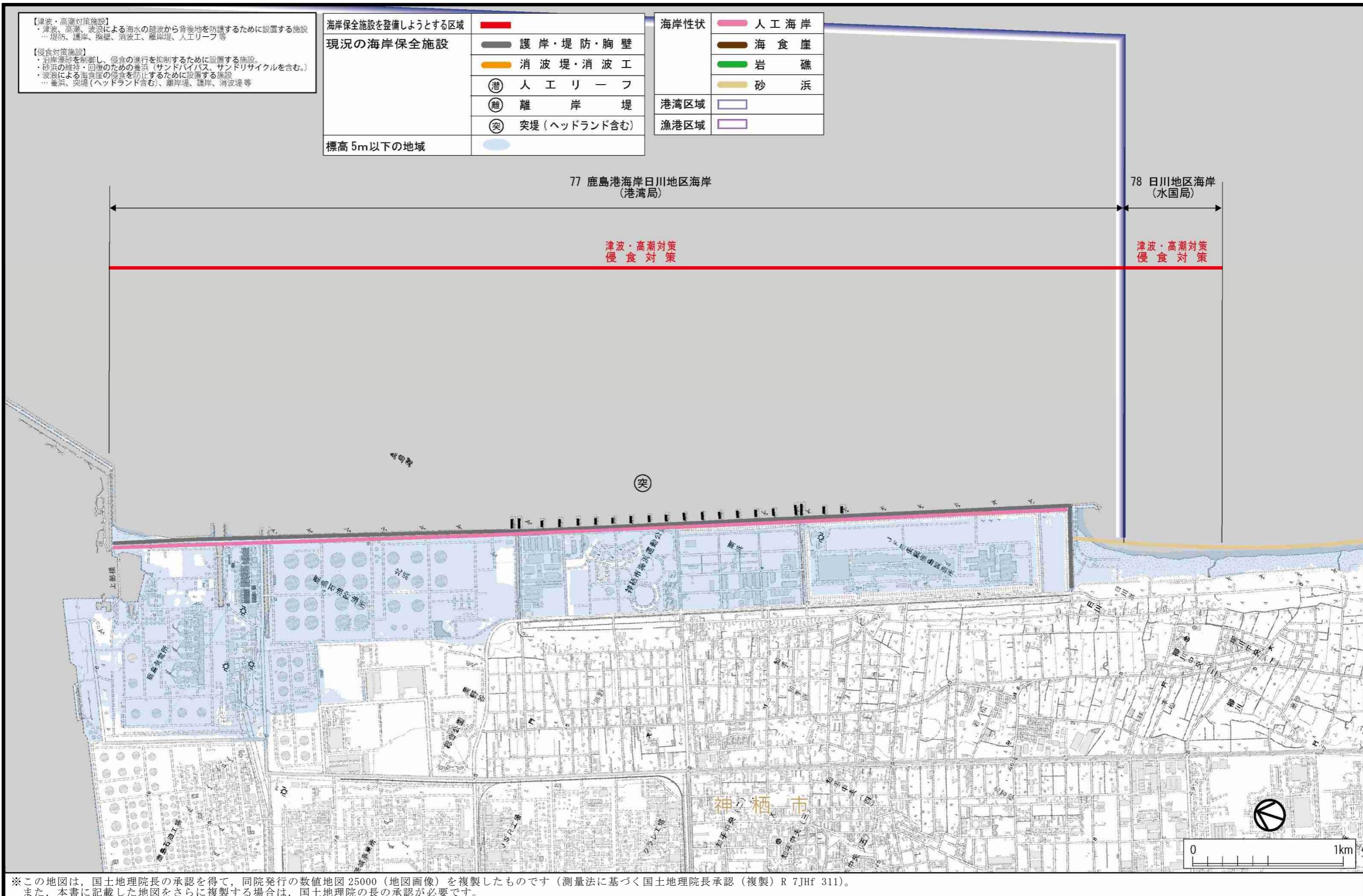


図 4.4 (16) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

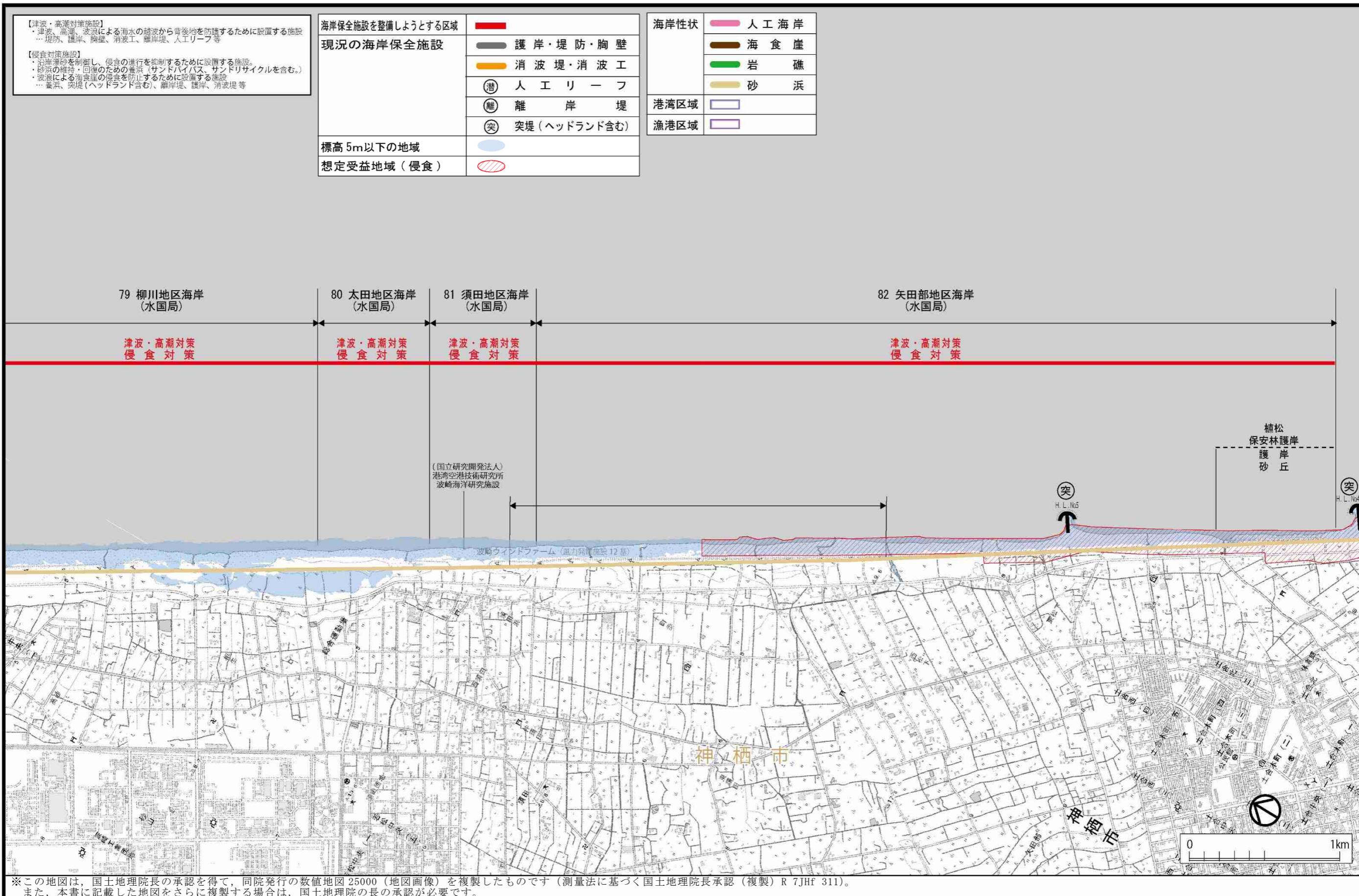


図 4.4 (17) 海岸保全施設の整備に関する基本的な事項

