

## 5 海と陸との連続性・護岸

### (1) はじめに

現在の三番瀬は、海と陸の変化に富む自然なつながりが護岸によって断ち切られています。いかにして、海と陸の連続性を取り戻し、市民と自然のふれあいを確保するのが、課題です。

護岸のあり方については、十分な安全性を確保すること、人が海にふれあえるようにすること、環境の保全・回復上望ましいことというさまざまな課題をともに解決するように、浦安、市川、船橋のそれぞれで、できることから、海と陸との自然な連続性をとりもどすための具体的な取組みを行うことが必要です。また、護岸の危険性が指摘されている箇所については、早急に対応を行うべきです。

なお、円卓会議では、三番瀬の沿岸域を図 2-5-1 のようにゾーンわけして議論しました。以下の各節では、このゾーン名を用いて書かれている部分がありますので、注意してください。

### (2) 現状

浦安側の護岸のうち、日の出地区の護岸形状は階段護岸となっています（浦安階段護岸ゾーン）。その陸域では、現在都市基盤整備公団が土地区画整理事業を実施中で、一部に未分譲の土地があります。

また、入船地区の護岸形状は、鋼矢板による直立護岸です（浦安直立護岸ゾーン）。鋼矢板護岸の上部コンクリートの一部に、ひび割れなどが発生しています。



図 2-5-2 入船地区



図 2-5-3 日の出地区

市川側の護岸は、鋼矢板による直立護岸で、漁港区域を挟んで塩浜1丁目から2丁目の護岸の高さはAP4.2m～4.9mの間となっています。施行年次は1973年で、鋼矢板の腐食、老朽化、地盤沈下が認められ、荒天時の高潮災害対策が課題です。

2001年度に市川市による護岸の補修工事が行われましたが、現状を確認したところ、設計基準を満たしてはいるが早急な対応が必要という結果が得られました。

また、塩浜3丁目の護岸高さは、AP5.2m～5.5mの間となっています。



図 2-5-4 塩浜3丁目



図 2-5-5 塩浜2丁目



図 2-5-6 市川漁港



図 2-5-7 塩浜1丁目

船橋側では、船橋人工海浜の陸側には階段護岸が設置され、護岸高はAP4.1m～4.4mの間となっており、幅7mの護岸管理用通路を挟んで、ふなばし三番瀬海浜公園の施設となっています。

船橋港湾ゾーンの護岸高はAP4.6m～5.0mの間で、2001年9月の台風により被災した護岸部分については仮復旧工事が行われています。



図 2-5-8 船橋人工海浜（ふなばし三番瀬海浜公園前）



図 2-5-9 船橋港湾ゾーン

### （ 3 ） 目 標

海と陸との自然な連続性を取り戻すこと、人と三番瀬との健全なふれあいを確保すること、護岸の安全性を確保することという3つの目標をみだし、三番瀬の保全・再生に資する護岸づくりを行うべきです。

#### 海と陸との自然な連続性を取り戻すこと

現在、直立護岸によって切り離されている海と陸との自然な連続性を徐々に取り戻していきます。その際、

- ・ 陸側において、自然再生のための用地を可能な限り確保すること
- ・ 自然再生の用地が確保できた場所においては、海岸を保全するための最終防護ラインを自然再生の用地の後ろに移動させ、幅をもった形で高波などの災害から守ること
- ・ この際、自然再生用地と海を隔てる既設の護岸を徐々に撤去していくこと
- ・ ただし、これは、陸を海に戻すのではなく、陸域における自然再生を行う目的であること
- ・ その他の場所においては、直立護岸を可能な限り避け、多孔質で自然素材の護岸としていくこと
- ・ 海側において、アセスメントとモニタリングをしながら、徐々に砂を入れ、潮間帯や砕波帯ができるようにしていくこと
- ・ ただし、これは、新たに陸をつくるということではなく、保全すべき自然環境を破壊するものであってはならないこと

といった方針で臨みます。これによって、図 2-5-10 のように、海と陸との自然な連続性を取り戻すことを目指します。

人と三番瀬の健全なふれあいを確保すること

地域の子どもたちが、ふるさとの海として三番瀬を実感できるように、人と三番瀬のふれあいを確保していきます。ただ周辺人口が多く、交通の便もよい三番瀬では、安易に人と三番瀬がふれあえるようにすることは、三番瀬の環境を悪化させ、漁場を荒らすこととなる可能性もあります。利用のルールを作り、それが守られるような形でふれあいを進めていく必要があります。

護岸の安全性を確保すること

老朽化や地盤沈下などによって安全性が保たれていない護岸については、必要な安全性を早急に確保することとします。

## (4) アクションプラン

目標を達成するため、区域ごとに次のような方針で区域に応じた魅力ある護岸づくりを進めていくべきです。

### 1) 浦安側

浦安側の日の出地区で、海と陸との自然な連続性を取り戻す具体的な取り組みを開始するとともに、浦安のその他の区域においては、遊歩道・サイクリングロードなどを設け、三番瀬を視覚で楽しめる護岸としていくべきです。

具体的には、つぎのとおり検討すべきです。

日の出地区で背後地が売却済みの部分については、前面の階段護岸には当面手をつけず、護岸の背後に遊歩道を整備し、入船地区の直立護岸や背後地が未・低利用地の護岸と連続させることとします。

さらに、子どもが海を見ることが出来る眺望スポットを設けることとします。遊歩道の整備にあたっては、防犯の観点に留意した構造とすべきです。

背後地が未・低利用地については、全体として自然が豊かな利用を促進することとし、背後地に可能な限り広く用地を確保し、自然再生の試みを行っていきます。また護岸の前にある自然の干潟と連携した自然環境施設を設けます(図 2-5-11、図 2-5-12)。

このため、日の出側における土地の確保を緊急に進めるべきです。用地としては、業住融合用地(4.2ヘクタール)、誘致施設用地(2.1ヘクタール)の双方又は一方、およびその間の道路用地をまず確保するよう努力すべきです。用地を確保するための具体的な方法を複数検討し

て、これらの方法に伴うメリット、デメリットを整理し、広く市民に情報提供し、議論を喚起する必要があります。

入船地区の直立護岸部分については、背後の人と建物を守る強固な構造にすることとし、基本的に海に出さないこととします。補修などのため海側に張り出す場合には必要最小限とし、海域への影響が可能な限り少なくなるよう留意します。なお、現在鋼矢板に孔があいている部分、上部工が破損している部分については、補修の検討が必要です。

また、「三番瀬に触れる」親水性については、スポット的に1、2箇所小段を設けて確保することとし、さらに、子どもが海を見ることができると高さの遊歩道を設けることとします(図2-5-13)。

## 2) 市川側

次に、市川側については、塩浜地区における三番瀬を活かした街づくりと連携しつつ、三番瀬の玄関口にふさわしい護岸となるように工夫するべきです。特に、市川市所有地が三番瀬と接するあたりに、環境学習・研究の場を設け、海と陸との自然的な連続性を確保するための事業を実施すべきです。

具体的には、市川市塩浜地先の護岸・海岸線については、次の事項のすべてを満たす形態とすべきです。

- ・ 現在の海岸線は基本的に動かさない
- ・ 海岸保全区域を現在の海岸線の位置に幅をもった形で設定する
- ・ 護岸の高さは海に親しめるよう、最大級の高潮の高さ程度とする
- ・ 十分な安全性を確保するために、護岸の後ろに胸壁あるいはマウンドを設けて対処する
- ・ 構造上海に張り出す必要がある場合には、海への影響が最小限となるようにする
- ・ 遊歩道を設け、区域や前面の海域の状況に応じた変化に富んだ海岸線とするなど、海に親しめるような魅力ある海岸線とする
- ・ 市川市所有地付近での湿地再生、猫実川における湿地・干出域の再生など、自然再生の場を確保する
- ・ 護岸の素材については、透水性を確保し、自然再生に資するため、可能な限り、多孔質の自然素材を使う

このような護岸・海岸線とするためには十分な用地を海岸線に確保することが必要です。街づくりの際にも以上のような護岸・海岸線が実現するように協力していくことが望ましいです。

また、塩浜1丁目をはじめ護岸の老朽化に伴う危険性が指摘されていま

すので、緊急に安全な護岸を整備すべきです。

海岸保全区域は、塩浜2・3丁目では、現在の海岸線に幅を持った形で設定し、塩浜2丁目と1丁目の境を陸側に折れ、内陸の海岸保全区域と結ぶものとすべきです。なお、塩浜1丁目では、海岸保全区域とはしないものの、越波を防止できる程度の安全性を確保した護岸を緊急に整備すべきです。

区域ごとの護岸・海岸線は、次の方向で検討すべきです(図2-5-14)。

なお、干出域や砕波帯などをつくる具体的な場所については、環境アセスメントを行ってから決定することとすべきです。また、干出域などを再生する作業は、市民が参加して行うこととし、環境モニタリングを行いつつ、保全すべき生物に影響が及ばないように工夫しながら実施する必要があります。問題が発生した場合には、その作業は見直され、あるいは中止されるべきです。

#### 市川市所有地から猫実川側

この区域は貴重な泥干潟を保全するゾーンとし、人が自由に海域に降りられない構造とするべきです。このため、勾配が1:1.5程度の石積み護岸を中心に検討を行うべきです(図2-5-15、図2-5-16)。

#### 市川市所有地前面

この区域に、環境学習・研究施設を設け、施設敷地で自然再生を行うべきです。このため、施設敷地前面の現在の護岸を撤去し、防護ラインを施設敷地の背後に回すこと、当面、施設敷地において背後地としての自然再生を行えるよう、伝統工法などを用いて現在の海岸線のラインで最低限満潮時の高さが確保されるように土留めを行うこと、モニタリングをしながら徐々に前面に砂をつけていくことにより将来的に可能な限り海と陸との自然な連続性を回復させることなどを検討すべきです(図2-5-17)。その際、防災面での実現可能性、ゴミ処理などの管理費用についても考慮すべきです。なお、この部分で、行徳湿地と三番瀬との水の出入が自然な形で図られるようにすべきです。

#### 市川市所有地から塩浜2丁目側

この区域はできるだけ海に張り出さない構造としつつ、人と三番瀬の適切なふれあいを確保していく区域とすべきです(図2-5-18)。

具体的には、遊歩道やサイクリングロードを護岸の天端に設けること、それらの背後に三番瀬らしい植生を施すこと、市川塩浜駅から三番瀬までシンボルロードとなる緑道を通し、緑道が三番瀬に面するあたりの護岸に展望的な機能をもたせることなどを検討すべきです。

また、この区域の前面では順応的管理を行いながら干出域や砕波帯を

実験的に作っていくとともに、子どもが遊べる場所も検討し、これらを組み合わせた護岸を設計するべきです。このため、勾配が1:1.5程度の石積み護岸を中心とし、干出域や砕波帯などの再生スポットでは、海に降りられる構造とすべきです。

なお、工事は2期に分け、まず前面の護岸の整備を行い、背後のマウンドは街づくり事業の進行状況に合わせ施工することを検討すべきです。

#### 塩浜1丁目

漁港の移転を早急に検討することとし、その移転に合わせて護岸の構造を検討するべきです。

### 3) 船橋側

さらに、船橋側では、ふなばし三番瀬海浜公園において、自然再生を進めていくとともに、海と陸との自然な連続性が確保できるように護岸に土盛りを行い、一体性を高めていくべきです。

具体的には、つぎのとおり検討すべきです(図2-5-19、図2-5-20)。

船橋海浜公園ゾーンでは、千葉市の県立幕張海浜公園前の護岸のように、ふなばし三番瀬海浜公園前の護岸の上に盛り土して松林とするなど、海と陸との連続性を復元し、一体性を高めて行くとともに、護岸の透水性を確保すべきです。

その際、防風・飛砂防止や景観の構成上重要な役割を果たす植栽については、地域本来の植生を考えるとともに、植栽後の本数調整等の適切な管理に努めることが必要です。

船橋旧航路跡地の船橋港湾ゾーンの護岸については、現在のままの高さでよいですが、ふなばし三番瀬海浜公園との利用や景観の連続性を確保するため、保税蔵置場としての背後地の利用と両立するよう、また、鳥類などへの影響にも配慮しながら、遊歩道や植樹帯を設置するよう検討すべきです。

## 5 海と陸との連続性・護岸

### (1) はじめに

現在の三番瀬は、海と陸の変化に富む自然なつながりが護岸によって断ち切られています。いかにして、海と陸の連続性を取り戻し、市民と自然のふれあいを確保するのが、課題です。

護岸のあり方については、十分な安全性を確保すること、人が海にふれあえるようにすること、環境の保全・回復上望ましいことというさまざまな課題をともに解決するように、浦安、市川、船橋のそれぞれで、できることから、海と陸との自然な連続性をとりもどすための具体的な取組みを行うことが必要です。また、護岸の危険性が指摘されている箇所については、早急に対応を行うべきです。

なお、円卓会議では、三番瀬の沿岸域を図 2-5-1 のようにゾーンわけして議論しました。以下の各節では、このゾーン名を用いて書かれている部分がありますので、注意してください。

### (2) 現状

浦安側の護岸のうち、日の出地区の護岸形状は階段護岸となっています（浦安階段護岸ゾーン）。その陸域では、現在都市基盤整備公団が土地区画整理事業を実施中で、一部に未分譲の土地があります。

また、入船地区の護岸形状は、鋼矢板による直立護岸です（浦安直立護岸ゾーン）。鋼矢板護岸の上部コンクリートの一部に、ひび割れなどが発生しています。



図 2-5-2 入船地区



図 2-5-3 日の出地区



市川側の護岸は、鋼矢板による直立護岸で、漁港区域を挟んで塩浜1丁目から2丁目の護岸の高さはAP4.2m～4.9mの間となっています。施行年次は1973年で、鋼矢板の腐食、老朽化、地盤沈下が認められ、荒天時の高潮災害対策が課題です。

2001年度に市川市による護岸の補修工事が行われましたが、現状を確認したところ、設計基準を満たしてはいるが早急な対応が必要という結果が得られました。

また、塩浜3丁目の護岸高さは、AP5.2m～5.5mの間となっています。



図 2-5-4 塩浜3丁目



図 2-5-5 塩浜2丁目



図 2-5-6 市川漁港



図 2-5-7 塩浜1丁目

船橋側では、船橋人工海浜の陸側には階段護岸が設置され、護岸高はAP4.1m～4.4mの間となっており、幅7mの護岸管理用通路を挟んで、ふなばし三番瀬海浜公園の施設となっています。

船橋港湾ゾーンの護岸高はAP4.6m～5.0mの間で、2001年9月の台風により被災した護岸部分については仮復旧工事が行われています。



図 2-5-8 船橋人工海浜（ふなばし三番瀬海浜公園前）



図 2-5-9 船橋港湾ゾーン

### （ 3 ） 目 標

海と陸との自然な連続性を取り戻すこと、人と三番瀬との健全なふれあいを確保すること、護岸の安全性を確保することという3つの目標をみだし、三番瀬の保全・再生に資する護岸づくりを行うべきです。

#### 海と陸との自然な連続性を取り戻すこと

現在、直立護岸によって切り離されている海と陸との自然な連続性を徐々に取り戻していきます。その際、

- ・ 陸側において、自然再生のための用地を可能な限り確保すること
- ・ 自然再生の用地が確保できた場所においては、海岸を保全するための最終防護ラインを自然再生の用地の後ろに移動させ、幅をもった形で高波などの災害から守ること
- ・ この際、自然再生用地と海を隔てる既設の護岸を徐々に撤去していくこと
- ・ ただし、これは、陸を海に戻すのではなく、陸域における自然再生を行う目的であること
- ・ その他の場所においては、直立護岸を可能な限り避け、多孔質で自然素材の護岸としていくこと
- ・ 海側において、アセスメントとモニタリングをしながら、徐々に砂を入れ、潮間帯や砕波帯ができるようにしていくこと
- ・ ただし、これは、新たに陸をつくるということではなく、保全すべき自然環境を破壊するものであってはならないこと

といった方針で臨みます。これによって、図 2-5-10 のように、海と陸との自然な連続性を取り戻すことを目指します。

人と三番瀬の健全なふれあいを確保すること

地域の子どもたちが、ふるさとの海として三番瀬を実感できるように、人と三番瀬のふれあいを確保していきます。ただ周辺人口が多く、交通の便もよい三番瀬では、安易に人と三番瀬がふれあえるようにすることは、三番瀬の環境を悪化させ、漁場を荒らすこととなる可能性もあります。利用のルールを作り、それが守られるような形でふれあいを進めていく必要があります。

護岸の安全性を確保すること

老朽化や地盤沈下などによって安全性が保たれていない護岸については、必要な安全性を早急に確保することとします。

#### (4) アクションプラン

目標を達成するため、区域ごとに次のような方針で区域に応じた魅力ある護岸づくりを進めていくべきです。

##### 1) 浦安側

浦安側の日の出地区で、海と陸との自然な連続性を取り戻す具体的な取り組みを開始するとともに、浦安のその他の区域においては、遊歩道・サイクリングロードなどを設け、三番瀬を視覚で楽しめる護岸としていくべきです。

具体的には、つぎのとおり検討すべきです。

日の出地区で背後地が売却済みの部分については、前面の階段護岸には当面手をつけず、護岸の背後に遊歩道を整備し、入船地区の直立護岸や背後地が未・低利用地の護岸と連続させることとします。

さらに、子どもが海を見ることができると眺望スポットを設けることとします。遊歩道の整備にあたっては、防犯の観点に留意した構造とすべきです。

背後地が未・低利用地については、全体として自然が豊かな利用を促進することとし、背後地に可能な限り広く用地を確保し、自然再生の試みを行っていきます。また護岸の前にある自然の干潟と連携した自然環境施設を設けます(図2-5-11、図2-5-12)。

このため、日の出側における土地の確保を緊急に進めるべきです。用地としては、業住融合用地(4.2ヘクタール)、誘致施設用地(2.1ヘクタール)の双方又は一方、およびその間の道路用地をまず確保するよう努力すべきです。用地を確保するための具体的な方法を複数検討し

て、これらの方法に伴うメリット、デメリットを整理し、広く市民に情報提供し、議論を喚起する必要があります。

入船地区の直立護岸部分については、背後の人と建物を守る強固な構造にすることとし、基本的に海に出さないこととします。補修などのため海側に張り出す場合には必要最小限とし、海域への影響が可能な限り少なくなるよう留意します。なお、現在鋼矢板に孔があいている部分、上部工が破損している部分については、補修の検討が必要です。

また、「三番瀬に触れる」親水性については、スポット的に1、2箇所小段を設けて確保することとし、さらに、子どもが海を見ることができると高さの遊歩道を設けることとします(図2-5-13)。

## 2) 市川側

次に、市川側については、塩浜地区における三番瀬を活かした街づくりと連携しつつ、三番瀬の玄関口にふさわしい護岸となるように工夫するべきです。特に、市川市所有地が三番瀬と接するあたりに、環境学習・研究の場を設け、海と陸との自然的な連続性を確保するための事業を実施すべきです。

具体的には、市川市塩浜地先の護岸・海岸線については、次の事項のすべてを満たす形態とすべきです。

- ・ 現在の海岸線は基本的に動かさない
- ・ 海岸保全区域を現在の海岸線の位置に幅をもった形で設定する
- ・ 護岸の高さは海に親しめるよう、最大級の高潮の高さ程度とする
- ・ 十分な安全性を確保するために、護岸の後ろに胸壁あるいはマウンドを設けて対処する
- ・ 構造上海に張り出す必要がある場合には、海への影響が最小限となるようにする
- ・ 遊歩道を設け、区域や前面の海域の状況に応じた変化に富んだ海岸線とするなど、海に親しめるような魅力ある海岸線とする
- ・ 市川市所有地付近での湿地再生、猫実川における湿地・干出域の再生など、自然再生の場を確保する
- ・ 護岸の素材については、透水性を確保し、自然再生に資するため、可能な限り、多孔質の自然素材を使う

このような護岸・海岸線とするためには十分な用地を海岸線に確保することが必要です。街づくりの際にも以上のような護岸・海岸線が実現するように協力していくことが望ましいです。

また、塩浜1丁目をはじめ護岸の老朽化に伴う危険性が指摘されていま

# ゾーニング

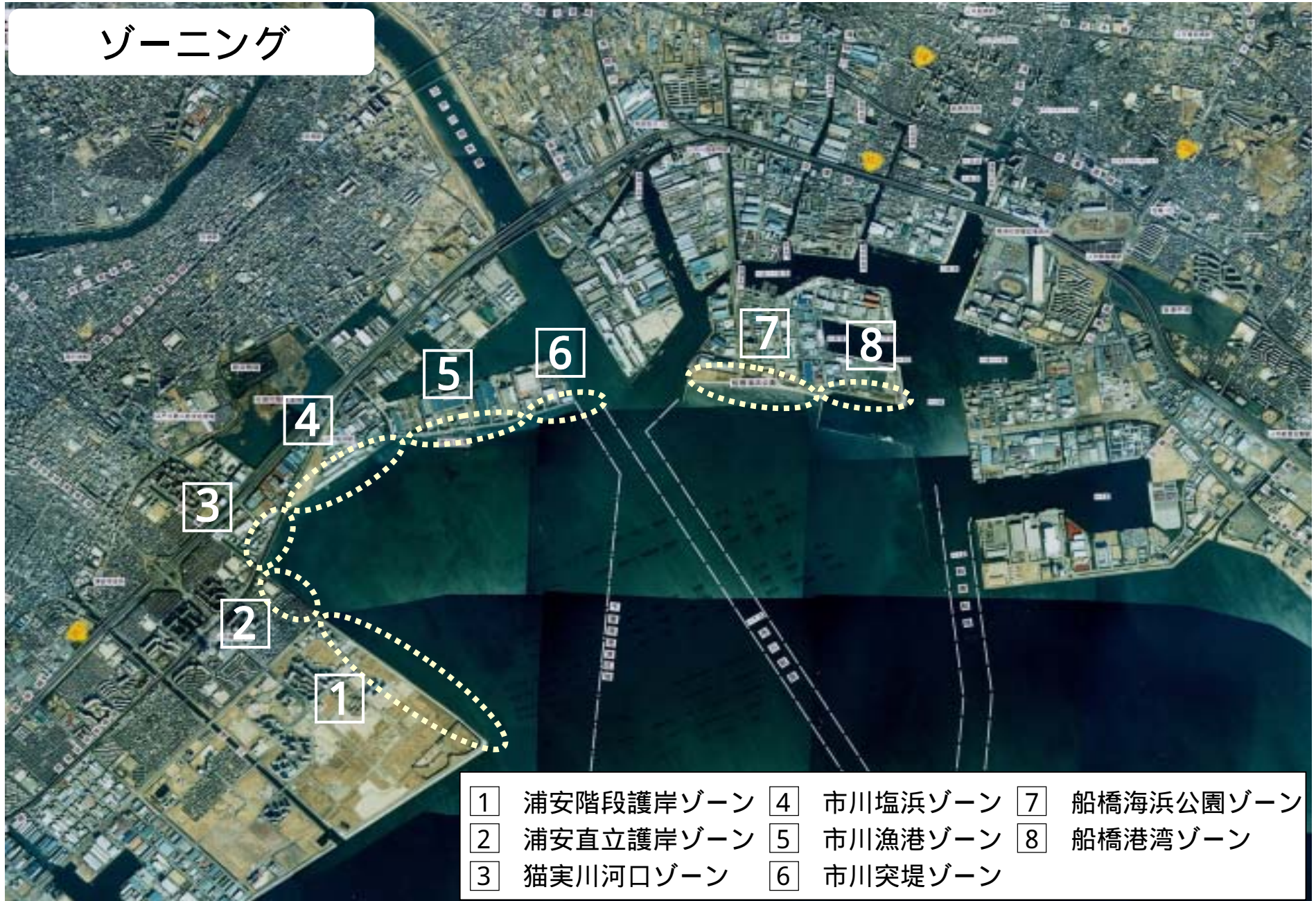
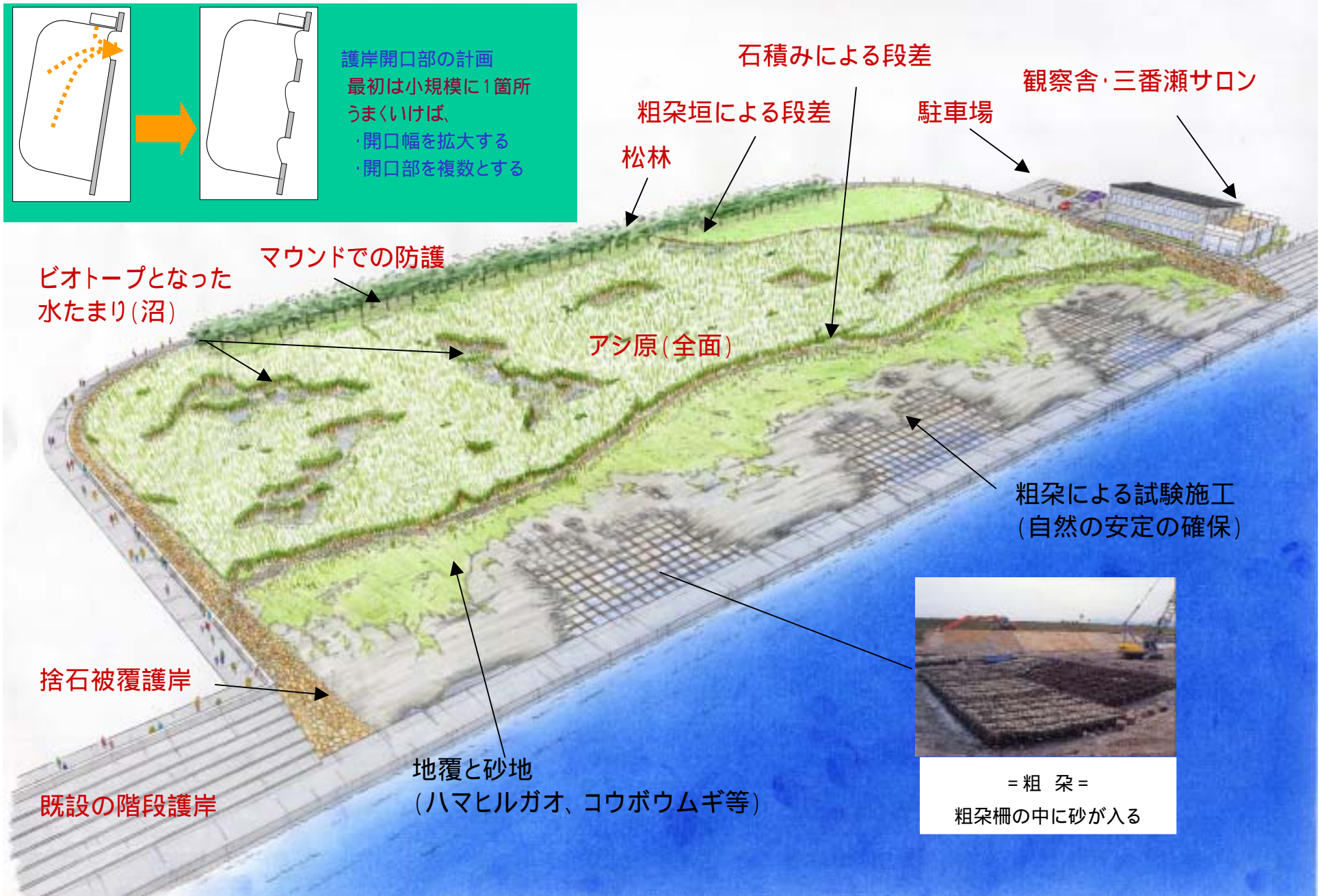


図2-5-1 ゾーニング



# 浦安市日の出地区での自然再生イメージ



105

図2-5-11 浦安市日の出地区での自然再生イメージ

# 自然再生イメージ図（断面）

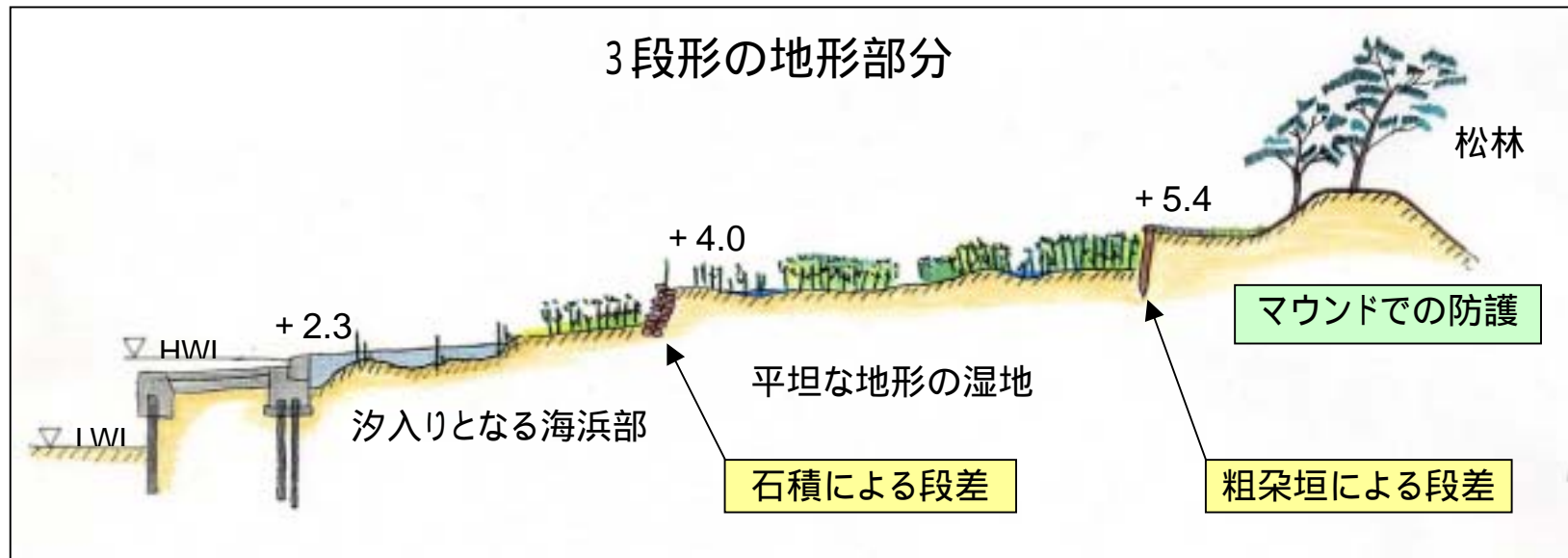
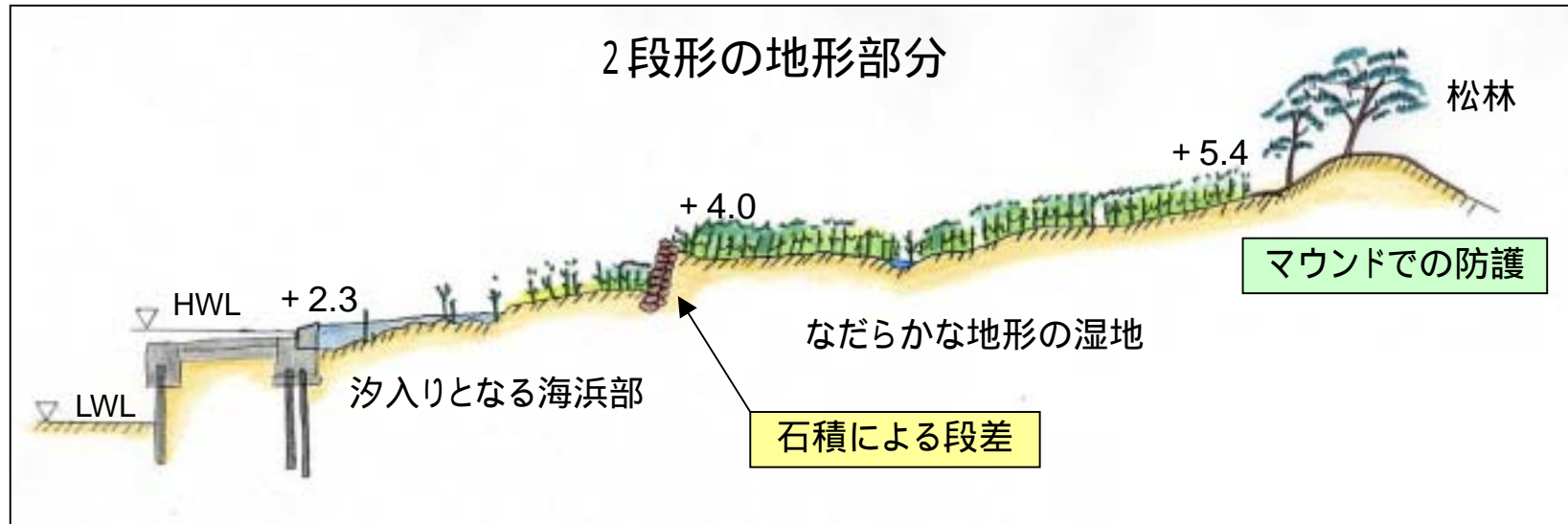


図2-5-12 自然再生イメージ図（断面）



# 浦安直立護岸ゾーンイメージ図

107

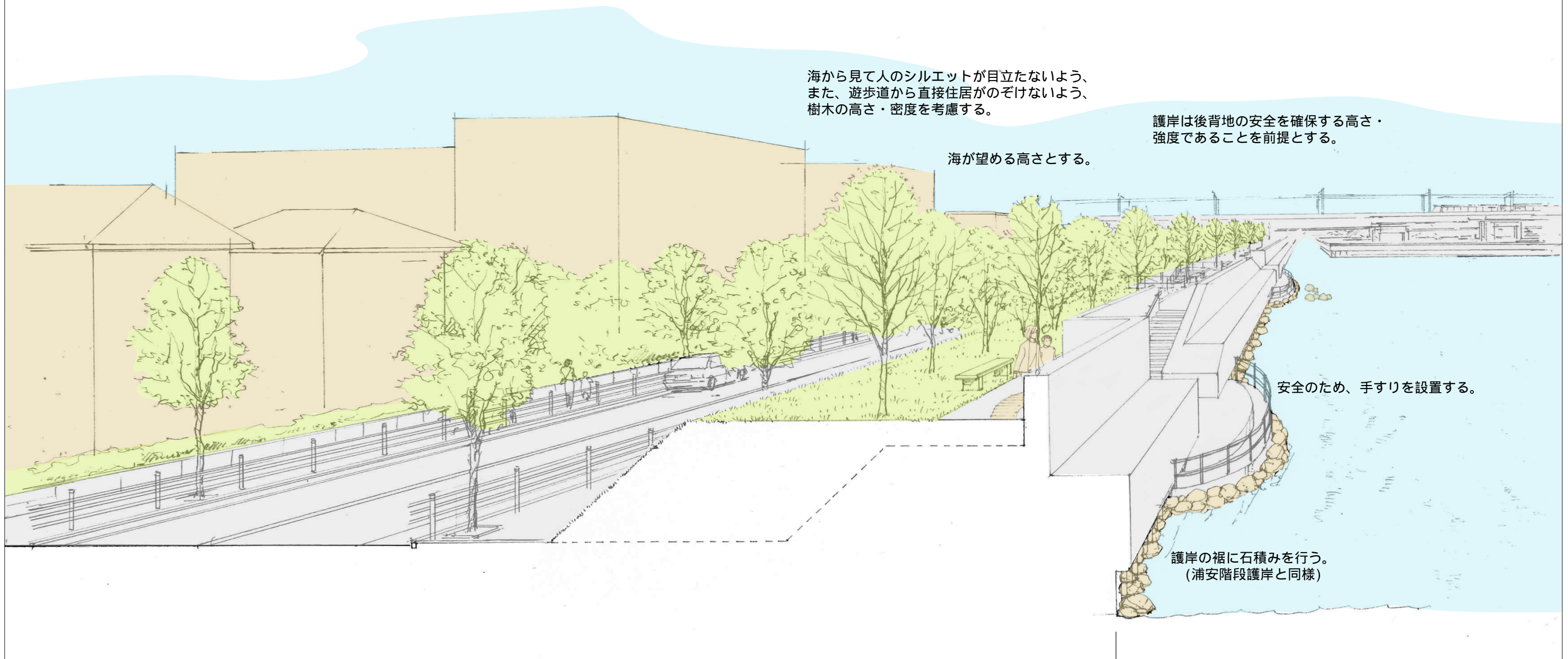


図2-5-13 浦安直立護岸ゾーンイメージ図

# 市川市塩浜地区護岸全体のイメージプラン

\* ~ は、「(4)アクションプラン 2)市川側の記述の番号(100~101ページ)に対応しています。」

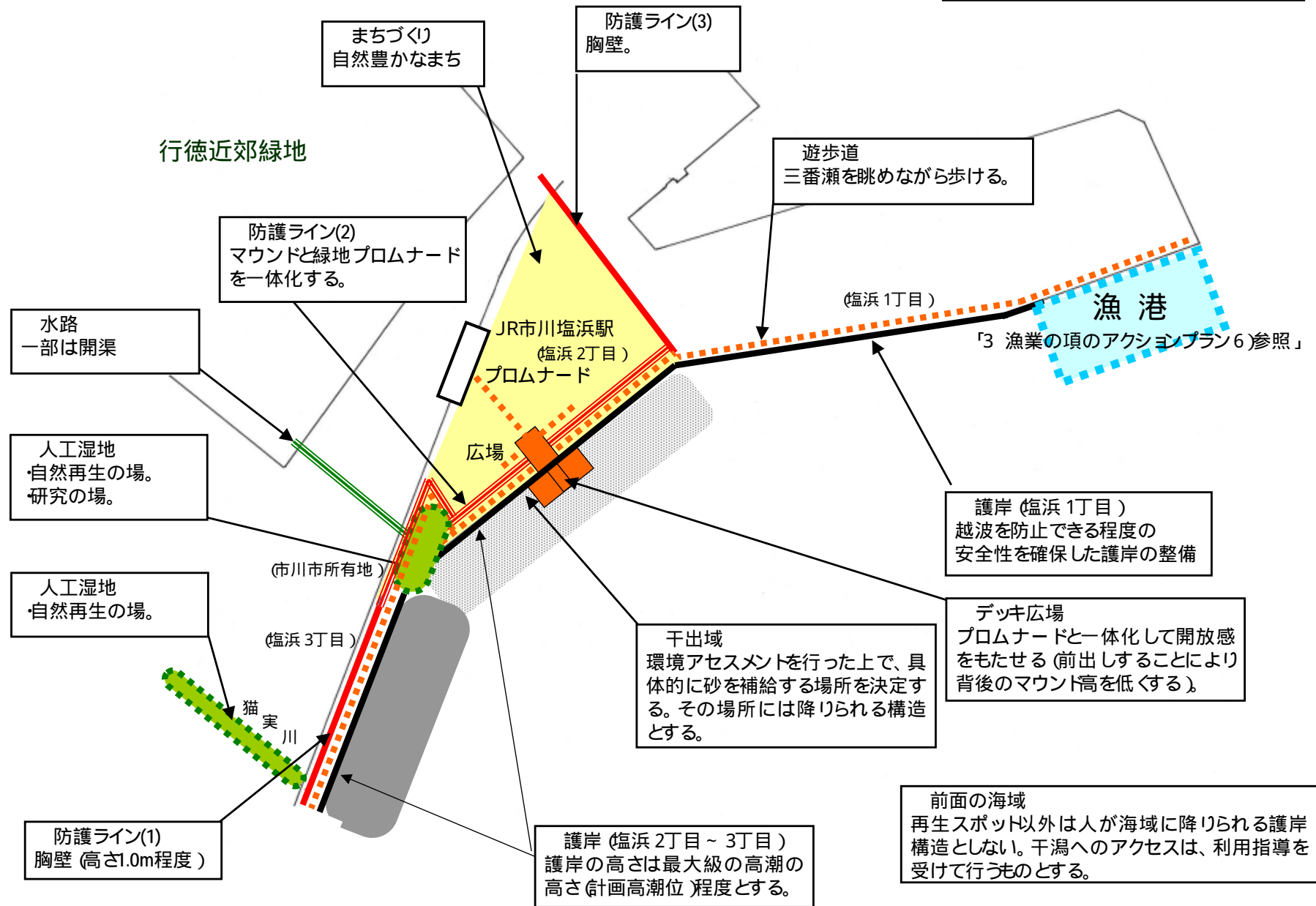


図2-5-14 市川市塩浜地区護岸全体のイメージプラン

# 市川市塩浜3丁目の護岸イメージ

= 『石積み傾斜堤』タイプ =

猫実川河口域の泥干潟の保全を考える（海域へのアクセスできない）。

## = 考え方と特徴 =

### 護岸改修の考え方

既設護岸の前面に石積みによる傾斜堤を必要最小限で設置する。

上部工は嵩上げて日常問題となる越波を緩和し、高潮に対しては背後のマウンドで防護する。

工事は陸上からの捨石の投入による。  
既設鋼矢板はそのまま。

### 利用面について

護岸背後は遊歩道として整備。水には触れられない。

### 環境面について

石が付着基質となる。  
石の隙間は生息空間となる。  
石積み部分は透水性が確保される。

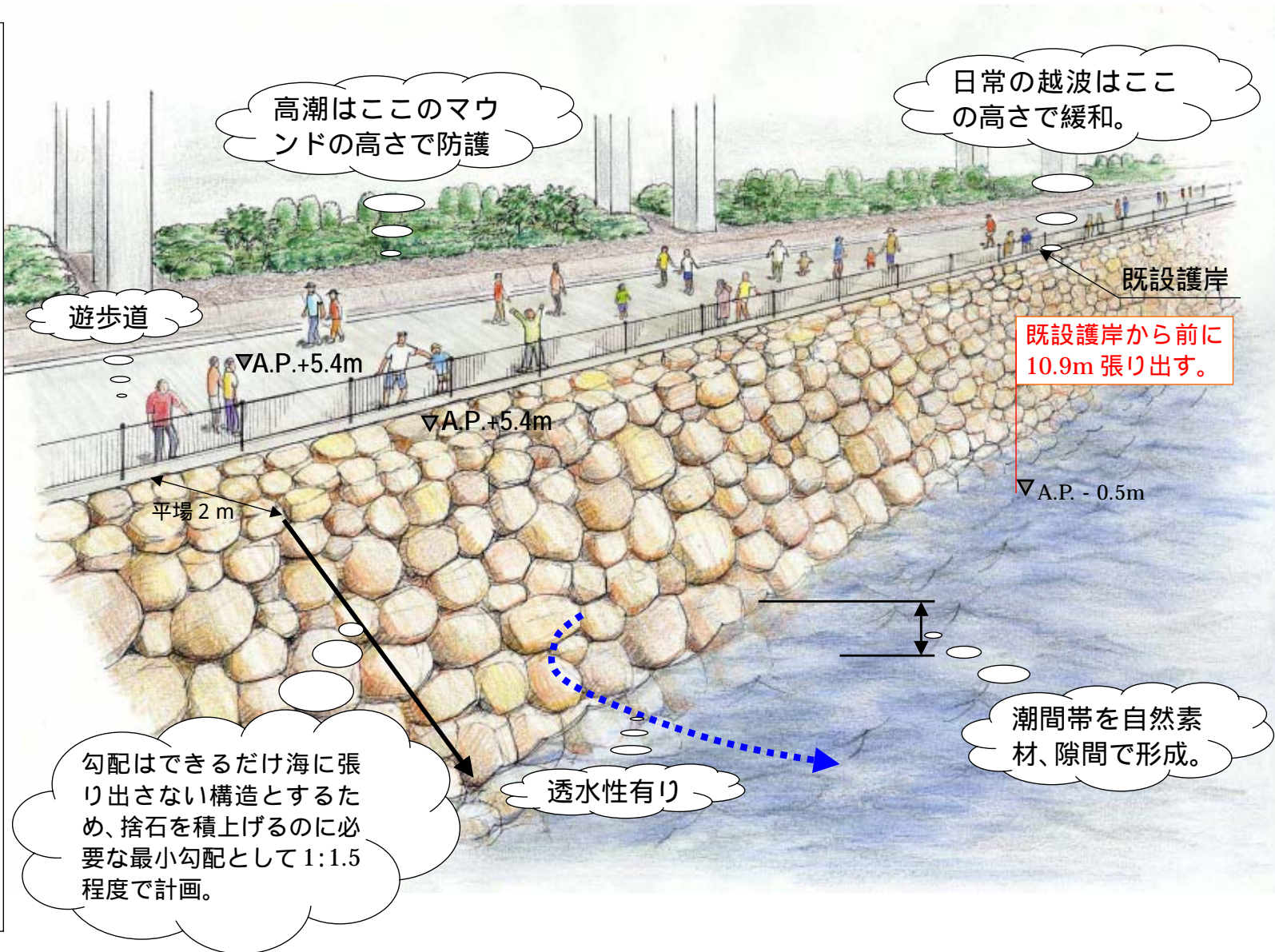


図2-5-15 市川市塩浜3丁目の護岸イメージ

# 市川市塩浜3丁目の護岸イメージ(断面図) = 『石積み傾斜堤』タイプ = 猫実川河口域の泥干潟の保全を考える。

(このイメージは代表断面である。)

## = 考え方と特徴 =

### 護岸改修の考え方

既設護岸の前面に石積みによる傾斜堤を必要最小限で設置する。

上部工は嵩上げて日常問題となる越波を緩和し、高潮に対しては背後のマウンドで防護する。

工事は陸上からの捨石の投入による。

既設鋼矢板はそのまま。

### 利用面について

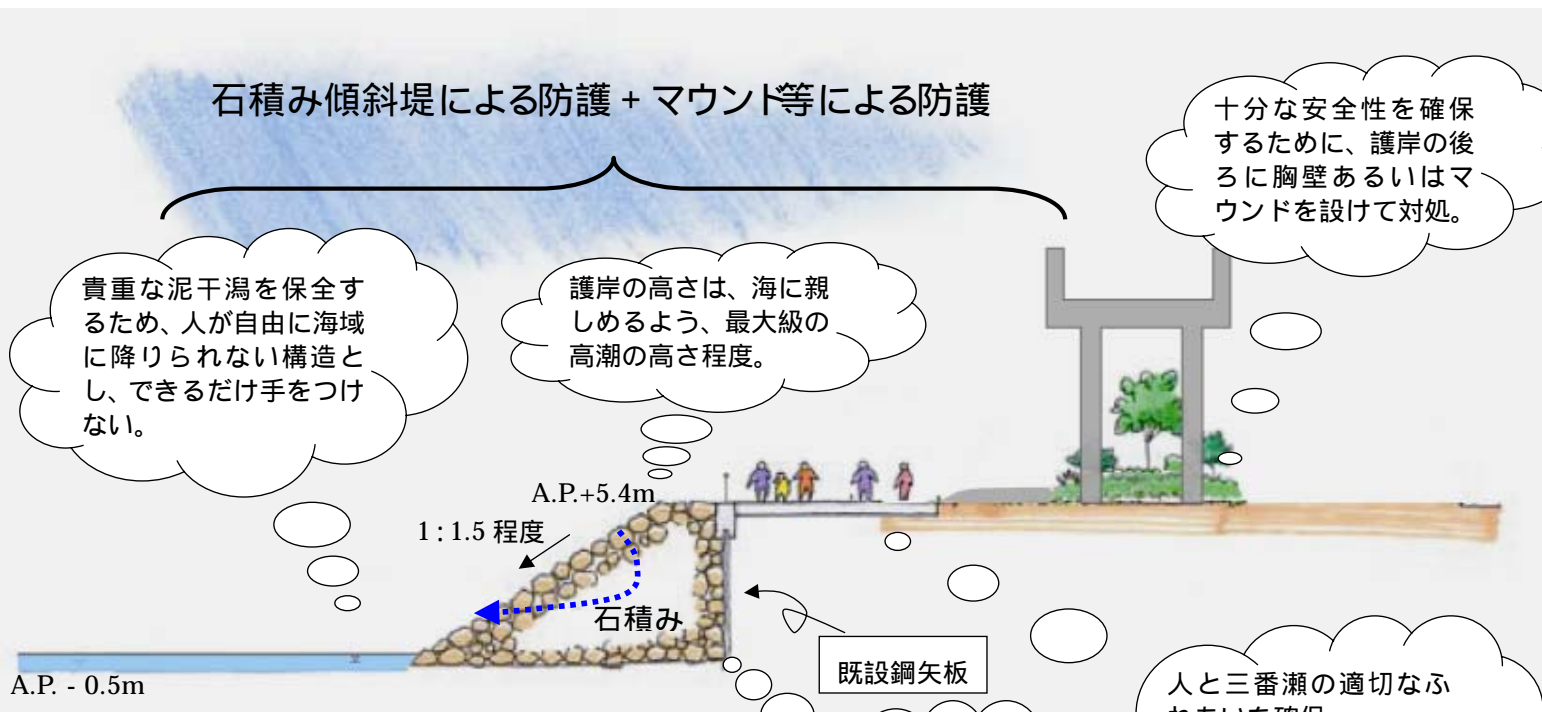
護岸背後は遊歩道として整備。水には触れられない。

### 環境面について

石が付着基質となる。

石の隙間は生息空間となる。

石積み部分は透水性が確保される。



十分な安全性を確保するために、護岸の後ろに胸壁あるいはマウンドを設けて対処。

貴重な泥干潟を保全するため、人が自由に海域に降りられない構造とし、できるだけ手をつけない。

護岸の高さは、海に親しめるよう、最大級の高潮の高さ程度。

既設鋼矢板

自然素材としての石積み。透過性がある。石の隙間は生息空間を作り出す。

人と三番瀬の適切なふれあいを確保。  
・ 遊歩道  
・ サイクリングロード  
・ 三番瀬らしい植生など

護岸の勾配はできるだけ海に張り出さない構造とするため、捨石を積上げるのに必要な最小勾配として1:1.5程度で計画。

\* 実際の設計にあたっては、可能な限り海域に張り出さない構造とするように技術的な検討を行う。

図2-5-16 市川市塩浜3丁目の護岸イメージ(断面図)

# 市川市塩浜2丁目の護岸イメージ(断面図)

= 『石積み傾斜堤 + 波の反射を緩和する干出域』タイプ =  
 石積み傾斜堤と前面の砂(干出域)で堤体の安定を図ることを考える。

## = 考え方と特徴 =

### 護岸改修の考え方

既設護岸の前面に石積みによる傾斜堤を必要最小限で設置する。護岸前面に波の反射を防ぐための干出域を設置。

上部工は嵩上げて日常問題となる越波を緩和し、高潮に対しては背後のマウンドで防護する。

工事は陸上からの捨石の投入による。既設鋼矢板はそのまま。

### 利用面について

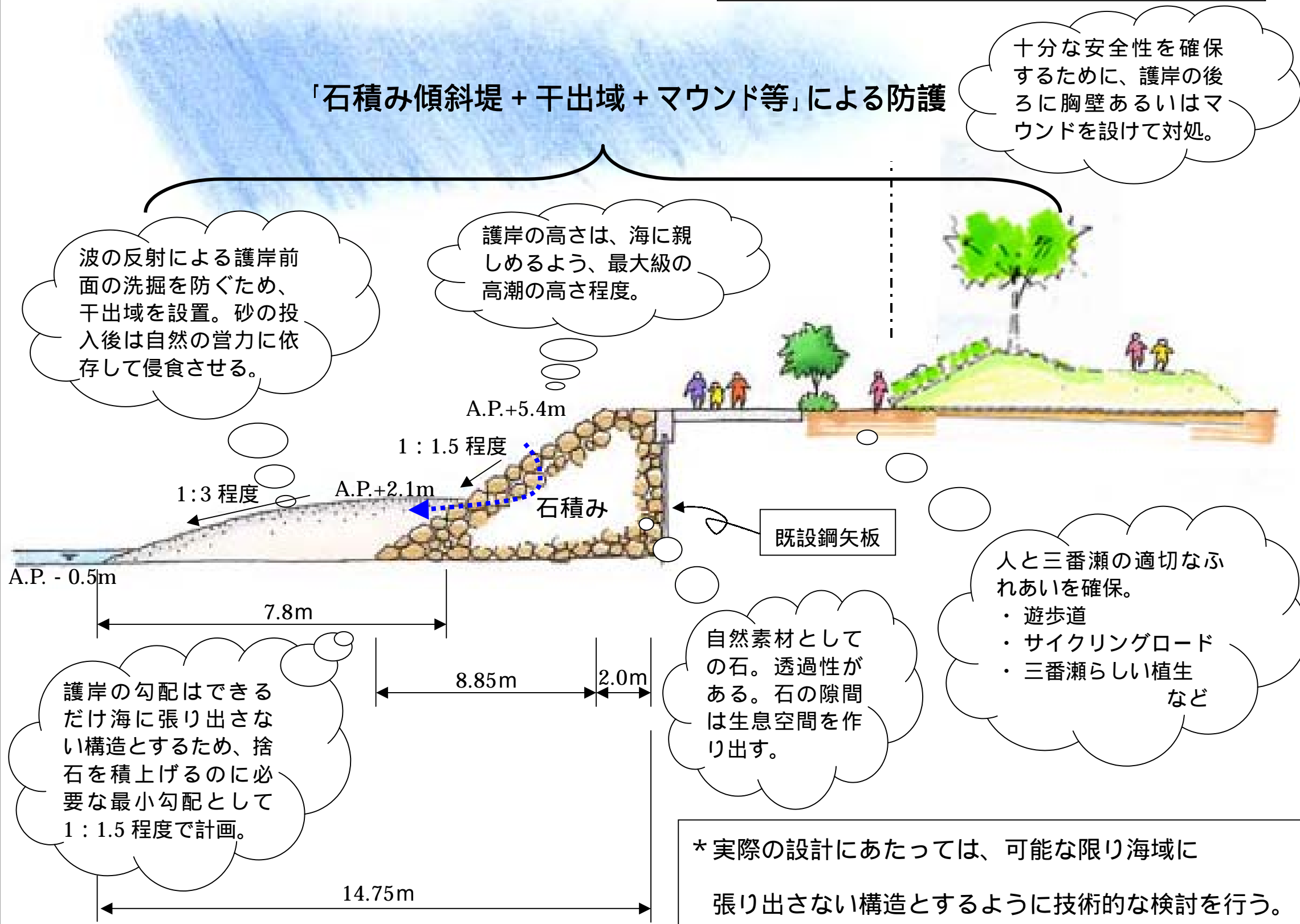
護岸背後は遊歩道などを整備。場所によっては、護岸前面の干出域に降りられる階段や、三番瀬を眺める展望デッキを設置。

### 環境面について

石が付着基質となる。石の隙間は生息空間となる。石積み部分は透水性が確保される。干出域を計画。

(このイメージは初期の代表断面である。)

## 「石積み傾斜堤 + 干出域 + マウンド等」による防護



十分な安全性を確保するために、護岸の後ろに胸壁あるいはマウンドを設けて対処。

波の反射による護岸前面の洗掘を防ぐため、干出域を設置。砂の投入後は自然の営力に依存して侵食させる。

護岸の高さは、海に親しめるよう、最大級の高潮の高さ程度。

自然素材としての石。透水性がある。石の隙間は生息空間を作り出す。

人と三番瀬の適切なふれあいを確保。  
 ・遊歩道  
 ・サイクリングロード  
 ・三番瀬らしい植生など

\* 実際の設計にあたっては、可能な限り海域に張り出さない構造とするように技術的な検討を行う。

護岸の勾配はできるだけ海に張り出さない構造とするため、捨石を積上げるのに必要な最小勾配として1:1.5程度で計画。

図2-5-18 市川市塩浜2丁目の護岸イメージ(断面図)

# (市川市所有地前面) 環境学習エリアのイメージ

## 自然再生の場の基本的な考え方

自然の営みや変化に合うように改修していく(はじめからの定型はない)。  
現在の護岸を撤去し、防護ラインを施設敷地の背後に回す。

導入機能、施設の位置・規模・形状等については今後検討していく。

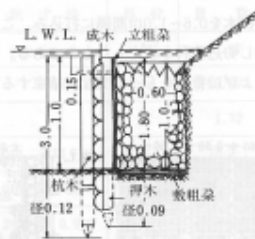
導入機能、施設の位置・規模・形状等については今後検討していく。

高潮への防護機能をもった護岸。

丸太柵工や粗朶などの伝統工法を利用した土留め。

満潮時の高さが確保できる高さ。波の打ちあげを考慮して、当初は+3.0m程度とする。

モニタリングをしながら徐々に前浜をつけていくことにより将来的に可能な限り海と陸との自然的連続性を回復する。

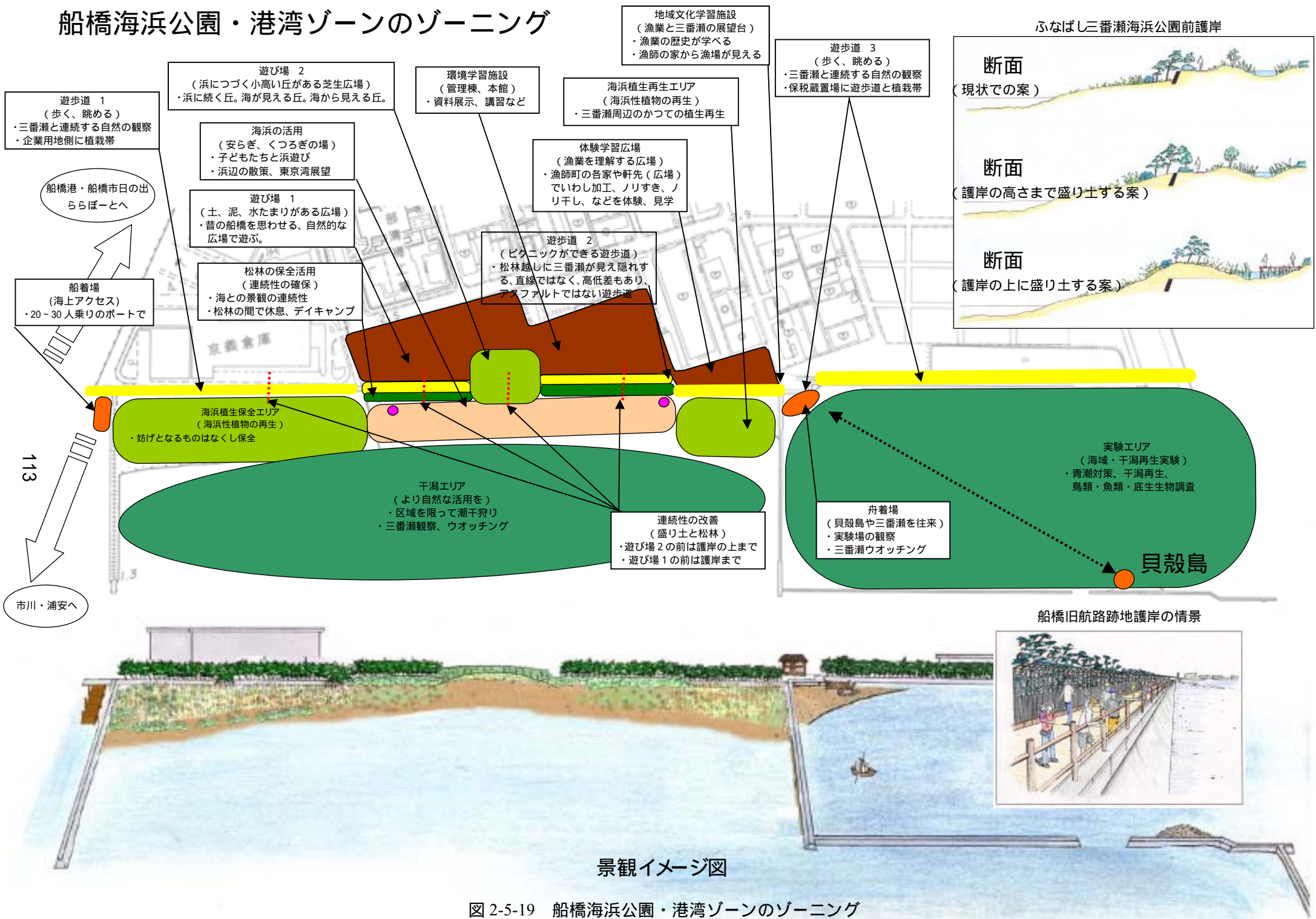


丸太柵工



粗朶沈床

# 船橋海浜公園・港湾ゾーンのゾーニング



景観イメージ図

図 2-5-19 船橋海浜公園・港湾ゾーンのゾーニング

# 船橋側：自然再生を進めつつ環境学習ができる場の検討

ここに掲げている絵は、昔のこの地域で実際に行われていた遊びを回想したものです。  
(森田三郎氏提供)



小川の水は風車で循環



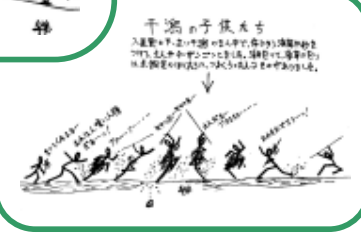
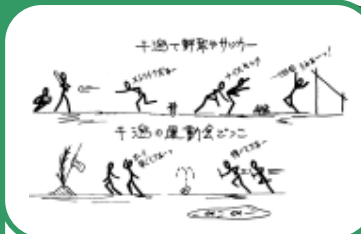
今のプールはいずれこんなイメージのプールに。  
(ジャブジャブ池、流れ)  
手賀沼親水公園の写真

114

採取ではなく遊びで!



競技ではなく!



船で三番瀬ウォッチングに



貝殻島

旧航路跡地は波もなくおだやか舟こぎ体験を。

図 2-5-20 自然再生を進めつつ環境学習ができる場の検討