

災害列島の作法

第3回

防潮堤が見えないまちづくり

つちや のぶゆき
工学博士 土屋 信行

公益財団法人リバーフロント研究所 技術審議役
一般社団法人全日本土地区画整理士会 理事

1. 防潮堤を隠したまちづくり

女川駅から海に向かうプロムナードの先端部、港湾地区との間を走る国道398号を渡ると、津波で倒壊した旧女川交番が横倒しになったまま震災遺構として残っています（写真－1）。被災した建物をもう目にしたくない、残したくないという気持ちもありますが、次の世代にこの地域が背負った「犠牲を繰り返してきた歴史」を伝えるためです。

この交番のすぐ脇の国道の真下に、防潮堤が隠れています（写真－2）。防潮堤から駅に向かう商業ゾーンは、高さ5.4mまで、全て防潮堤より高く盛り土されています。「防潮堤のない町」と呼ばれている女川町ですが、実は防潮堤を見えないように隠してつくったのです。

ほかの町の被災市街地は、おおむね防潮堤の後背地は低いままで非居住エリアになっています。しかし女川町は防潮堤と同じ高さまで高く盛り土して、商業ゾーンをつくりました。また、国道の下に埋め込まれた防潮堤は、海側から見ると、一部分だけコンクリートの防潮堤の断面が見えている場所があります。ここだけ、わざとむき出しにして、見せているのです。「ここは、防潮堤が必要な場所なのですよ」と後世へ伝えるためです。いつでも見えるようにしておかないと、みんな忘



写真－1 杭を付けたまま流された交番（写真：筆者）



写真－2 防潮堤を隠し込んだ国道（写真：筆者）

れてしまうからです。

女川町でも当初計画された防潮堤は、ほかの地区と同じ、独立したコンクリートの擁壁構造でした。つまり、「数十年から百数十年に一度の頻度で襲来するかもしれない高さ4.4m」の津波を防

ぐ高さとして、「レベル1」と呼ばれる高さの防潮堤（施工余裕高さを加えて5.4m）を計画したのです。しかしこれでは、二階建ての家に相当する高いコンクリートの壁に囲まれ、海から隔絶された町になってしまいます。

もしもまた津波が来たら、海の変化が見えずに、避難行動が遅れてしまう事態も否めません。なによりも、海と共に暮らしてきた女川町の人々にとって、海の見えない暮らしとはどんなものでしょうか。なんとか町のどの場所からも海が見えるように設計できないだろうかと模索したのです。

その時参考になったのが、東京の隅田川や荒川にそびえる「カミソリ堤防」と呼ばれるコンクリート堤防でした。隅田川沿いの街は高い堤防に囲まれ、海辺や川辺が見えない寂しい地域が延々と続いているのです。1年365日、窓を開けるとコンクリートの壁しか見えない暮らしがいいわけがありません。水面が見えないことで、かえって海や川の水害の危険性が忘れられてしまっているのです。

今、東北地方沿岸部の被災した多くの町では高い防潮堤がつくられ、その内陸側は、集団移転した跡地として広大な「復興公園」や「空き地」になっています。一方、女川町は最初からここを「海辺の一等地」として商業施設を立地させ、活用することにしました。

都市の成り立ちは、河口部や海岸部が一番発展の可能性が高く、人々も住みたい場所です。海辺とのつながりが大切な場所でもあります。でも、ここが一番低くて危ない場所なのです。つまり、津波で被災したエリアは漁業を継続し、みんなが生きていくためには、安全に経済活動を行っていきける土地として復興まちづくりをしなければなりません。低いままの土地で空き地にしておくわけにはいかないのです。

2. 水害地域に住み続ける作法の先達

東京都江戸川区の東京湾に面した葛西臨海公園は、マグロの泳ぐ水族館が人気の都立公園で、隣

接地には東京五輪（2020東京オリンピック）のために国内初のカヌー・スラロームの人工コースが建設されました。

そこは380ha、東京ドーム80個分の広大な埋め立て地ですが、防潮堤の両側を盛り土して安全な高台をつくり、防潮堤は盛り土の中に隠されています。「スーパー堤防（高規格堤防）」と呼ばれる事業です。スーパー堤防とは、河川の堤防のうち、海に近い「高潮」と呼ばれる津波のような高波を受ける地域を対象に、堤防の後背地を堤防高の約30倍の幅で地続きに盛り土する方式です。「堤防」とは呼んでいますが、実質的には低い土地を盛り土して、川や海を見下ろせるようにする高台まちづくりです。

葛西臨海公園のある葛西地域は、1917年の「大^{かいしゅう}海嘯」と呼ばれた関東大水害など、江戸時代から何度も何度も、高潮による被害を受けてきた土地です。地元の有力者たちは国などに対し、臨海部を埋め立てて根本的な高潮対策を採るよう長年請願してきました。

この地域はさらに、地盤沈下のため海水面よりも低いゼロメートル地帯になり、もともとあった地域の人たちが住んでいた土地が海の中に水没してしまいました。その広さは約180haという広大なエリアです。

いわゆる水没民有地という失われた大地です。もともと低かったこの地域には、古くから「家を建てる時は堤防よりも高く盛り土しろ」という言い伝えがありました。「水屋造り」といいます。これがこの地域に「住む作法」なのです。

そしてこの地域は、1972年、東京都による「葛西沖開発土地地区画整理事業」という水没民有地を回復させる事業で、盛り土の高さを、戦後の水害として最悪の5,098人が犠牲となった1959年の伊勢湾台風級の高潮の予測高に、さらに1mの余裕高を加えて建設されました。堤防だけでなく、その後背地も地続きに盛り土して、安全な高台380haがつくられています。まちづくりは後世に安全な場所を継承するのだという、先人の作法です。

3. 防潮堤を隠すという「作法」の継承

東京都の「江東デルタ地帯」と呼ばれる江東区、墨田区と、荒川の東側の江戸川区、葛飾区、足立区では、地下水の汲み上げにより地盤沈下した「ゼロメートル地帯」が広がっています。1969年、このゼロメートル地帯のうち、江東、江戸川両区にまたがる亀戸、大島、小松川の通称「亀大小」^{かめだいしょう}地区で、防災市街地再開発事業が始まりました。

この地域は軟弱地盤の低平地で、周辺地区を含めて人口密度が高く、「木密地域」^{もくみつ}と呼ばれる木造住宅密集地域です。首都直下地震など大地震の発生時には、火災が広範囲に及び、多くの人々が犠牲となってしまう可能性があります。また当時、住宅や店舗、工場などが混在、密集して生活環境が悪化していたことや、大きな工場が転出して跡地をどう活用するかも課題となっていました。面積約100haの事業でしたが、ゼロメートル地帯を低いまま再開発してはならないと考えて、地区の真ん中の24haを都立大島小松川公園として高く盛り土しています。

この作法を女川町でも取り入れ、海を見下ろす高台を造成し、防潮堤の内側を単なる空き地にしな商業ゾーンとすることにしましたのです。幸いなことに、女川町の場合は国道398号の計画があり、この国道の復旧計画と組み合わせることで、町の海側の守りの最前線に、強固な防潮堤機能を隠し込んだ地盤計画をつくることができたのです。

この土地を絶対安全高台にすることができれば、宮城県令の「海嘯罹災地建築取締規則」^{りさい}を守ることができます。居住地域を安全な高台に移すためには山を削らなければなりません。この土を防潮堤の内側を盛り土する土として使えば一石二鳥です。これが復興まちづくりの作法です。その結果、女川町は「防潮堤のない町」と呼ばれるようになりました。このようなことが可能になったのも、土地区画整理事業ならではです。こうして、「防潮堤のないまちづくり」が始まったのです。

4. 万能の力を持つ「土地区画整理事業」

震災から半年後の2011年9月までに、女川町の復興計画づくりを進める中で、事業の手法をどうするか検討も同時に行われました。この段階ではまだ、国の復興基幹事業のメニューも定まっていませんでした。近年の災害復興にあたって採用されてきた「防災集団移転促進事業」をはじめ、災害公営住宅の整備事業、土地区画整理事業など、どんな事業手法がふさわしいのか、復興予算が確保されるのはどの事業なのか、検討は手探り状態でした。しかし、女川町の「8月10日復興計画案発表」という信念は非常に固いものでした。

結果として、まちづくりは土地区画整理事業を基本として行うことに意見が集約され、「女川町復興計画（とりもどそう 笑顔あふれる女川町）」が公表されました。基本となる土地の状況は千差万別で、課題山積です。これを解決するには、土地区画整理事業しかないという結論だったので。正式には「女川町中心部被災市街地復興土地区画整理事業」といいます。土地区画整理事業とは、まちづくり手法の一つで、みんなが少しずつ土地を出し合って、道路や公園などの公共用地を生み出し、まちづくりを行う事業です。区画整理はメリットの多い柔軟な制度なのです。

東日本大震災からの復興まちづくりでは、主に3種類の市街地復興事業が採用されています。住宅を高台へ集団移転させる「防災集団移転促進事業（防集事業）」と、「津波復興拠点整備事業」そして「被災市街地復興土地区画整理事業」です。国土交通省によると、これら3種類の事業は岩手、宮城、福島³の被災3県の計410地区で行われ、このうち防集事業が321地区と8割近くを占めています。区画整理は65地区、津波復興拠点整備は24地区で行われました。

こう見ると防集事業が大半だったように思うかもしれませんが、宅地の造成という観点では、防集事業で造成された宅地は8,375戸、土地区画整理事業では9,357戸です。これは、防集事業の多

くが小さな集落単位で高台へ移転する住宅再建事業であるのに対し、区画整理が町全体を復興させることができる事業手法だからです。

5. 区画整理以外の事業手法では不十分

女川町の復興計画を現実のものとするために、次のような課題を検討しました。その結果、区画整理に勝る事業手法は見当たらなかったのです。

- (1) 権利者となる町民の多くが被災しており、震災前の産業構造を再生するだけのまちづくり計画は成り立たない。町全体で新たな産業、住民の就業形態、就業者の転換を図ることが必要となる。この目的に合わせて町の構造を転換するためには、町全体を区画整理地区にする必要があった。
- (2) 町の基幹産業が漁業であることには異論がなかったが、復興の最優先事業として、生業（なりわい）の場となる漁港の再建、冷蔵設備、保冷倉庫、加工場などをこれまで以上に能率のよい収益の見込める漁業関連施設にするため、機能を集積する必要があった。
- (3) 漁業を町の産業として発展させていくために、水産物、水産加工品の販売も欠かすことができない。そのためには町外からの来訪者を呼び込めるような、魅力的な商業施設の集積による核エリアの開発が必要だった。
- (4) 町民人口は被災のために減少したが、将来に向けては、産業育成と合わせて転入者を呼び込めるような住宅の配置にしておく必要があった。
- (5) 町民全員が東日本大震災の津波以上の高さに住むことができるようにするには、東日本大震災級に対応する「レベル2（17～18m）」以上の標高の宅地開発が必要だった。
- (6) 就学児童の減少に合わせた小中学校のあり方も検討され、小中一貫教育とすることが決まり、それに合わせた広さの校舎の建設が必要であった。

- (7) 人口規模に合わせた町の大きさも考慮され、「コンパクトシティ」として町全体の公共施設、大規模民間施設などを再配置する必要があった。

検討すればするほど、区画整理の実力が改めて認識できたのです（図-1）。

6. 高台に全員が住む

「100坪ルール」。女川町の住宅高台移転にあたっては、こんな決まりをつくりました。「震災前、低地に広い土地を持っていた人でも、東日本大震災級の津波がきても安全な“絶対安全高台”に住むのは、“100坪＝330m²”までで我慢してください」というルールです（写真-3, 4）。

高台移転は、みんなが望むのですが、全員分の十分な広さが取れない。本来の土地区画整理事業では、「換地」といって従前の土地と同じ価値の面積の土地を造成してお返ししなければならないのです。けれど、女川町ではみんなで話し合った結果、この原則を破って、どんなに広い土地を持っている方でも、高台で住む場所の上限は100坪までとしました。

その代わり、誰もが安全な高台で、枕を高くして寝られるようになったわけです。5,000m²、3,000m²と所有していても、住居は100坪（330m²）まで。残りは、東日本大震災級の津波が来たら浸水するかもしれない土地をお渡しして、経済活動をしてもらうことにしました。

土地区画整理事業には「照応の原則」といって、新しい造成地でも以前の土地の使い方を継承しなければならないというルールがあります。私は、女川町のように地域の人たちが自ら提案して100坪でみんなが我慢しようと決めたのなら、それは地域ルールとして総合的に見て十分に「照応」していると考えてもよいのだろうと思います。

従前に持っていた土地の登記簿上の面積が照応のための基準ではなく、将来に向けて女川町の住民全員が安心して住み続けられるルールをつくり、

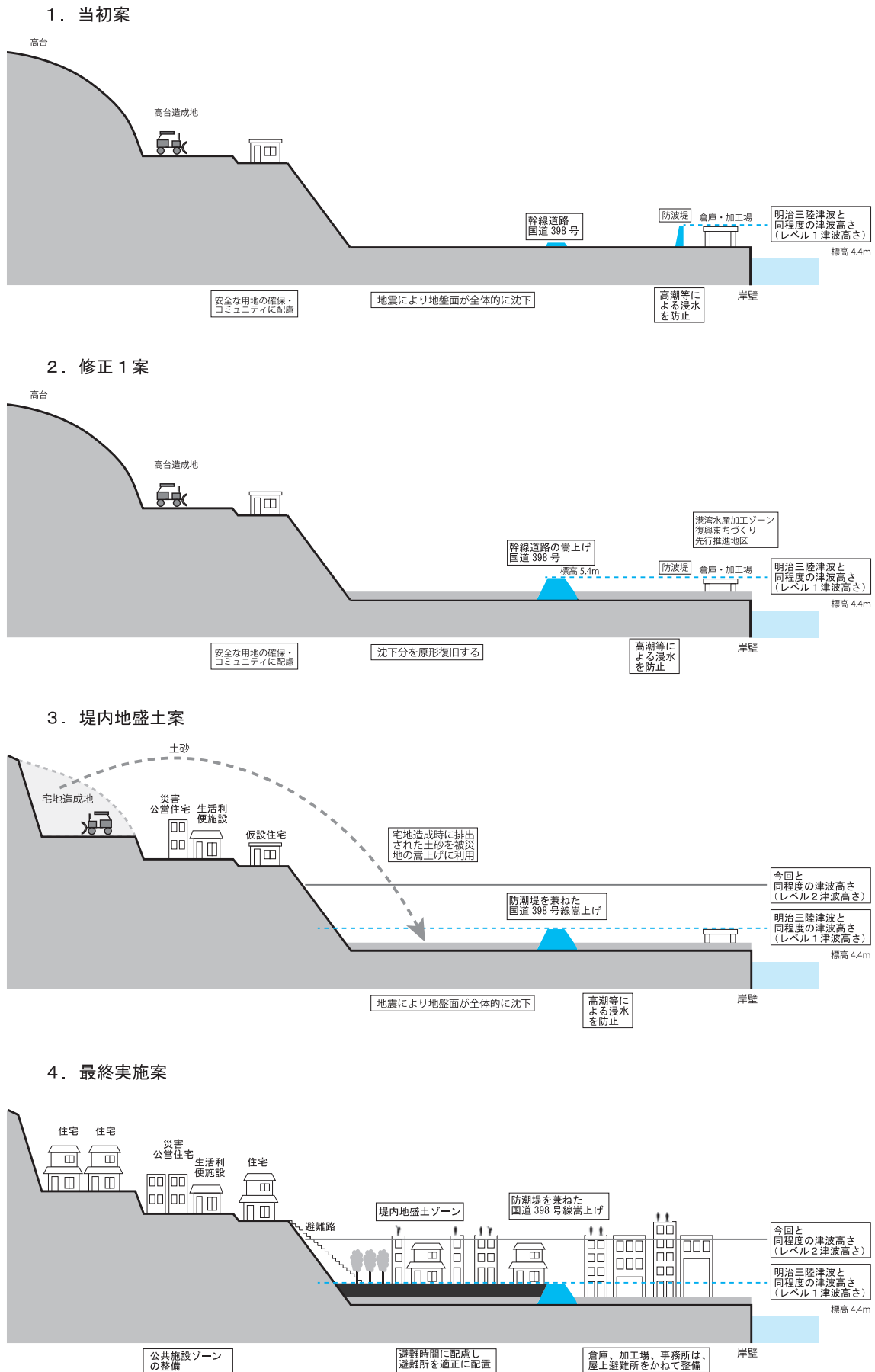


図-1 女川町での土地区画整理事業手法



写真－3 100坪で造成された高台住宅地①(写真: 筆者)



写真－4 100坪で造成された高台住宅地②(写真: 筆者)

そのルールのもとで町民の方々が住み続けられるというのは、まさに国連が掲げる持続可能な開発目標「SDGs」にも合致する考え方ではないかと思えます。「合意に基づく照応」です。

7. なぜ「100坪」だったか

近年、日本の自然災害リスクはますます高まり、今後は南海トラフの大地震、首都直下地震、スーパー台風による巨大高潮災害、河川の氾濫の発生が確実視されています。そのような時、女川町のまちづくりの成功は、新たな土地区画整理事業の可能性をさらに高めたものといえます。これからは「被災前よりもよい事後復興 (Build back better)」ではなく、「被災前に実施するよりよい事前復興 (Build better before the disaster)」に取り組まなければならない時代だと思えます。

三陸沿岸のほかの町では、住民が権利を持つ分だけ高台へ上げようとしたため、山を切り崩してかなり広い面積を造成しなければならなくなり、その結果、使われない土地が生まれてしまっているという話も聞きました。

では、なぜ「100坪」だったか。東京都ですと仕事をしてきた私には、100坪というのはとんでもなく広いと感じます。江戸川区などの区画整理を実施した密集地域では平均的な宅地面積が47㎡(約14坪)で、俗に「十坪住宅」と呼ばれています。下町の木造密集地域では、そんなものでした。江戸川区の建築指導基準は「70㎡より小さい区割りはしない」というものです。いわば「20坪以下の小さな宅地割りはしないでください」というものです。

それなのに、女川町へ来たら、まず「平米」ではなくて「坪」で話をしていた。「100坪じゃ狭い。300坪にしよう」なんていう意見も出ていました。「漁業というのは、ばくちと一緒。昔はサンマ御殿が建った」などと聞かされて、「やっぱり、100坪は最低限だ」というわけでした。もちろん、それは最も広い土地をお持ちの方の場合であって、80坪の方もいました。でも、あんまり小さい家はありませんでした。

8. 事業そのものが目的ではない！

復興まちづくりの手法としての各事業、例えば「防災集団移転促進事業 (防集事業)」や「津波復興拠点整備事業」そして「被災市街地復興土地区画整理事業」などは、黒子の役目としてまちづくり全体を支える縁の下の基礎のような役割です。女川町のなりわいの根幹に漁業の復活を位置付けた以上、漁業に従事する人たちの活躍の場を確保することが、土地区画整理事業の目標なのです。

ややもすると、事業に直接従事する私たちにとっては事業の促進自体が目標となってしまう、血の通った人々の顔が見えなくなってしまうことがあります。しかし、復興事業は地域に住む町民全員が笑顔で日々の暮らしを営めるようにするこ

とが目標でなければなりません。一人一人が事業としての区画整理を意識することなく、自分の目標である漁業の復活に没頭できるようにならなければ、まちづくり事業とはいえないのです。

私たちよそ者の感覚と女川町の長きにわたる文化ともいべき地域性の頃合いを、うまく調整してくれたのは、土地区画整理審議会の高橋会長でした。審議会は、法に定められた諮問事項だけを審議する機関ではありません。地域の代表として町民から負託を受け、まちづくりを話し合う場なのです。

町に住み、町の立場で未来を考え、町の住民の期待を担った審議会委員の皆さんが本当に頑張ったと思います。そして高橋さんがいなかったら、最適解を見つけることはできませんでした。高橋さんたち住民こそが、「住民の総意に基づく復興」を実現したのです。

9. 高台まちづくり

風光明媚な三陸沿岸は今、コンクリートの防潮堤で覆われつつあります。つくった人たちも忸怩たる思いがあるでしょうが、仕方がないといえば仕方がない。残念といえば残念です。

東日本大震災の後、「二度と命を失ったり財産を失ったりするような土地の使い方は避けましょう」と、被災エリアを防潮堤で囲った上で、内陸側を非居住エリアにしました。それは人々が住む上で、なぜか海を疎遠にしまいました。

海から遠ざけられてしまった結果、逆に海の怖さを縁遠いものにしてしまうし、海の恵みも、景観という気持ちのいい場所も失ってしまっています。私たちはもう一歩、防潮堤のつくり方やどこへ配置するかといったことを考えるべきではなかったでしょうか。

女川町の場合は、防潮堤の内側は防潮堤と同じ高さまで高く盛り土して、非居住エリアは防潮堤の外側、海側に配置しています（写真－5）。震災遺構の旧女川交番も、次の津波が来れば波を被る場所にあります。でも、その後背地の高い盛り



写真－5 安心して暮らせるレベル2高台と活性化のレベル1商業地（写真：女川町）

土の上に再建された商店街は、レベル1では助かるのです。もし、商店街が波を被るほどの東日本大震災級の津波が再来しても、背後の「絶対安全高台」につくった町役場や小中学校はみんな助かるわけで、ここに素早く逃げられるのです。住宅やお寺、神社はさらにその背後に建てられていて、命を失うことはない。1年365日、安心して枕を高くして寝られるわけです。

防潮堤をつくって内側を非居住エリアにする東北復興について、「人が住まない土地に防潮堤をつくって、何を守るのか」という議論がありました。女川町の高台まちづくりは、その一つの解答だったと思います。

女川町は「防潮堤のない町」といわれていますが、つくっていないのではなく、目立たないように隠し込んでつくったのです。それは「海が見える」ようにするためです。外から見ると防潮堤がないように見えます。町としては全く無駄のない事業になっていて、背後の山をめちゃくちゃ削ったわけでもないし、海岸線の位置もほとんど変えていない。「防災集団移転促進事業」によって設置される「非居住エリア」を極めて小さく設計しました。震災遺構の旧女川交番のある公園部分しかないのです。このことで、毎晩枕を高くして寝ていられる安全な高台に住み、どこからも海が見える町になり、港町にとって一番大切な海辺を、安全でにぎわいのある場所に再生できたのです。