

第2章 復興まちづくりの方針

2-1 復興まちづくりの基本方針

(1) 災害に強いまちづくり宮城モデルの構築

- 県では、震災時から10年間を計画期間として「宮城県震災復興計画」を策定し、5つの基本理念を設定した。
- 同計画に示された復興計画実現のためのポイントの1つである「災害に強いまちづくり宮城モデルの構築」には、沿岸被災市町を対象に、高台移転や職住分離、多重防御による大津波対策等、沿岸防災の観点から被災の教訓を活かした災害に強いまちづくりを推進するといった内容が記載されている。

〔宮城県震災復興計画の基本理念〕

東日本大震災により甚大な被害を受けた本県では、震災時から10年間を計画期間として、「宮城県震災復興計画」を策定した。

同計画では、県民が安心して暮らせる災害に強いまちづくりの実現や、「復旧」だけにとどまらず、これからの県民生活のあり方を見据えて農林水産業・商工業のあり方、公共施設・防災施設の整備・配置等を抜本的に「再構築」することによる最適な基盤づくり、人口減少・少子高齢化等の現代社会を取り巻く諸課題を解決する先進的な地域づくりに向けた取組等を基本理念としている（図-2.1）。

- 基本理念1：災害に強く安心して暮らせるまちづくり
- 基本理念2：県民一人ひとりが復興の主体・総力を結集した復興
- 基本理念3：「復旧」にとどまらない抜本的な「再構築」
- 基本理念4：現代社会の課題を解決する先進的な地域づくり
- 基本理念5：壊滅的な被害からの復興モデルの構築

図-2.1 「宮城県震災復興計画」の基本理念
出典：宮城県震災復興計画 平成23(2011)年(宮城県)

〔復興の計画実現のポイント〕

「宮城県震災復興計画」では、10項目の復興計画実現のためのポイントの一つとして「災害に強いまちづくり宮城モデルの構築」を位置づけている（図-2.2）。

「災害に強いまちづくり宮城モデルの構築」では、高台移転や職住分離、多重防御による大津波対策、安全な避難場所と避難経路の確保等を具体的な取組としている（図-2.3）。

- 1 災害に強いまちづくり宮城モデルの構築
- 2 水産県みやぎの復興
- 3 先進的な農林業の構築
- 4 ものづくり産業の早期復興による「富県宮城の実現」
- 5 多様な魅力を持つみやぎの観光の再生
- 6 地域を包括する保健・医療・福祉の再構築
- 7 再生可能なエネルギーを活用したエコタウンの形成
- 8 災害に強い県土・国土づくりの推進
- 9 未来を担う人材の育成
- 10 復興を支える財源・制度・連携体制の構築

図-2.2 「宮城県震災復興計画」における復興のポイント
出典：宮城県震災復興計画 平成23(2011)年(宮城県)

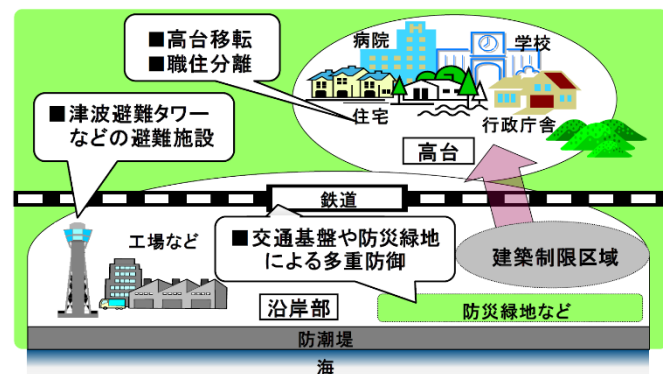


図-2.3 高台移転・職住分離・多重防御のイメージ
出典：宮城県震災復興計画 平成23(2011)年(宮城県)

(2) 新しい津波防災の考え方

- 津波防災の考え方として、比較的頻度の高い津波である「レベル1津波」（以下、「L1津波」とする）と、最大クラスの津波である「レベル2津波」（以下、「L2津波」とする）の2種類の津波を想定した。
- L1津波に対しては、防潮堤で防護し、L2津波に対しては、人命を守るため、施設による「減災」に「避難」を合わせた総合的な津波対策を図ることとした。

〔津波防災の考え方〕

東日本大震災は、未曾有の大災害であり、これまで想定してきた津波とは大きく乖離していたため、従来の想定手法による防潮堤での防護は限界であることが明らかとなった。そのため、これを教訓として、従来とは異なる新しい津波防災の考えを取り入れていくこととした。

今後の津波防災を検討するにあたり、比較的発生頻度が高い（数十年から百数十年に一度の頻度）L1津波と、発生頻度は極めて低い最大クラスのL2津波の2つのレベルの津波を想定することとした。

L1津波に対しては、防潮堤で防護することで人命・財産を保護し、安定して経済活動を継続させることとした。L2津波に対しては、住民の避難を軸に土地利用等と併せた総合的な津波対策により、人命の保護を最優先とした（図-2.4）。

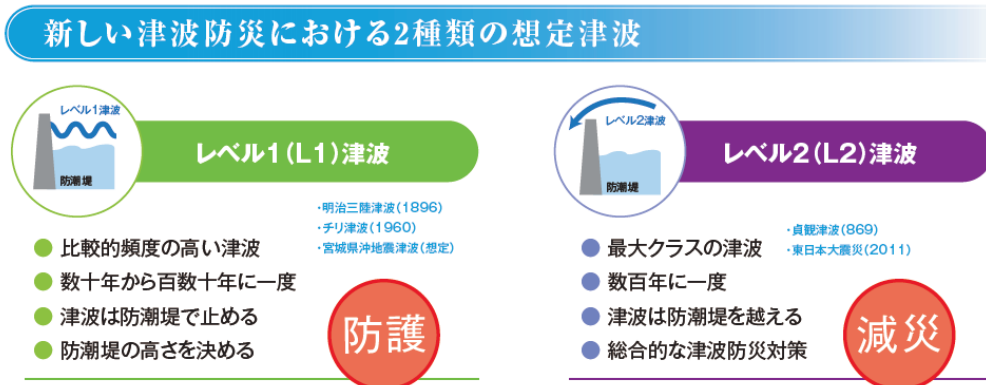


図-2.4 新しい津波防災と防潮堤・まちづくりの考え方

出典：災害に強いまちづくりみやぎモデルの構築平成 29(2017)年(宮城県)

〔L1 津波への対応〕

L1 津波に対しては、防潮堤で防護することとした。L1 津波を防護する防潮堤の計画堤防高は、湾の形状といった自然条件等を勘案し、同一の津波外力が発生すると判

断される一連の海岸線とした 22 の地域海岸ごとに、過去の津波の実績や津波シミュレーション結果等を基に設定した（図-2.5）。

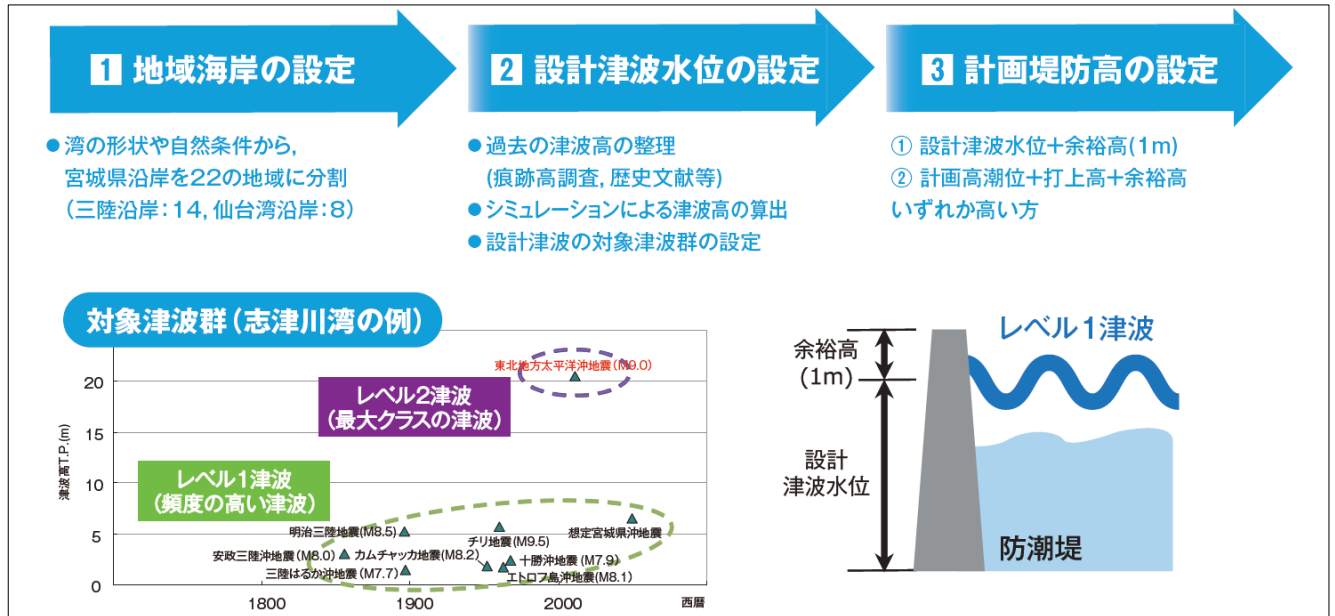


図-2.5 L1 津波に対する設計堤防高の設定方法

出典：災害に強いまちづくりみやぎモデルの構築平成 29(2017)年(宮城県)

〔L2 津波への対応〕

L2 津波に対しては、津波が越流しても「完全には壊れない」、「破壊までの時間を少しでも長くする」粘り強い構造の

防潮堤を整備することで、避難時間の確保や浸水範囲を減少させる「減災」を図った。（図-2.6）。

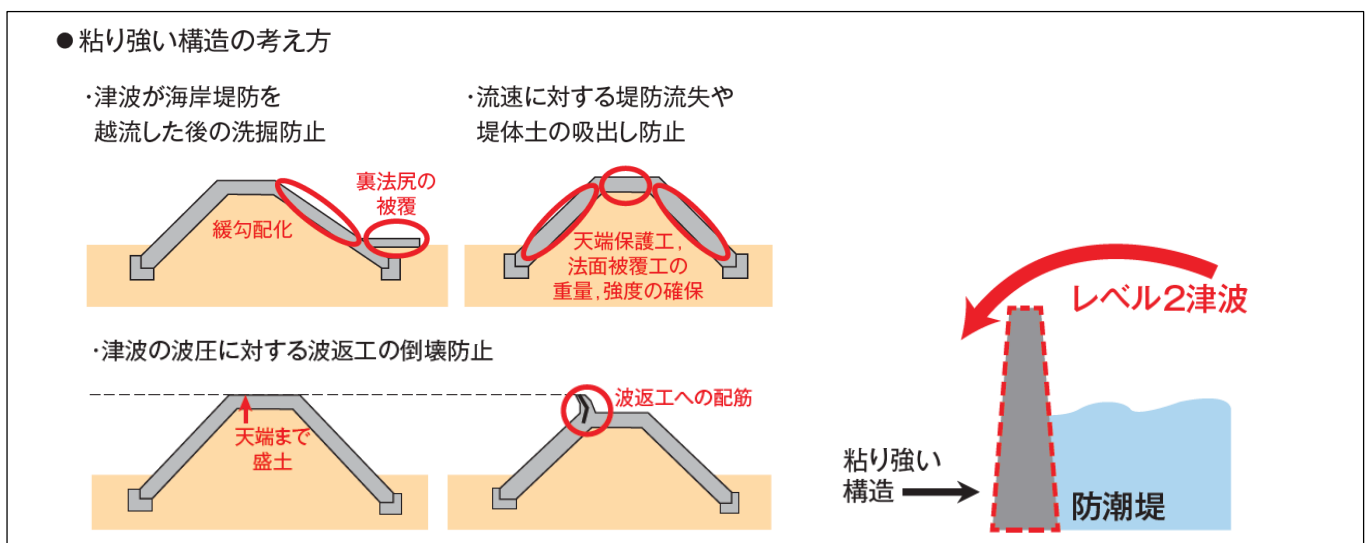


図-2.6 L2 津波に対する粘り強い構造の考え方

出典：災害に強いまちづくりみやぎモデルの構築平成 29(2017)年(宮城県)

(3) 地形特性や被災教訓を踏まえた「新しいまちづくり」

1) 三陸沿岸リアス地形のまちづくり

- L1 津波に対しては、防潮堤での防護を図った。
- L2 津波に対しては、居住基盤は浸水しない高台へ移転し、災害危険区域となる旧市街地は産業エリア等として利用し、職住分離のまちづくりを図った。

〔家屋流出被害の状況と復興まちづくりの方向性〕

東日本大震災時、石巻市牡鹿半島以北のリアス地形の地域では、津波が減衰することなく、既存の防潮堤をはるかに超える高さで襲来し、壊滅的な被害を受けた（図-2.7）。

南三陸町周辺における調査では、津波の浸水深が 2.0 m 未満または流速が 2.0m/s 未満でも家屋の流失被害が発生していることから、居住地は、浸水しない高台に配置することを基本として考えられた（図-2.8、図-2.9）。

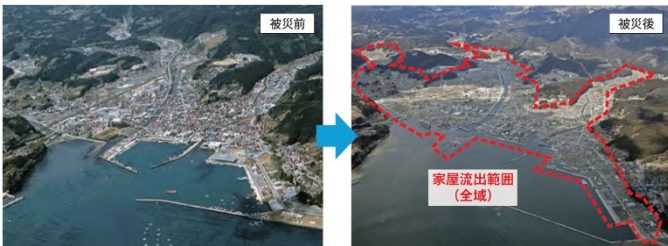


図-2.7 三陸沿岸リアス地形の被災状況
出典：災害に強いまちづくり宮城モデルの構築 平成 29(2017)年(宮城県)

〔津波規模に対するまちづくりの方針〕

L1 津波に対しては、防潮堤の整備により、人命・財産を防護し、安定した経済活動の継続を図った。

L2 津波に対しては、居住基盤は浸水しない高台に移転、災害危険区域により居住を制限した旧市街地は産業エリア等として活用し、職住分離のまちづくりを図った（図-2.10）。

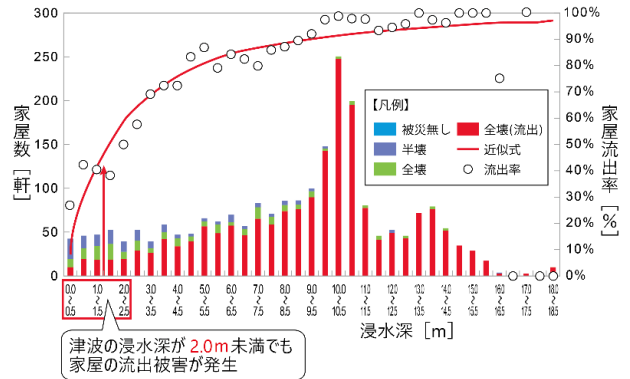


図-2.8 浸水深と家屋流出率との関係

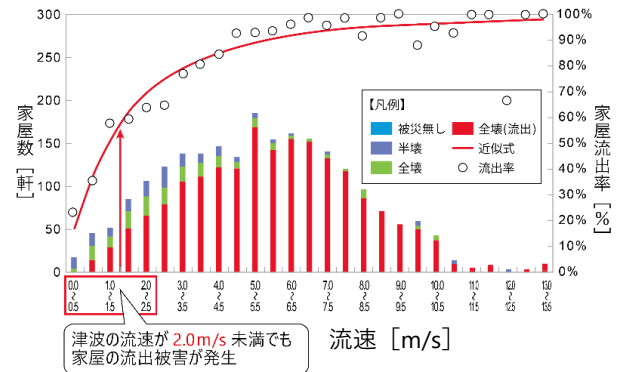


図-2.9 流速と家屋流出率との関係

出典：災害に強いまちづくり宮城モデルの構築 平成 29(2017)年(宮城県)

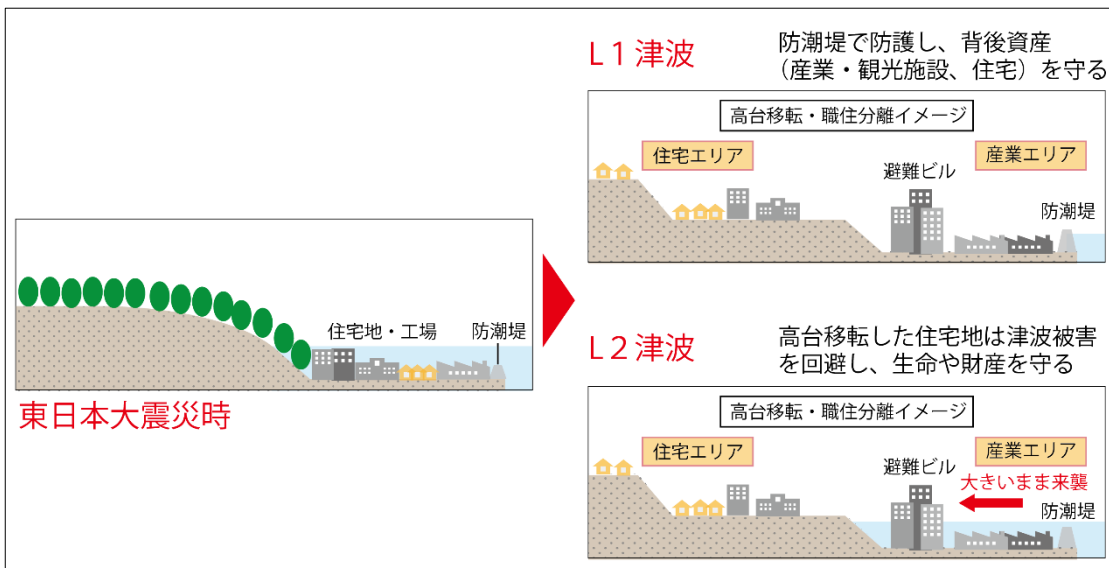


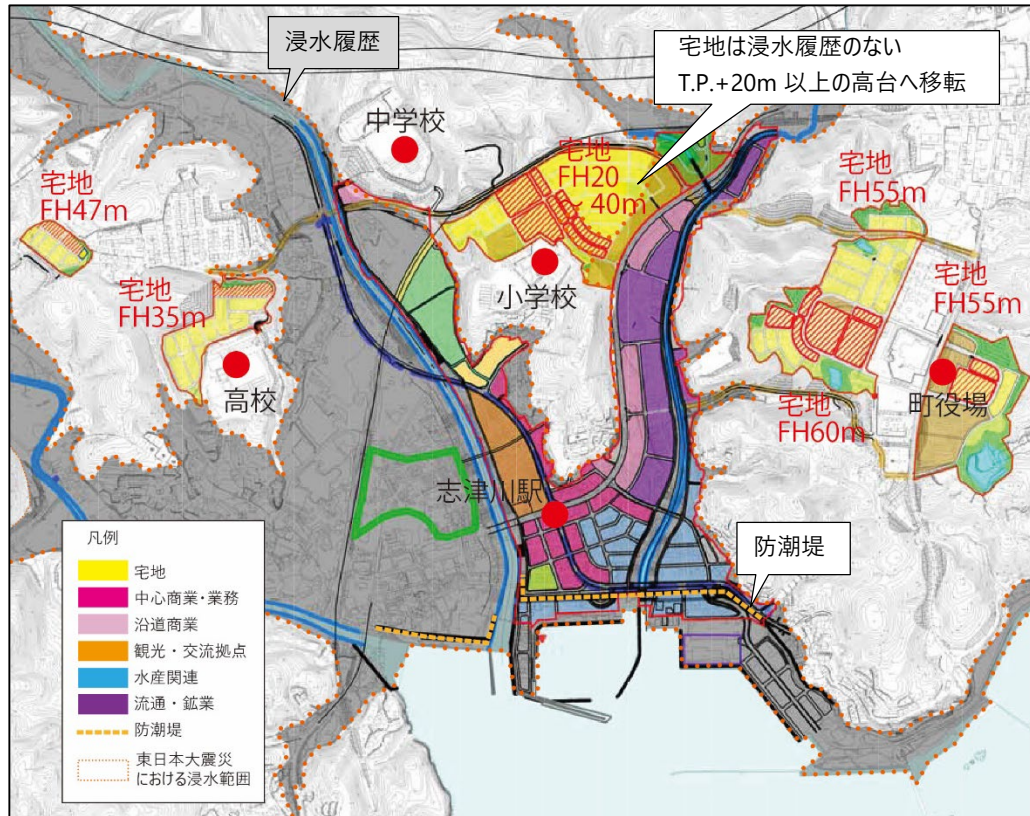
図-2.10 三陸沿岸リアス地形の復興まちづくりの考え方
出典：災害に強いまちづくり宮城モデルの構築 平成 29(2017)年(宮城県)を基に作図

〔三陸沿岸リアス地形のまちづくりの事例〕

南三陸町は、平地が少なく、北上山地や海岸部の斜面・丘陵地が大半を占めるリアス地形である。

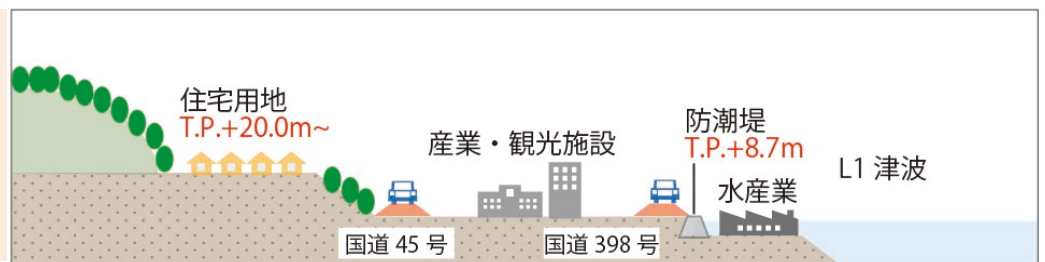
南三陸町の中心市街地では、L1 津波に対しては、防潮堤の整備により、防潮堤背後地の人命と財産の防護を図った。

L2 津波に対しては、住宅地は T.P.+20.0m 以上の高台に移転し、併せて学校や町役場等の公益施設も高台へ移転した。産業用地は、災害危険区域となる旧市街地を活用し、「職住分離」のまちづくりを図った(図-2.11)。



〔L1 津波への対応〕

- 防潮堤を整備し、人命、産業、観光施設、住宅等の背後資産を防護した。



〔L2 津波への対応〕

- 住宅や町役場、学校等は TP+20.0m 以上の高台へ移転し、人命・財産を防護した。
- 旧市街地を産業用地として利用し、職住分離のまちづくりとした。

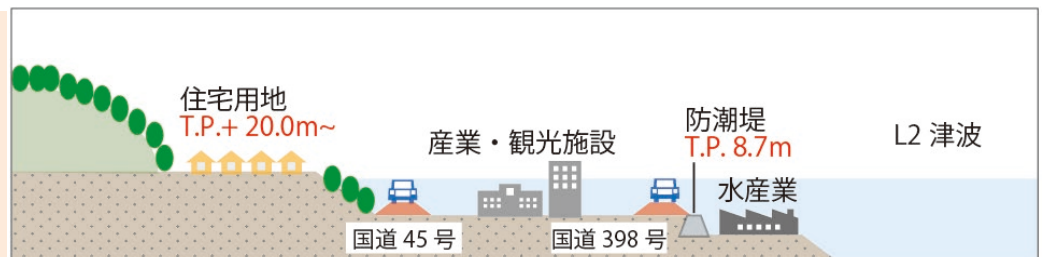


図-2.11 南三陸町の津波防災の考え方

出典：復興まちづくり事業カルテ(宮城県)、災害に強いまちづくり宮城モデルの構築 平成 29(2017)年(宮城県)を基に作図

2) 仙台湾沿岸低平地のまちづくり

- L1 津波に対しては、防潮堤での防護を図った。
- L2 津波に対しては、居住基盤は多重防御施設による津波の減衰と内陸移転、災害危険区域となる旧市街地は産業エリアや防災緑地等として利用することを基本とした。

〔家屋流出被害の状況と復興まちづくりの方向性〕

東日本大震災時、石巻市以南の平野部では、防潮堤を越えた津波が、その勢いを徐々に失いながらも内陸奥深くまで到達し、多くの人命を奪うとともに、空港や港湾等の施設や農地等が広範囲に被害を受けた（図-2.7）。

岩沼市周辺における家屋流出被害の調査によると、浸水深が 2.0m または流速が 3.5m/s を越えた時点から家屋の流失被害が発生していたことや浸水範囲が広範囲であったことから、防潮堤の内陸側に津波の減衰を目的として配置した盛土道路や防災緑地、防災林等の多重防御施設の内陸側に居住地を移転することを基本とした（図-2.14、図-2.15）。



図-2.12 仙台湾沿岸低平地の被災状況

出典：災害に強いまちづくり宮城モデルの構築
平成 29(2017)年(宮城県)

〔津波規模に対するまちづくりの方針〕

L1 津波に対しては、防潮堤の整備により、人命・財産を防護し、安定した経済活動の継続を図った。

L2 津波に対しては、防潮堤の内陸側に、浸水範囲の減少と津波到達時間の遅延を図るための多重防御施設を整備し、その内側に居住地を移転するとともに、災害危険区域の指定により居住を制限した旧市街地は、産業エリア等としての活用を図った（図-2.13）。

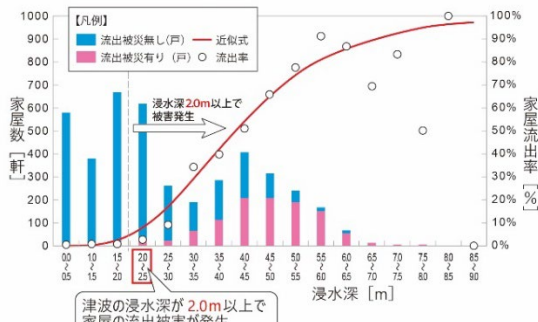


図-2.14 浸水深と家屋流出率との関係

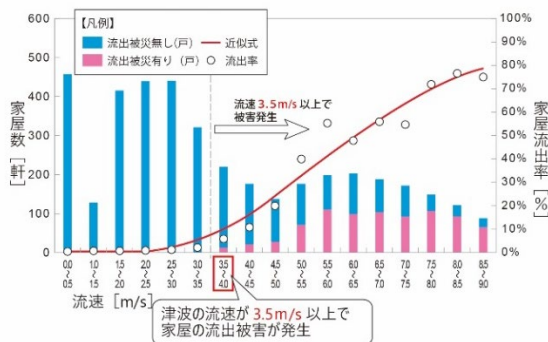


図-2.15 流速と家屋流出率との関係

出典：災害に強いまちづくり宮城モデルの構築
平成 29(2017)年(宮城県)

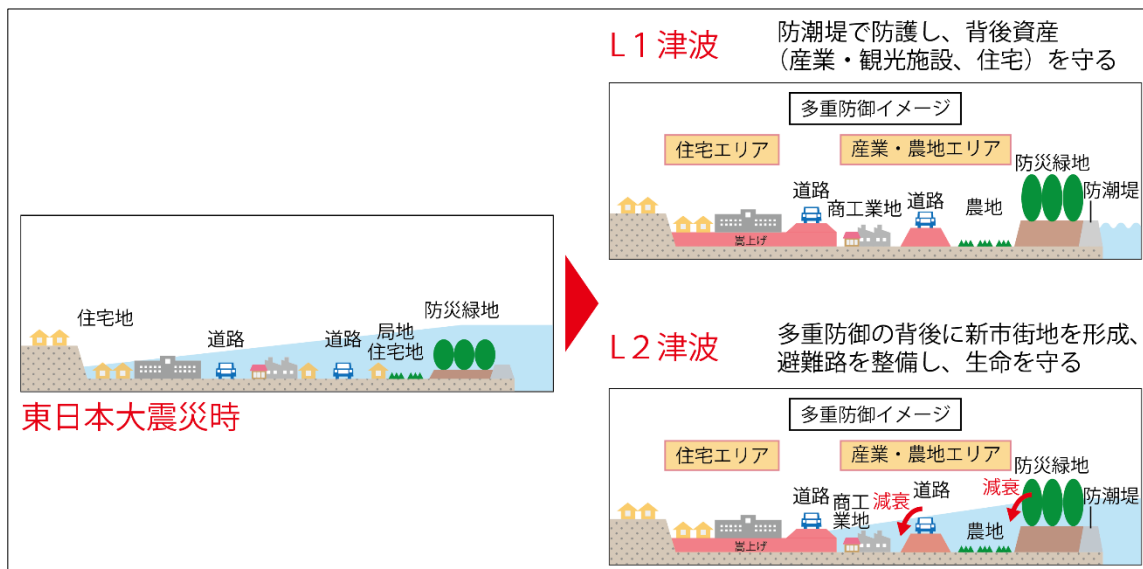


図-2.13 仙台湾沿岸低平地の復興まちづくりの考え方

出典：災害に強いまちづくり宮城モデルの構築 平成 29(2017)年(宮城県)を基に作図

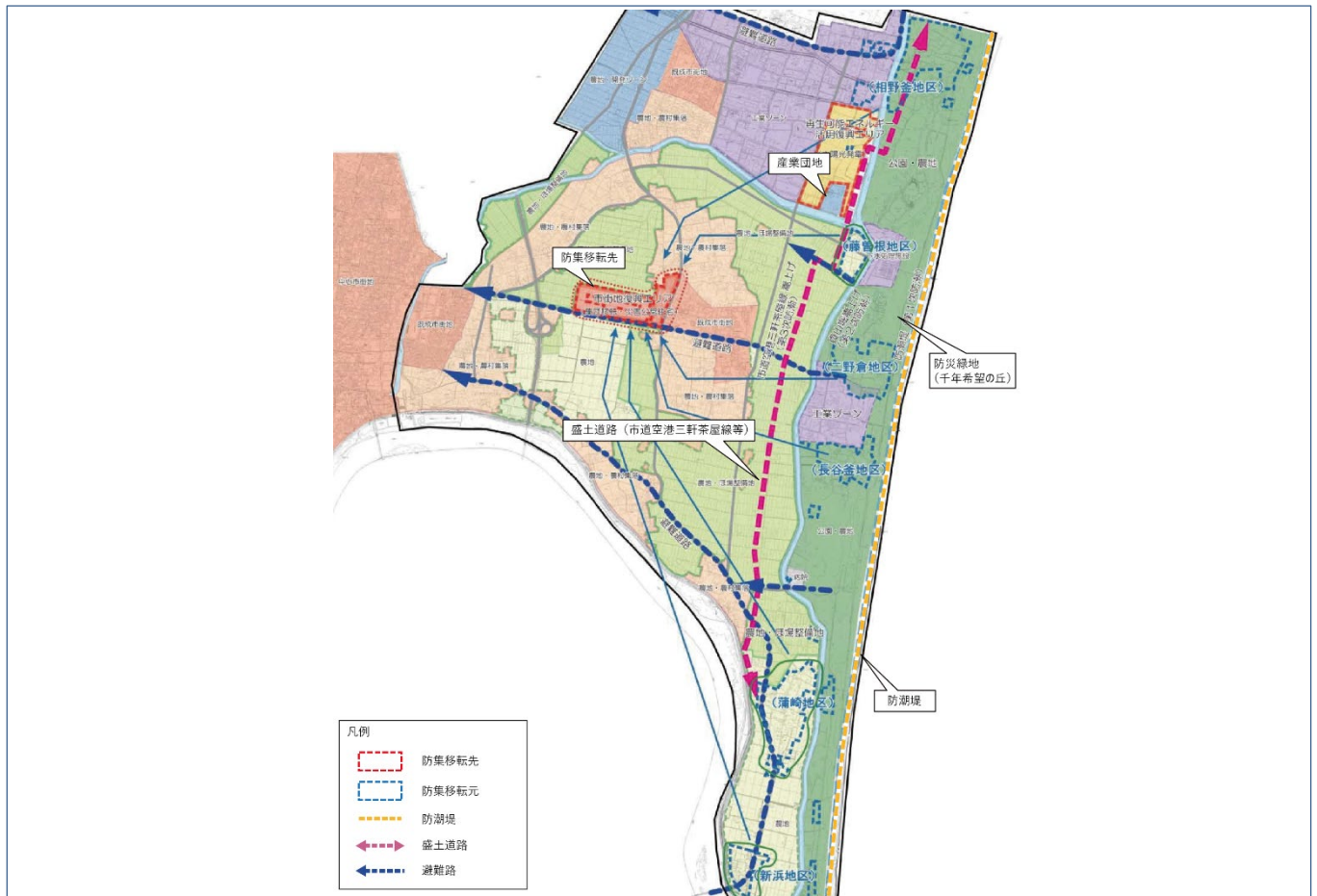
〔仙台湾沿岸低平地のまちづくりの事例〕

岩沼市は、砂浜海岸の背後になだらかな平地が広がる、仙台湾沿岸低平地を代表する地形である。

岩沼市では、L1 津波に対しては、防潮堤の整備により、防潮堤背後の人命と財産の防護を図った。

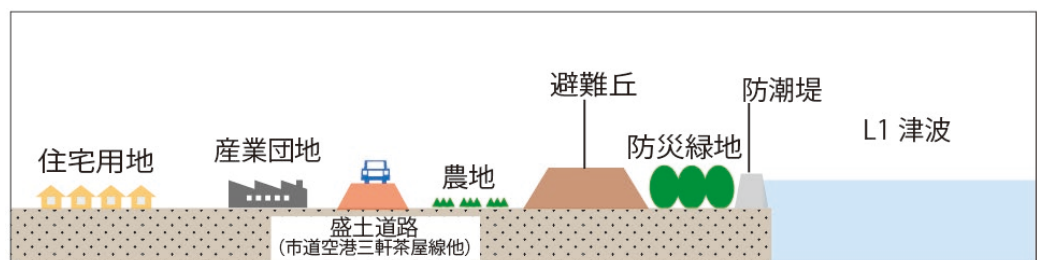
L2 津波に対しては、盛土道路や防災緑地といった多重防御施設や避難丘を配置し、多重防御施設の背後に居住基盤の整備を図った（図-2.16）。

また、旧市街地は産業エリアや防災緑地として活用するまちづくりを図った。



〔L1 津波への対応〕

- 防潮堤を整備し、産業、観光施設、住宅等の背後資産を防護した。



〔L2 津波への対応〕

- 防災緑地や盛土道路等の多重防御施設の背後に新市街地を形成し、人命・財産を防護した。
- 多重防御+内陸移転のまちづくりを行った。

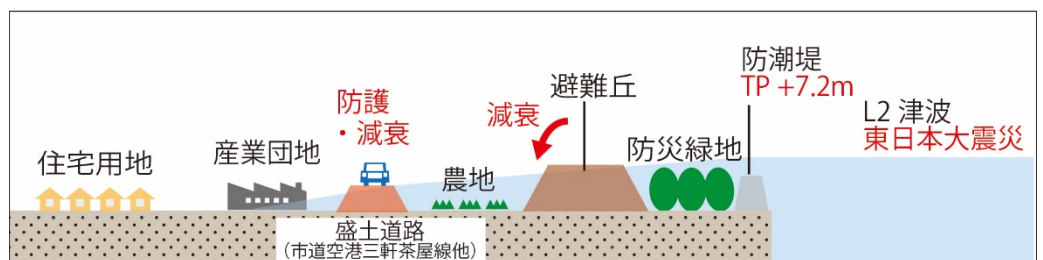


図-2.16 岩沼市の復興まちづくりの考え方

出典：岩沼市の防災集団移転の事業概要等(岩沼市)を基に作図