

# 参考資料

津波による建物の被害推定の詳細……………P.1

液状化に関する施策について……………P.2～P.3

被害想定図

三里地区の災害リスク等……………P.4～P.7

潮江地区の災害リスク等……………P.8～P.11

二線堤に関する区域等について……………P.12

復興に向けたスケジュール……………P.13～P.15

## 津波による建物の被害推定の詳細～考え方

次頁に示す東日本大震災の津波被災現況調査結果（第2次報告）から、個別建物の被害の様相について下表のように設定したものです。

■建物の被害の様相 ※建物の被災区分は東日本大震災の津波被災現況調査結果（第2次報告）による

※東日本大震災の被災データの浸水深区分によるため、浸水深区分について2m「超」「以下」としている。

| 区分            | 内容 (右下図参照)                                      | 図表示区分                    |
|---------------|---|--------------------------|
| ×             | 全壊被害の可能性: (全壊となる浸水可能性が50%以上)                    | 全壊被害の可能性                 |
| ■ (浸水深2m超) ※  | 甚大被害の可能性: (大規模半壊以上となる浸水可能性が概ね80%以上, 全壊は概ね50%以上) | 甚大被害の可能性 (浸水深2m超※)       |
| □ (浸水深2m以下) ※ | 大修理の可能性: (大規模半壊以上となる浸水可能性が概ね50%以上, 全壊は概ね20%未満)  | 半壊 (大修理) の可能性 (浸水深2m以下※) |
| ▲             | : 半壊家屋想定: (半壊程度の浸水可能性が50%以上)                    | 要修理の可能性                  |
| △             | : 軽被害家屋想定: (一部損壊・被災なしの浸水可能性が50%以上)              | 軽度被害の可能性                 |
| □             | 浸水なし  |                          |

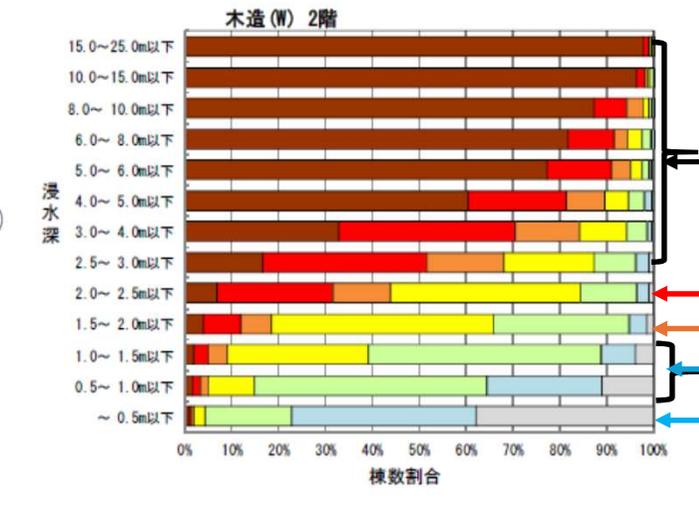
■建物用途・構造・階数別, 津波浸水深別被害の様相の設定

| 建物区分       |          |     | 浸水深  |       |       |       |       |       |     |    |       |     |
|------------|----------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|----|-------|-----|
| 用途         | 構造       | 階数  | 浸水なし | 0.0   | 0.5   | 1.0   | 1.5   | 2.0   | 2.5 | 3~ | 6~    | 10m |
|            |          |     |      | ~0.5m | ~1.0m | ~1.5m | ~2.0m | ~2.5m | ~3m | 6m | 10m以上 |     |
| 住宅 (専用・併用) | 木造       | 1   | □    | △     | ▲     | ▲     | □     | ■     | ×   | ×  | ×     | ×   |
|            |          | 2   | □    | △     | ▲     | ▲     | □     | ■     | ×   | ×  | ×     | ×   |
|            |          | 3以上 | □    | △     | ▲     | ▲     | □     | ■     | ■   | ×  | ×     | ×   |
|            | 非木造 (RC) | 1   | □    | △     | ▲     | ▲     | □     | ■     | ×   | ×  | ×     | ×   |
|            |          | 2   | □    | △     | ▲     | ▲     | □     | ■     | ■   | ×  | ×     | ×   |
|            |          | 3以上 | □    | △     | ▲     | ▲     | □     | ■     | ■   | ×  | ×     | ×   |
| 非住宅        | 木造       | 1   | □    | △     | ▲     | ▲     | □     | ■     | ×   | ×  | ×     | ×   |
|            |          | 2   | □    | △     | ▲     | ▲     | □     | ■     | ×   | ×  | ×     | ×   |
|            |          | 3以上 | □    | △     | ▲     | ▲     | □     | ■     | ■   | ×  | ×     | ×   |
|            | 非木造 (RC) | 1   | □    | △     | ▲     | ▲     | □     | ■     | ×   | ×  | ×     | ×   |
|            |          | 2   | □    | △     | ▲     | ▲     | □     | ■     | ■   | ×  | ×     | ×   |
|            |          | 3以上 | □    | △     | ▲     | ▲     | □     | ■     | ■   | ×  | ×     | ×   |

■東日本大震災の津波被災現況調査結果 (第2次報告) ※木造2階建ての場合

凡例

- 全壊 (流失)
- 全壊
- 全壊 (1階天井以上浸水)
- 大規模半壊
- 半壊 (床上浸水)
- 一部損壊 (床下浸水)
- 被災なし



液状化に関する施策について～高知市事前復興まちづくり計画における考え方

| 項目  | 想定されるリスク  | 津波災害リスクの低減・回避の考え方  | 復興パターンにおける取組の検討   | 事前の取組  |
|-----|---|--|---|--|
| 液状化 | 海岸部や国分川沿いを中心に面的な液状化の恐れがある地域が分布する。                           | 面的に液状化が生じた場合に液状化防止のための対策を実施する。   | 浸水深に応じて対応する。必要に応じて、宅地液状化防止事業（防災・安全交付金）等の適用等により安全性を高める。              | 事業実施は地元負担が想定され、地域住民の費用負担等に関する合意形成に基づく取組を前提とする。         |
| 揺れ  | 高知市において耐震化率はほとんどの市街地において震度6強～7となっており、未耐震の建築物の多くは倒壊する可能性がある。 | 木造率が高く、昭和56年（新耐震）以前建築物の割合が高いなど建物倒壊危険度の高いエリアや地震に危険性の高い密集市街地などにおいて、面的な復興方策を検討する。 | 面的な被害地区や道路等基盤整備の一体的な復興が必要な地区における土地区画整理事業、市街地再開発事業等の面的な事業手法の適用を検討する。 | 面的な被害が予想される地区では、各種の街づくり事業における費用負担や権利者の理解や意識の共有化等を推進する。 |

# 液状化に関する施策について～液状化対策について

## ② 液状化対策について

(市街地液状化対策推進ガイドンス(令和元年6月, 国土交通省都市局都市安全課)等に基づく)  
 ※当該ガイドンスは, 東日本大震災からの復興はもとより, 今後, 懸念される大地震による液状化被害からの迅速な復興にも活用できる内容として公表されているもの。

### ■ 液状化による被災と対策の対象等

私有地内における液状化被害の復旧・(再)液状化対策については, 被災者生活再建支援制度等を活用し, 原則として所有者等の責任において行うものとされているが, 東日本大震災以降, 一団の被害発生に対して国の制度的な対策が講じられてきている。(次頁参照)

この場合, 地区単位で道路等の公共施設と宅地とを一体的に対策を講じた方が効率的かつ効果的であると考えられる。要対策地において, 下記の事業を活用し, 行政と住民とが協力して液状化対策を行うことができる。

- ①市街地液状化対策事業 (都市防災推進事業)
- ②市街地液状化対策事業 (都市再生区画整理事業)
- ③宅地耐震化推進事業 (都市防災推進事業)

具体的には, ガイドンスでは, 下図に示す一団の液状化被災宅地のうち, 現地再建で補修を行う宅地地盤改良が対象となっている。(下図参照)

表記ガイドンスの適用部分

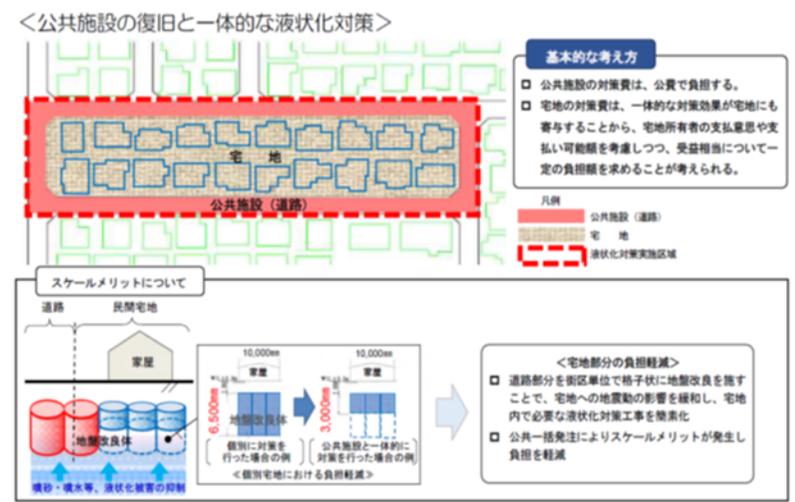
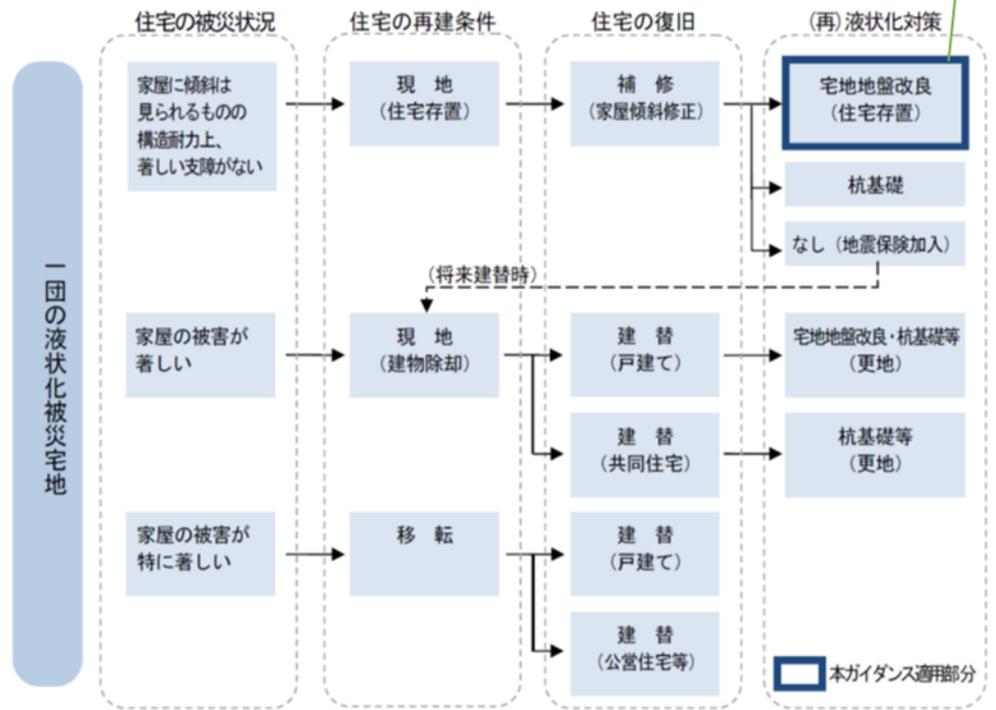


図1-11 公共施設と宅地との一体的な液状化対策の費用負担イメージ

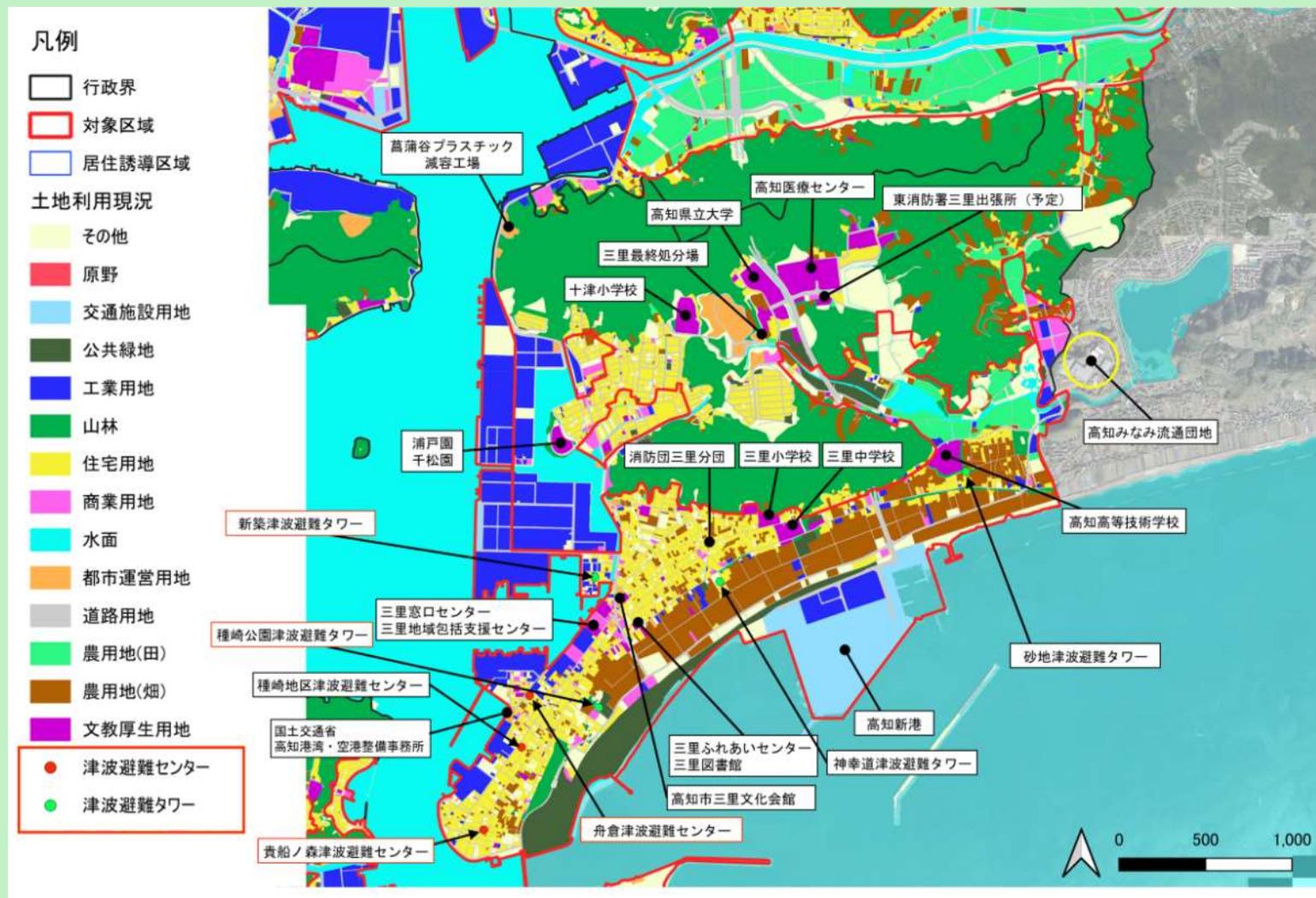


図1-12 対策工法例

## 被害想定図～土地利用図

○三里地区の災害リスク等(土地利用現況及び公共施設配置等)

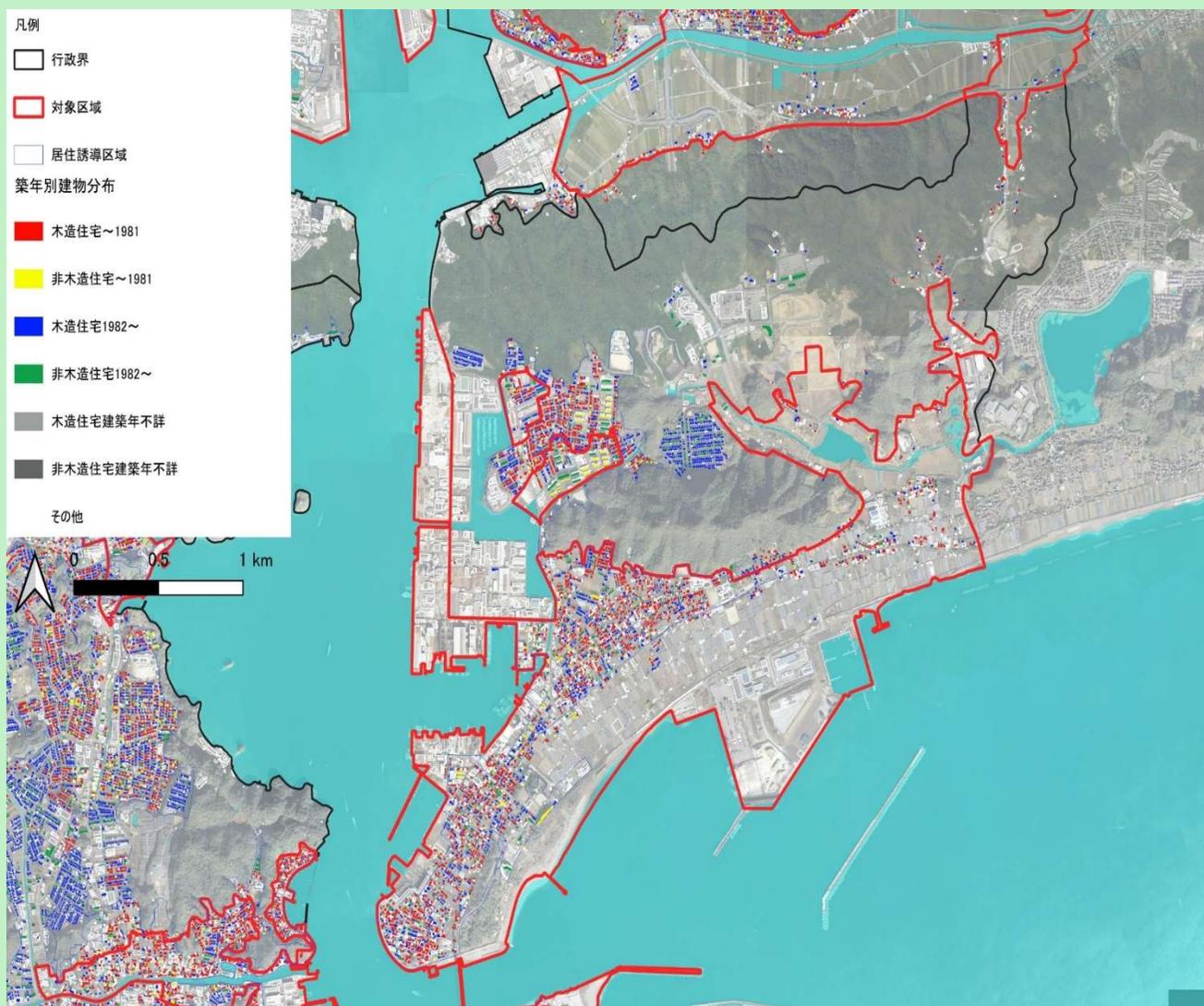
重ね合わせデータ  
 (土地利用現況及び  
 公共施設配置等  
 (令和元年都市計画基礎調査  
 を補正)



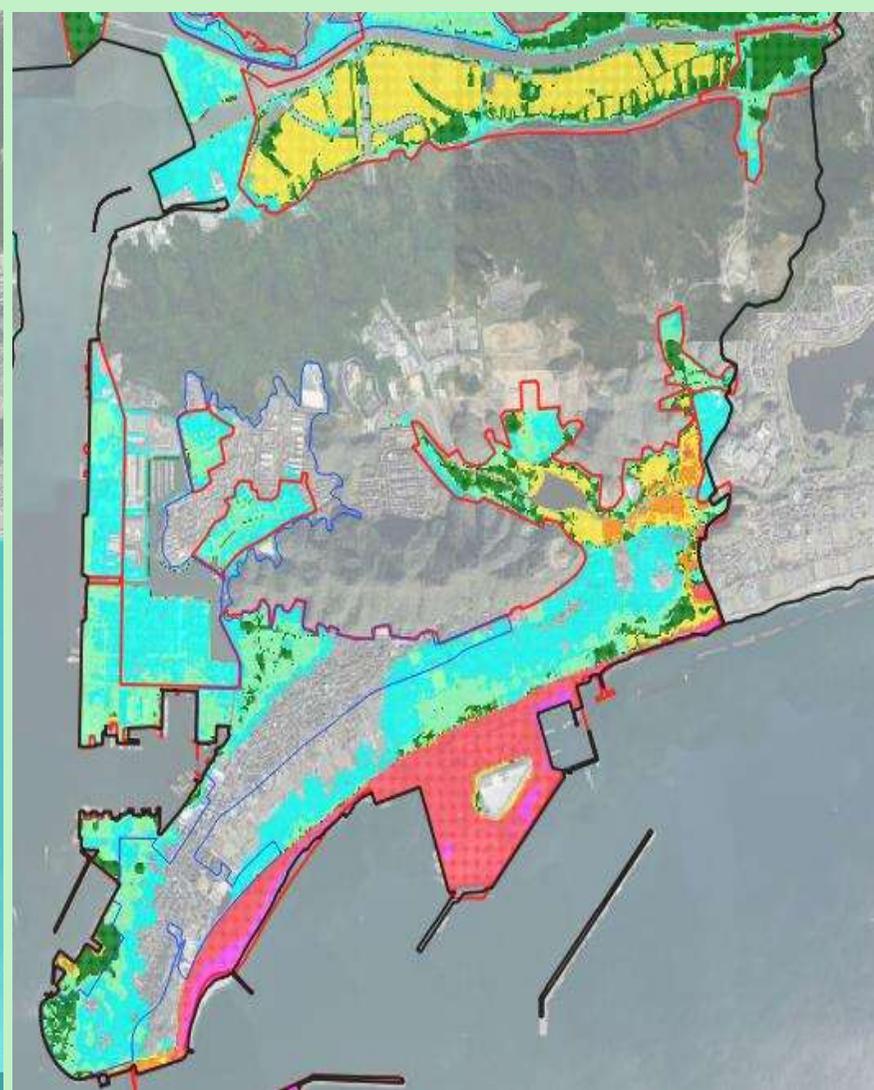
# 被害想定図～築年別建物分布図，災害リスク (津波浸水想定)

○三里地区の災害リスク等(津波浸水想定 (県R6シミュレーション)，震度)

〈築年別建物分布図〉



〈津波浸水想定 (県R6シミュレーション)〉



被害想定図～災害リスク (洪水ハザードマップ)

○三里地区の災害リスク等(洪水ハザードマップ)

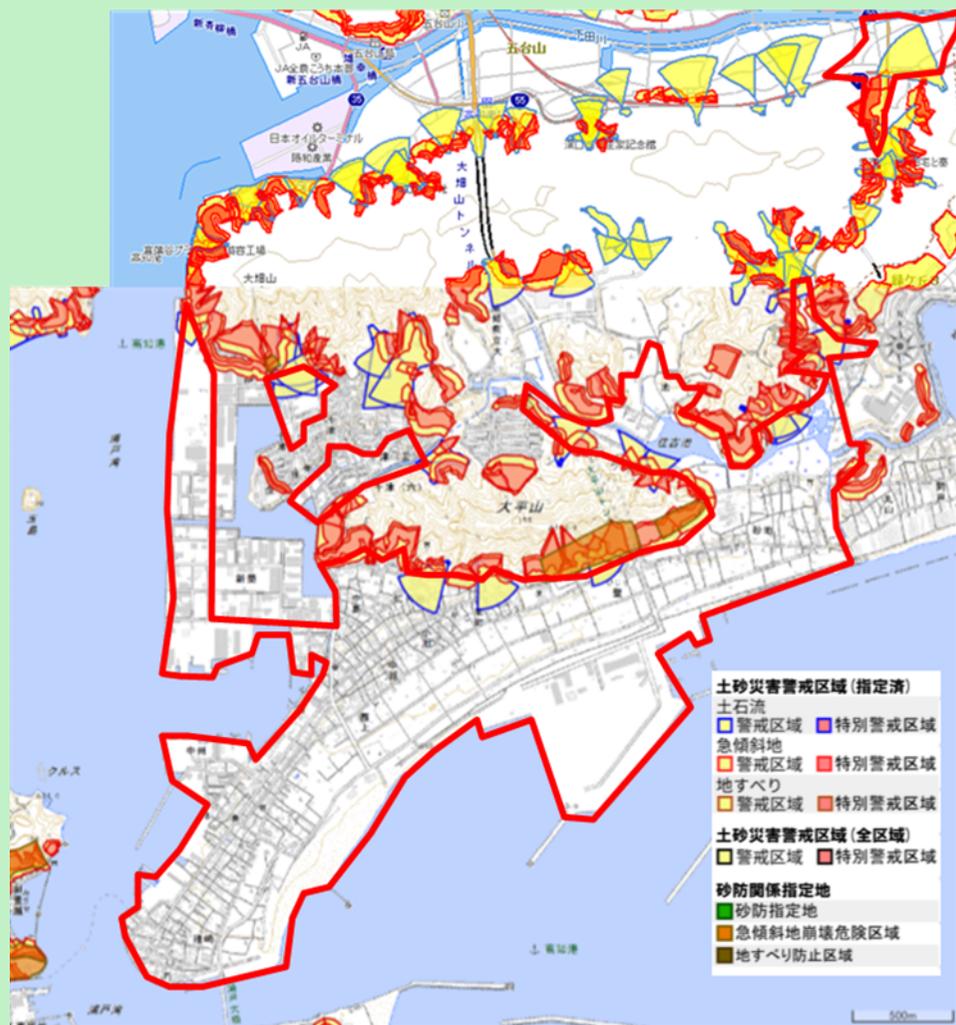
重ね合わせデータ  
 〈洪水ハザードマップ (高知県防災マップ) 〉



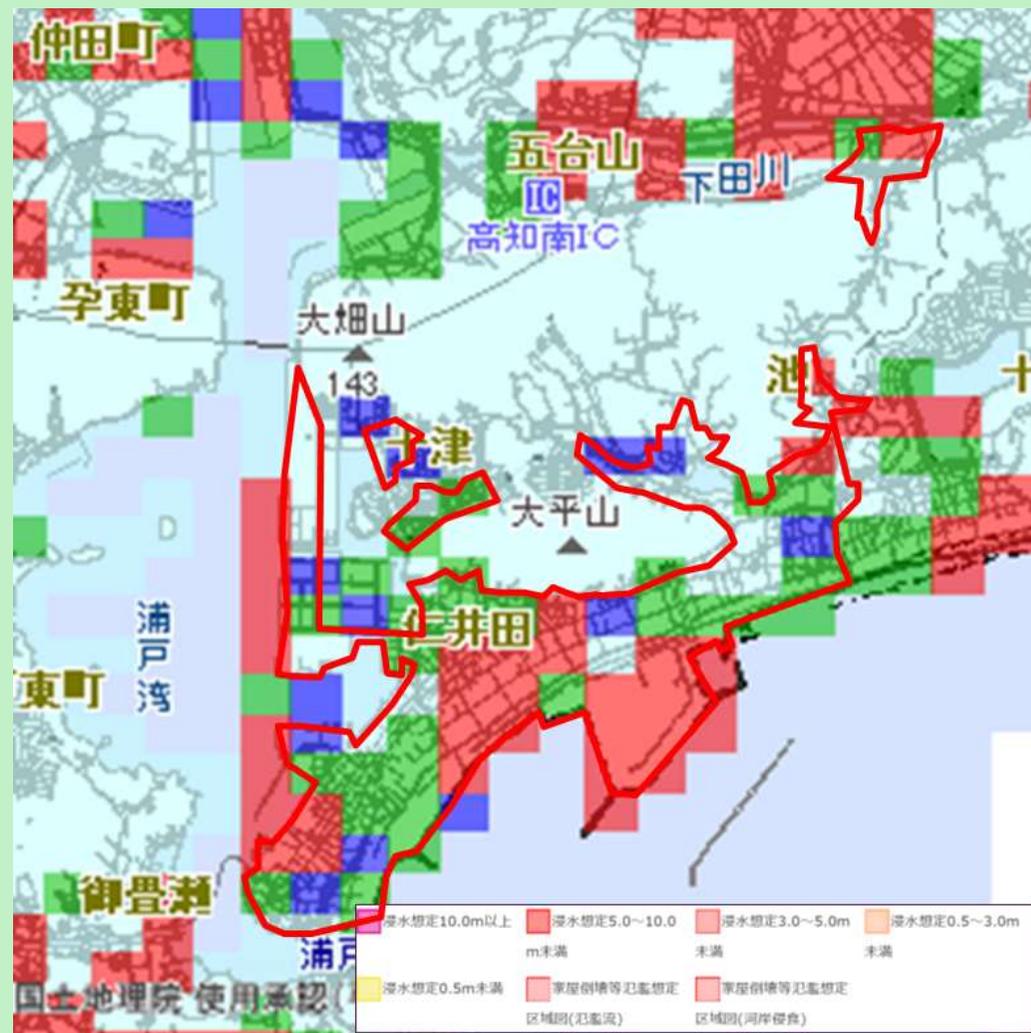
被害想定図～災害リスク (土砂災害警戒区域, 液状化の危険度)

○三里地区の災害リスク等(土砂災害警戒区域, 液状化の危険度)

重ね合わせデータ  
 〈土砂災害警戒区域 (高知県防災マップ)〉



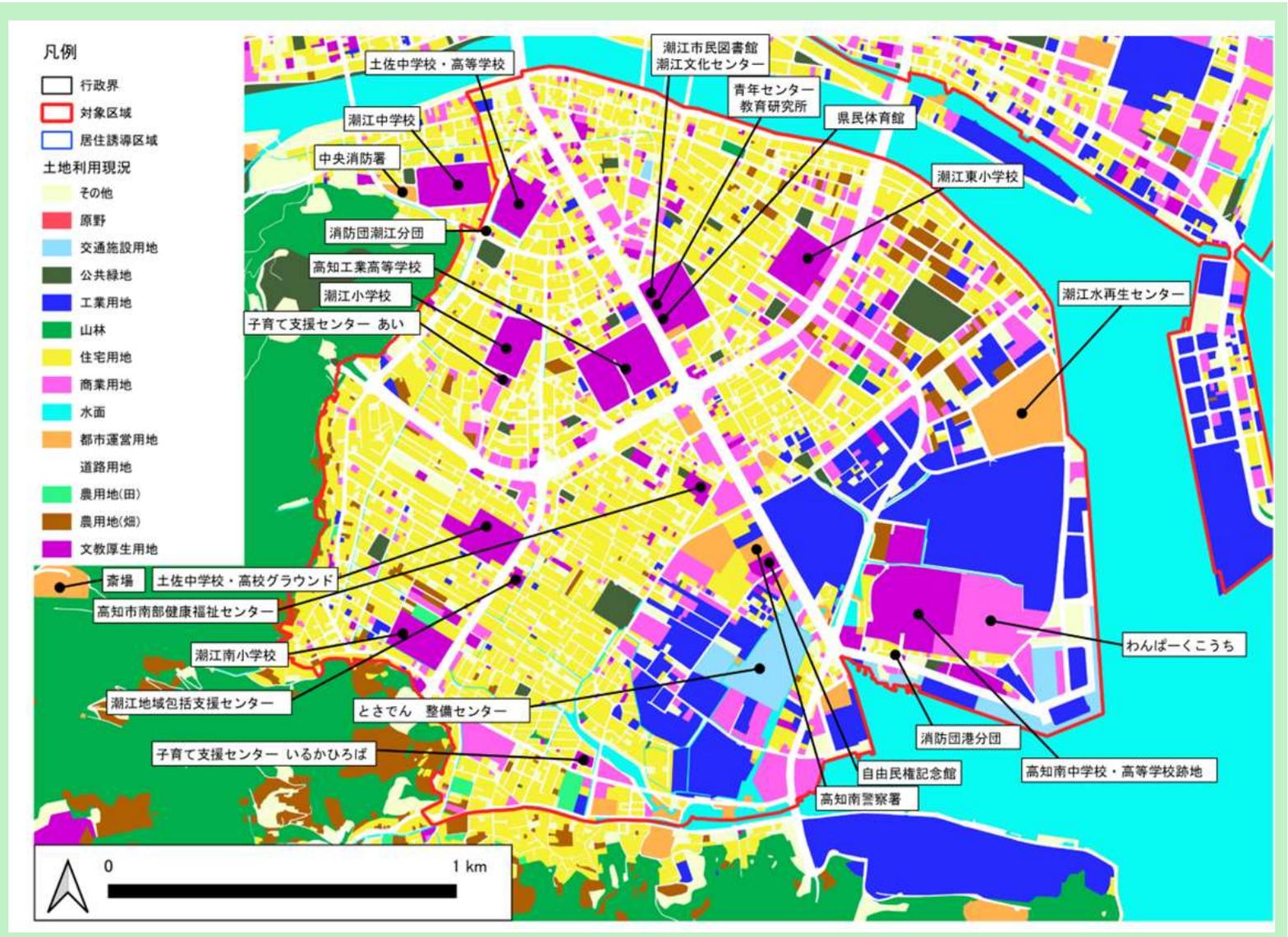
〈液状化の危険度状況 (高知県防災マップ)〉



被害想定図～土地利用図

○潮江地区の災害リスク等(土地利用現況及び公共施設配置等)

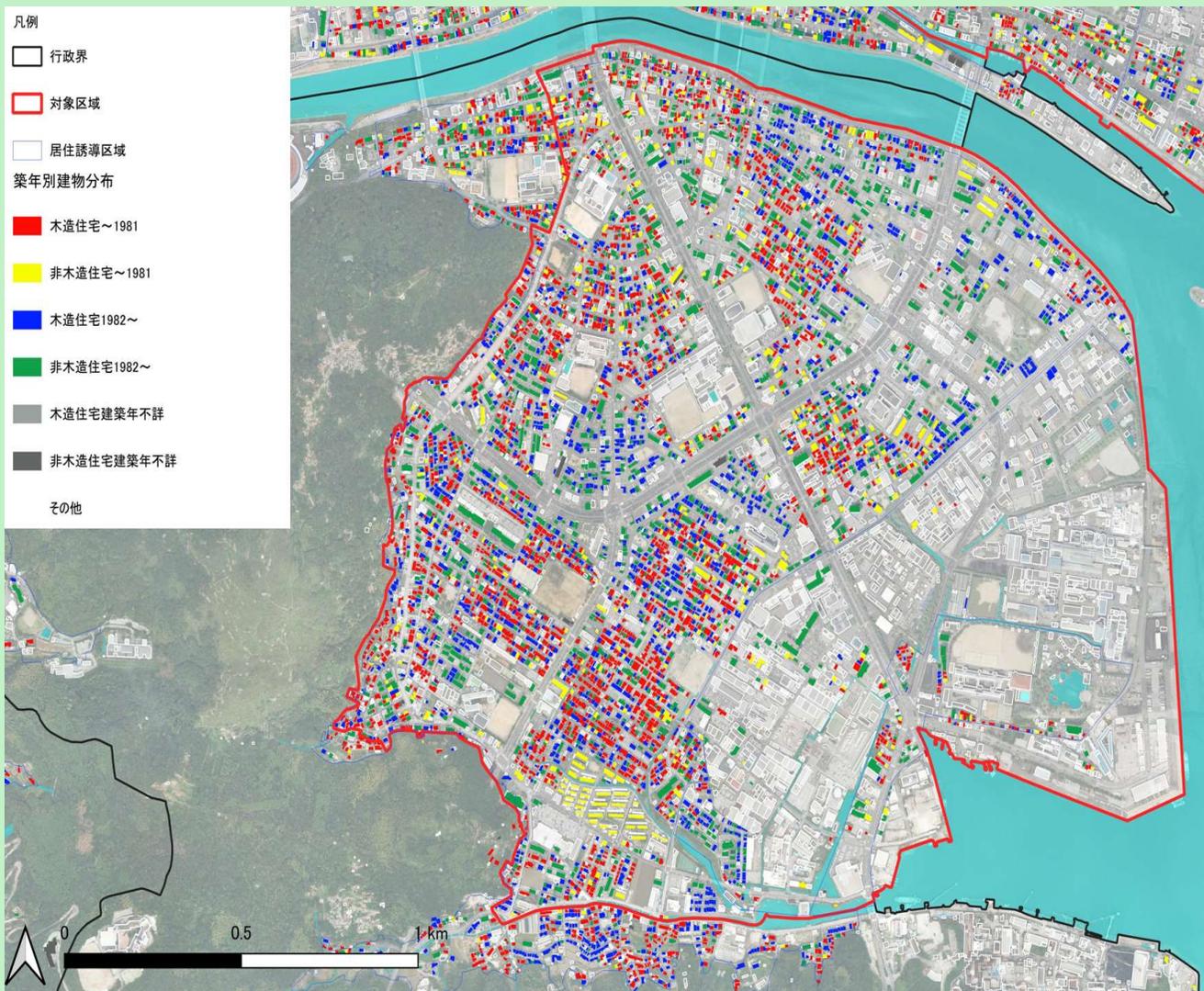
重ね合わせデータ  
 〈土地利用現況及び  
 公共施設配置等  
 (令和元年都市計画基礎調査  
 を補正)〉



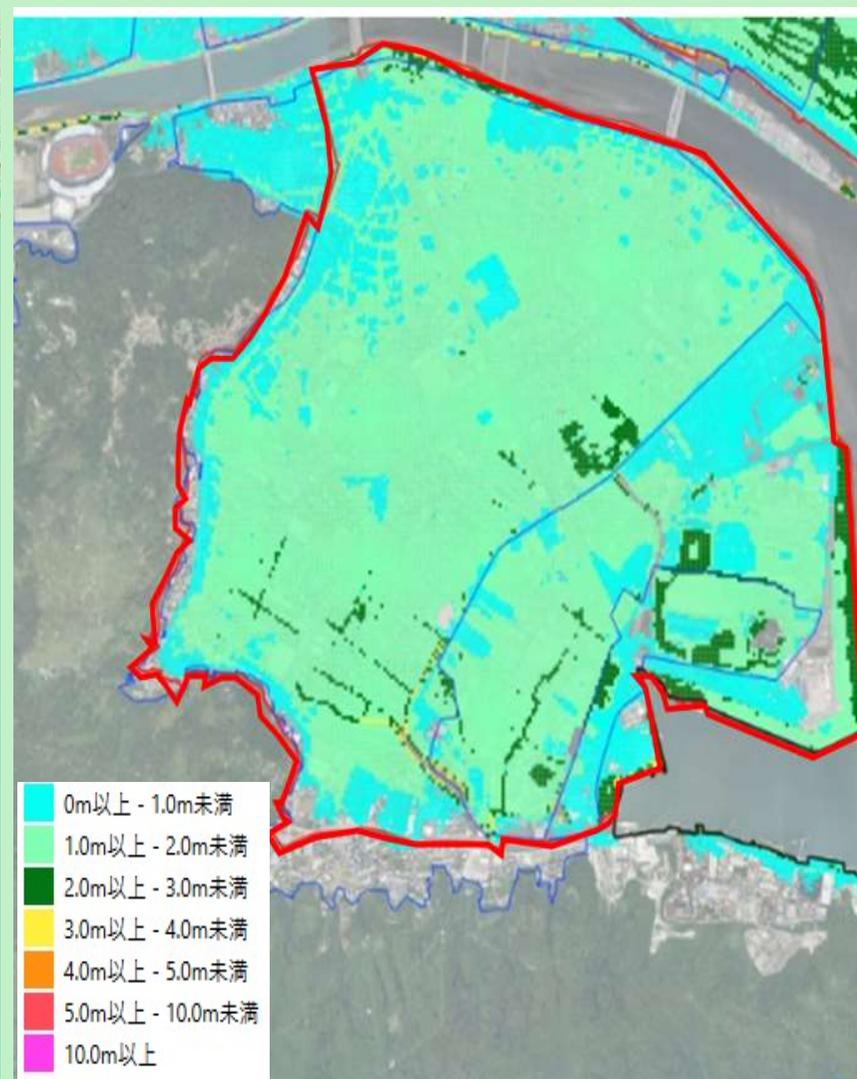
被害想定図～築年別建物分布図, 災害リスク (津波浸水想定)

○潮江地区の災害リスク等(津波浸水想定 (県R6シミュレーション), 震度)

〈築年別建物分布図〉



〈津波浸水想定 (県R6シミュレーション)〉

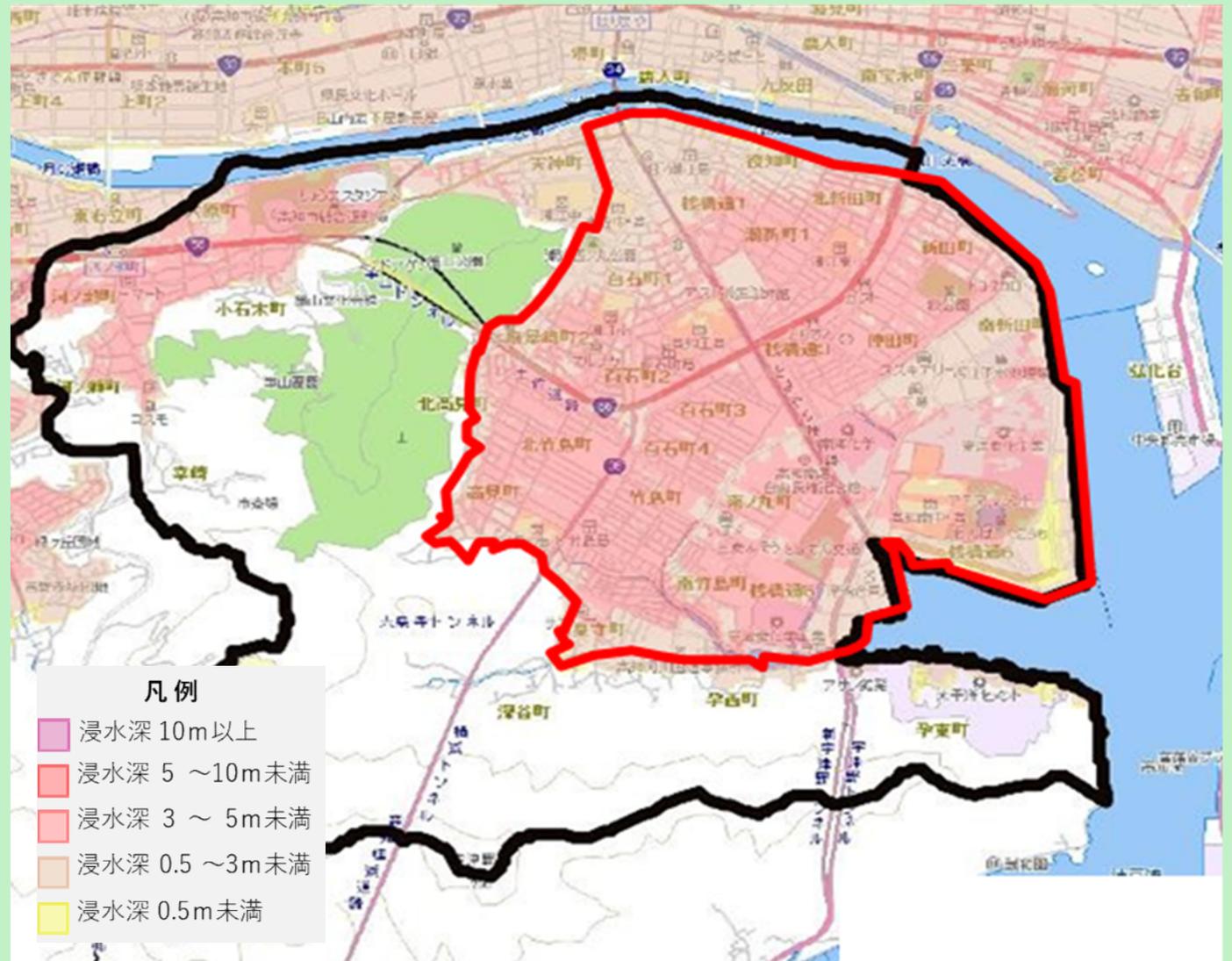


# 被害想定図～災害リスク (洪水ハザードマップ)

## ○潮江地区の災害リスク等(洪水ハザードマップ)

重ね合わせデータ

〈洪水ハザードマップ (高知県防災マップ) 〉



被害想定図～災害リスク (土砂災害警戒区域, 液状化の危険度)

○潮江地区の災害リスク等(土砂災害警戒区域, 液状化の危険度)

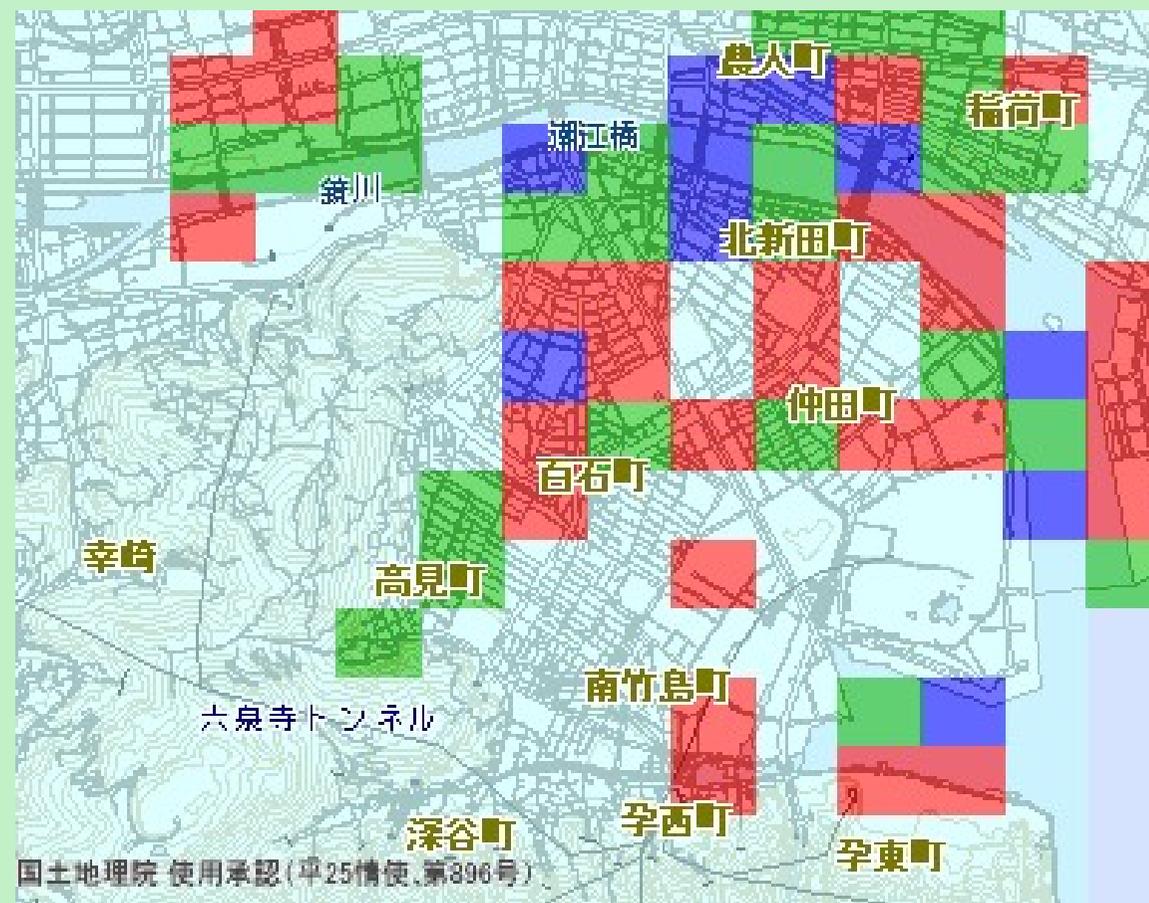
重ね合わせデータ

〈土砂災害警戒区域 (高知県防災マップ)〉



- 土砂災害警戒区域 (指定済)**
- 土石流
  - 警戒区域 (Blue square)
  - 特別警戒区域 (Red square)
- 急傾斜地
  - 警戒区域 (Yellow square)
  - 特別警戒区域 (Red square)
- 地すべり
  - 警戒区域 (Yellow square)
  - 特別警戒区域 (Red square)
- 土砂災害警戒区域 (全区域)**
- 警戒区域 (Yellow square)
- 特別警戒区域 (Red square)
- 砂防関係指定地**
- 砂防指定地 (Green square)
- 急傾斜地崩壊危険区域 (Brown square)
- 地すべり防止区域 (Dark Brown square)

〈液状化の危険度状況 (高知県防災マップ)〉





## 復興に向けたスケジュール～復興の道すじのイメージ

|                                    | 1年目  | 2年目   | 3年目   | 4年目   | 5年目   | 6年目  | 7年目  | 8年目   |
|------------------------------------|--|---|---|---|---|--|--|---|
| <p><b>災害発生</b></p> <p>住宅・まちづくり</p> | <p>○市営仮設住宅整備</p> <p>○市庁舎等の仮設整備</p> <p>○公的サービスの機能復旧</p>    | <p>○災害公営住宅整備</p> <p>○市庁舎等の整備</p>  <p>○市街地・公共施設整備（現地再建、嵩上げ再建、新市街地整備、高台移転等）</p>                           |   |                              |   |                             |                   |  |
| <p>保健・医療・福祉</p>                    | <p>○総合的な臨時相談窓口の設置</p>  <p>○仮設診療所整備</p> <p>○健康相談・心のケア</p> <p>○被災者の生活支援・自立支援に向けた取組み</p>                               |   |   |                              |   |  |  |   |
| <p>地域コミュニティ</p>                    |  |    |   |                              |   |                             |  |   |
| <p>教育・人づくり</p>                     | <p>○児童・生徒の就学支援</p> <p>○学校施設の機能復旧・仮設施設整備</p>  <p>○文化財等の災害復旧</p>  |   | <p>○保育所、市立小・中・高等学校の整備</p>  |   | <p>○防災教育の推進</p>                                |  | <p>○災害・被災の継承</p>  |   |
| <p>商工業</p>                         | <p>○再建資金の相談</p> <p>○街路市等の再開</p>  <p>○共同仮設工場・店舗整備</p>  |  <p>○産業団地等の整備</p>  |   |  <p>○賑わいと活力ある商工業の支援・推進</p> |  <p>○産業基盤の整備</p>                             |  <p>○産業の本格復興と新たな産業の推進</p> |  |   |
| <p>農林業<br/>水産業</p>                 |  <p>○仮設排水対策</p>   |  <p>○基盤整備（塩害対策）</p>   |  <p>○施設整備</p>            |   |  <p>○生産効率の高い農業の推進</p> <p>○市場・水産加工場等の本格再開</p> |  |  |   |
| <p>観光業</p>                         |  <p>○地域資源を復活（おきゃく、よきこい祭り）</p>  |   |   |   |   |  |  |   |

## 復興に向けたスケジュール～復興計画の期間

### ①復興計画の期間

復興パターンに示されたまちづくりの実現に向けたスケジュールを設定します。おおむね発災後の1年間は、復興まちづくり計画の策定を想定し、1年後から事業に関する調査や調整を実施(1～2年)、その後に事業着手、住宅建設等が進むと想定します。

高知市事前復興まちづくり計画復興基本方針では、発災から約1か月の応急復旧を「応急対策期」とし、約1か月から約8年間の復興を「復旧・復興期」としており、発災後8年間を目途としてハード整備を含めて完了を目指します。

| 事業                  | 1年                    | 2年    | 3年             | 4年   | 5年        | 6年   | 7年 | 8年 |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------|------|-----------|------|----|----|
| まちづくり計画             | 復興まちづくり計画の策定<br>検討・策定 |       |                |      |           |      |    |    |
| 住宅地整備               | 調査・設計・協議              |       | 宅地整備           |      | 住宅建設      |      |    |    |
| 移転後跡地の公園事業等(第1案)    |                       | 調査・設計 |                | 事業着手 |           | 使用開始 |    |    |
| 土地区画整理事業(第2案)       | 調査・設計・協議              |       | 公共施設・宅地整備      |      | 住宅建設      |      |    |    |
| 仁井田地区(区画整理事業)       | 調査・設計・協議              |       | 公共施設・宅地整備・住宅整備 |      |           |      |    |    |
| 基盤施設の整備等            | 調査・設計・協議              |       | 事業着手           |      | 使用開始・住宅建設 |      |    |    |
| 市営住宅の再編に合わせた住宅用地の供給 | 調査・設計・協議              |       | 事業着手           |      | 使用開始・住宅建設 |      |    |    |
| 土砂災害対策の実施           | 調査・設計                 |       | 事業着手           |      |           |      |    |    |
| その他の事業              |                       |       | 先端技術の積極的な導入    |      |           |      |    |    |
|                     | 継続的な津波避難対策            |       |                |      |           |      |    |    |
|                     | 災害時に使用可能な用地の確保と活用     |       |                |      |           |      |    |    |
|                     |                       |       | 住宅建設           |      | 居住・維持管理   |      |    |    |
|                     | なりわい再生に向けた土地利用の推進     |       |                |      |           |      |    |    |

| 事業             | 1年 | 2年                                  | 3年                     | 4年 | 5年 | 6年 | 7年 | 8年 |
|----------------|----|-------------------------------------|------------------------|----|----|----|----|----|
| 復興まちづくりに関係する事業 |    | 防災に関する事業(防潮堤の耐震化等)                  |                        |    |    |    |    |    |
|                |    | 住環境に関する事業(生活道路の整備、市営住宅の再編等)         |                        |    |    |    |    |    |
|                |    |                                     | 産業に関する事業(木質バイオマス発電の促進) |    |    |    |    |    |
|                |    | 交流拠点に関する事業(高知新港の利用促進強化等)            |                        |    |    |    |    |    |
|                |    | 健康・医療・教育に関する事業(医療センターや県立大学との連携)     |                        |    |    |    |    |    |
|                |    | 田園環境ゾーンの復興(野菜・花卉などの施設園芸の育成等)        |                        |    |    |    |    |    |
|                |    | 交通体系の整備(物流・交流の活性化等)                 |                        |    |    |    |    |    |
|                |    | 都市美と地域環境の保全・活用に関する事業(海岸沿いの園芸風景の保全等) |                        |    |    |    |    |    |

## 復興に向けたスケジュール～復興計画の期間

### ①復興計画の期間

復興パターンに示されたまちづくりの実現に向けたスケジュールを設定します。おおむね発災後の1年間は、復興まちづくり計画の策定を想定し、1年後から事業に関する調査や調整を実施（1～2年）、その後事業着手、住宅建設等が進むと想定します。

高知市事前復興まちづくり計画復興基本方針では、発災から約1か月の応急復旧を「応急対策期」とし、約1か月から約8年間の復興を「復旧・復興期」としており、発災後8年間を目途としてハード整備を含めて完了を目指します。

| 事業             | 1年                    | 2年                  | 3年       | 4年       | 5年              | 6年   | 7年   | 8年        |  |  |
|----------------|-----------------------|---------------------|----------|----------|-----------------|------|------|-----------|--|--|
| まちづくり計画        | 復興まちづくり計画の策定<br>検討・策定 |                     |          |          |                 |      |      |           |  |  |
| 住宅地整備          | 2線堤整備（都市計画道路を主体とする場合） |                     | 調査・設計・協議 |          | 2線堤整備           |      | 住宅建設 |           |  |  |
|                | 2線堤整備（沿道での土地区画整理事業実施） |                     | 調査・設計・協議 |          | 2線堤・沿道宅地・公共施設整備 |      |      |           |  |  |
|                | 土地区画整理事業（2線堤を含まない）    |                     | 調査・設計・協議 |          | 公共施設・宅地整備・住宅建設  |      |      |           |  |  |
|                | 防災拠点整備（第2案）           |                     | 調査・設計・協議 |          | 公共施設・施設建築物整備    |      |      |           |  |  |
|                | 嵩上げの区画整理              |                     | 計画検討     |          | 公共施設・宅地整備・住宅建設  |      |      |           |  |  |
|                | 基盤施設の整備等              | 市営住宅の再編に合わせた住宅用地の供給 |          | 調査・設計・協議 |                 | 事業着手 |      | 使用開始・住宅建設 |  |  |
| 土砂災害対策の実施      |                       | 調査・設計               |          | 事業着手     |                 |      |      |           |  |  |
| 学校施設の津波浸水対策の実施 |                       | 調査・設計               |          | 事業着手     |                 |      |      |           |  |  |
| その他の事業         | 先端技術の積極的な導入           |                     | 事業着手     |          |                 |      |      |           |  |  |
|                | 継続的な津波避難対策            |                     | 事業着手     |          |                 |      |      |           |  |  |
|                | 立地適正化計画に沿ったまちづくりの推進   |                     | 事業着手     |          |                 |      |      |           |  |  |
|                | 災害時に使用可能な用地の確保と活用     |                     | 事業着手     |          |                 |      |      |           |  |  |
|                | 地区特性を踏まえた災害公営住宅の供給    |                     | 住宅建設     |          | 居住・維持管理         |      |      |           |  |  |
|                | なりわい再生に向けた土地利用の推進     |                     | 事業着手     |          |                 |      |      |           |  |  |
|                | 歴史・文化など地域資源の再生・活用     |                     | 事業着手     |          |                 |      |      |           |  |  |

| 事業             | 1年   | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | 6年 | 7年 | 8年 |
|----------------|--|----|----|----|----|----|----|----|
| 復興まちづくりに関係する事業 | 防災に関する事業（防潮堤の耐震化等）                                     |    |    |    |    |    |    |    |
|                | 商業・業務に関する事業（商業・業務機能の維持）                                |    |    |    |    |    |    |    |
|                | 住環境に関する事業（市営住宅の再編等）                                    |    |    |    |    |    |    |    |
|                | 産業・物流に関する事業（港湾機能の更新等）                                  |    |    |    |    |    |    |    |
|                | 交通体系の整備（港湾・物流物流機能の強化、生活道路の整備）                          |    |    |    |    |    |    |    |
|                | 都市美と地域環境の保全・活用に関する事業（親水空間の形成、くすのき並木の保全・整備、わんぱくこうちの再整備） |    |    |    |    |    |    |    |