

# 南海トラフ巨大地震の津波被害想定地域における事前復興まちづくりプロジェクト

## プロジェクト概要

我が国では、南海トラフ巨大地震への対策が急務となっている。東日本大震災の復興では、土木構造物等のハード整備に頼った復興事業が行われたことにより、巨額の整備費や景観上の問題などから多くの反発が生まれた。東日本大震災を教訓に、震災以降は「事前復興」の必要性が重要視されているが、整備費等の課題から計画検討に留まり、**高台造成等による事前復興事業の実装化・展開は困難**となっている。このような課題から、**部分から段階的に住民主体で推進できる『部分改善型事前復興』の方法が重要**であると考えられる。

本プロジェクトでは、令和5年度より愛知工業大学と明治大学が共同し、三重県尾鷲市三木里地区をフィールドに事前復興まちづくりプロジェクトを推進している。防災合宿での逃げ地図づくりやシャレットワークショップをきっかけに、住民が主体的に推進できる「**部分改善型事前復興まちづくり**」の実装化とモデル化に取り組んでいる。

## 三木里地区の概要

三重県尾鷲市三木里地区は、山と湾に囲われたリアス式海岸を有する地域であり、南海トラフ巨大地震の津波被害想定地域に指定されている。尾鷲市の定めるハザードマップでは、三木里地区は最大14mの津波が、10～15分以内に到達すると想定されているが、かつて段丘上側にあった暮らしは国道が整備されたことで便利な低地へ移り、さらには地区の高齢化率は65%を超えていることから、津波からの避難が課題となっている。



## 大学合同防災合宿の実施



第1回防災合宿では愛知工業大学・明治大学・三重大の3大学合同で開催し、住民や市役所職員参加の逃げ地図づくりワークショップや、地元の子供たちを対象とした肝試し防災訓練、災害時を想定した炊き出し訓練や旧三木里小学校での体験宿泊を行った。さらに、学生によるシャレットワークショップでは三木里地区の未来ビジョンを提案し、行政関係者や地元住民の方々や地区の魅力や課題、実現したい未来について意見交換を行った。防災合宿での取り組みを契機として、愛知工業大学と明治大学では、三木里地区における「事前復興まちづくり構想図」と「事前復興まちづくりプロジェクト」を取り纏めそれらの実現に向けて継続的に活動している。

## 防災合宿/シャレットワークショップの実施



防災合宿では、学生による「三木里未来ビジョンシャレットWS」を実施した。シャレットWSとは、専門家や学生によって構成されたチームがフィールドに出向き、地区の抱えている課題や将来ビジョンについて住民や行政の意見を聞きながら、問題点を整理・診断士具体的な解決策を提示するワークショップの手法である。三木里地区では、事前の基礎調査やヒアリングを基に「避難路整備」「空き家活用」「廃校活用」「広域連携」「ビーチマネジメント」「避難所整備」の6テーマを設定し、大学混成のチームを編成した。合宿では、学生がそれぞれのテーマについて調査・ヒアリングを行い、地元に向けて解決策や未来ビジョンを提案した。

## 活動スケジュール

2023年/4月	5月	6月	8月	2024年/2月	6月	7月	8月
専門家との現地調査	危険箇所調査	地域活動への参加	合同防災合宿 第1回逃げ地図WS	活動報告会 第2回逃げ地図WS	個別避難計画WS 第3回逃げ地図WS	空き家調査 ブロック塀調査	合同防災合宿 ブロック塀解体WS 臨時情報対応WS

## 逃げ地図づくりワークショップ・キツネを探せ！の実施



「逃げ地図」とは、日建設計有志により開発された、避難時間を地図上に可視化する手法であり、全国26都道府県60市区町村以上で開催されている。逃げ地図づくりは地図をつくるだけでなく、参加者間のリスクコミュニケーションを促進することを目的に行われ、**世代に関係なく地域の課題や改善策などを話し合うことで防災対策への意識ややる気を高める効果**がある。

作り方は非常にシンプルであり、高齢者がゆっくりと歩行（1分間で43m）して避難場所まで辿り着ける時間を3分ごとに色分けし、地図上の道を塗り潰していくことで、避難目標地点までにかかる避難時間や最短の避難経路を可視化することができる。



逃げ地図づくりワークショップでは、最大津波高の違いによる比較、道路閉塞の有無による比較、避難路整備の有無による比較等の避難条件を想定し、7パターンの逃げ地図を作成した。行政職員や地元住民など40名以上が参加し、学生も逃げ地図を学びながら参加者とともに地区の危険や改善点等を共有した。逃げ地図を作成したことで、**全ての避難条件において津波到達時間内に避難が可能であることが共有でき、事前復興まちづくりの実現可能性について、参加者間で確認することができた。**

また、子どもを対象に実施したキツネを探せ！避難訓練では、逃げ地図を基に作成したルートを歩き、「逃げない高齢者との遭遇」などのプログラムを通して、避難支援に関する葛藤を体験し共有した。

## 設計競技での成果



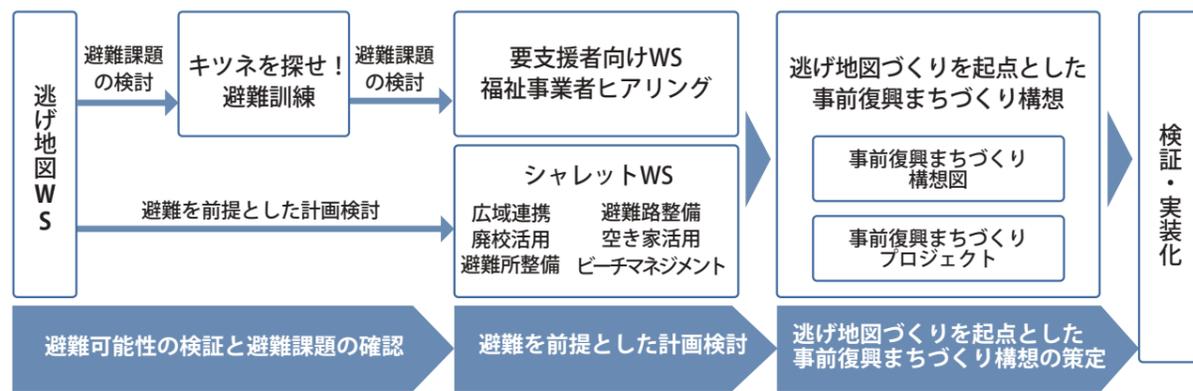
## 既往発表論文

2024.2	「津波被害想定地域における部分改善型事前復興アイデアに関する研究：三重県尾鷲市三木里地区をモデル地区として」日本建築学会東海支部研究報告集,525-528
2024.9	「多様な災害からの逃げ地図の作成・活用に関する研究 その23：避難経路の改善を条件とした逃げ地図づくりの戦略的計画 -尾鷲市三木里地区を事例として-」山本俊哉,森脇環穂,丹羽菜々美,益尾孝祐 日本建築学会大会,学術講演会梗概集
2024.9	「多様な災害からの逃げ地図の作成・活用に関する研究 その24：逃げ地図にアートを加味した高齢者避難を可視化するプログラムの開発と課題 -尾鷲市三木里地区を事例として-」森脇環穂,丹羽菜々美,益尾孝祐,山本俊哉 日本建築学会大会,学術講演会梗概集
2024.9	「多様な災害からの逃げ地図の作成・活用に関する研究 その25：逃げ地図づくりを通じた高齢者等の避難支援の可能性と課題 -高齢者施設と車両避難に着目して-」丹羽菜々美,益尾孝祐,森脇環穂,山本俊哉 日本建築学会大会,学術講演会梗概集
2024.9	「多様な災害からの逃げ地図の作成・活用に関する研究 その26：逃げ地図づくりを起点とした事前復興まちづくりの構想 -尾鷲市三木里地区を事例として-」益尾孝祐,丹羽菜々美,森脇環穂,山本俊哉 日本建築学会大会,学術講演会梗概集

## メディア掲載

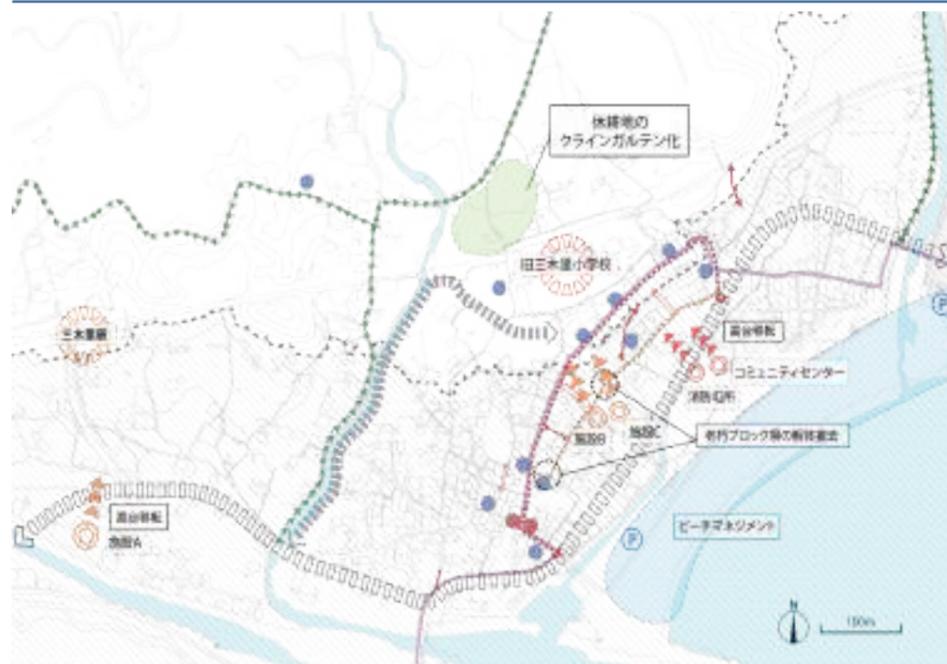
見えた課題 未来へ生かす  
逃げ地図で避難路を確認  
キツネ探して避難を実践  
地域防災に大学生ら提言

## 事前復興まちづくり構想策定のプロセスデザイン



本プロジェクトは、上記に示すプロジェクトフローを基に推進しており、これまでに逃げ地図づくりを起点に避難を前提とした事前復興まちづくり構想を策定するプロセスを構築してきた。逃げ地図づくりワークショップにより避難可能性を検証した上で、避難課題を解決するための検討プロセスとしてキツネを探せ！避難訓練を実施した。また、第2回逃げ地図づくりでは高齢者等の避難支援検討として要支援者向けワークショップを実施するとともに三木里地区内の福祉事業者へのヒアリングを通して、避難支援に関する課題を明らかにしてきた。さらに、避難を前提とした場合のまちづくりのあり方を検討するプロセスとしてシャレットワークショップを行い、事前復興まちづくりをするための課題や未来ビジョンを明確にしてきた。これらのプロセスから得られた課題や解決策を「部分改善型事前復興アイデア」として抽出し、「事前復興まちづくり構想図」を作成するとともに、それらの実装化に向けた具体的な取り組みとして「事前復興まちづくりプロジェクト」を立ち上げ、令和6年度よりそれらの検証・実装化の取り組みが展開されている。

## 事前復興まちづくり構想図



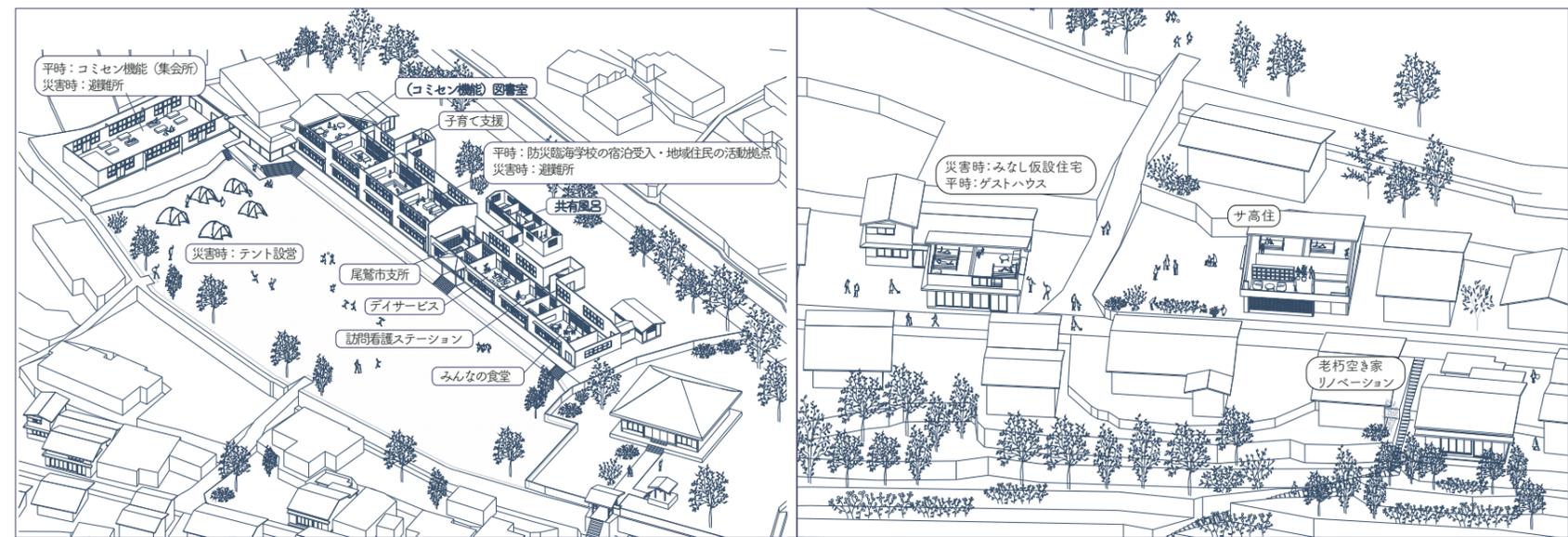
## 事前復興まちづくりプロジェクト

- ① 避難協定締結による避難経路の改善
- ② 高台の歴史的建造物の空き家活用
- ③ 高台の旧三木里小学校の防災拠点化と利活用
- ④ 避難困難な福祉拠点の高台移転の検討
- ⑤ 三木里防災観光まちづくり会社の組成とマネジメント

平時  
 ・防災臨海学校の運営  
 ・地区防災計画と避難訓練  
 ・空き家ゲストハウス等運営  
 ・ビーチマネジメント

災害時  
 ・防災拠点の運営  
 ・避難支援  
 ・空き家みなし仮設等運営

## 旧三木里小学校・空き家の活用ビジョン検討



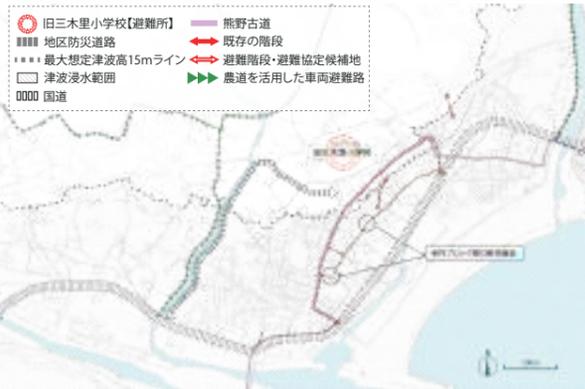
旧三木里小学校の活用イメージ

高台空き家の活用イメージ

## 事前復興まちづくり構想 鳥瞰図



# 1 避難協定締結による避難経路の改善

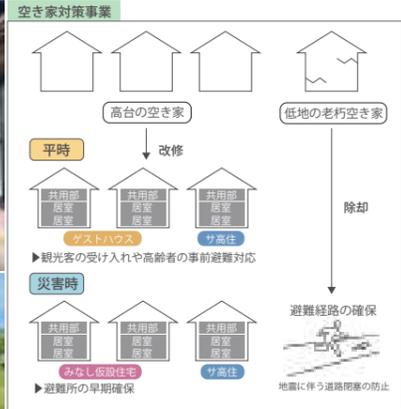


避難路改善のプロジェクトでは、避難経路沿いの危険空き家の除却、地域内での避難路協定の締結による安全かつ最短で避難できる経路への改善、避難経路沿いの老朽ブロック塀の解体による道路閉塞の解消などを通して、**災害時における安全な避難経路の確保を推進**している。

その第一歩として、令和6年度の防災会宿では、熊野古道沿いで主要な避難経路沿いにある**モデル物件のブロック塀解体ワークショップを実施**した。解体作業では、地元専門業者の職人さんから指導をいただきながら、学生らがハンマー等の道具を用いて手作業で解体した。解体準備から瓦礫の撤去まで、一連の解体作業を学生主体で行い、約13mのブロック塀を半日かけて解体した。道幅が狭く道路閉塞の危険のあった道路も、解体後は見通しが改善され、道路閉塞の危険性が大幅に解消された。この物件をモデルに、今後は地域内の老朽ブロック塀の解体を展開していくことを目指している。



# 2 高台の歴史的建造物の空き家活用



空き家活用プロジェクトでは、日常時・災害時の双方からの空き家活用の実現を目指している。愛知工業大学では、空き家の悉皆調査を実施し三木里地区内の空き家の状況を調査した。地区内には熊野古道が通り、旧街道として三木里の街並みを形成している。しかし、地区の主要道路である旧街道沿いには空き家が多く所在しており、現在も増加傾向である。また、住民の高齢化に伴い高台の空き家も増加している。そこで本プロジェクトでは、**高台及び熊野古道沿いに立地している歴史的価値のある空き家を調査・選定し、空き家対策モデル事業を活用して空き家改修**に取り組んでいる。高台の空き家を改修し日常時は観光まちづくりに対応したゲストハウスや高齢者の事前避難に対応したサービス付き高齢者向け住宅へ転用させることで、災害時には避難時のみなし仮設としての利用や高齢者の避難先として活用する。また、**低地の危険な老朽空き家については除却**することで、道路閉塞の危険を解消し安全な避難経路の確保に繋げる。令和7年度からは空き家の設計・改修を進め、モデル物件を契機として連鎖的な空き家活用を目指している。

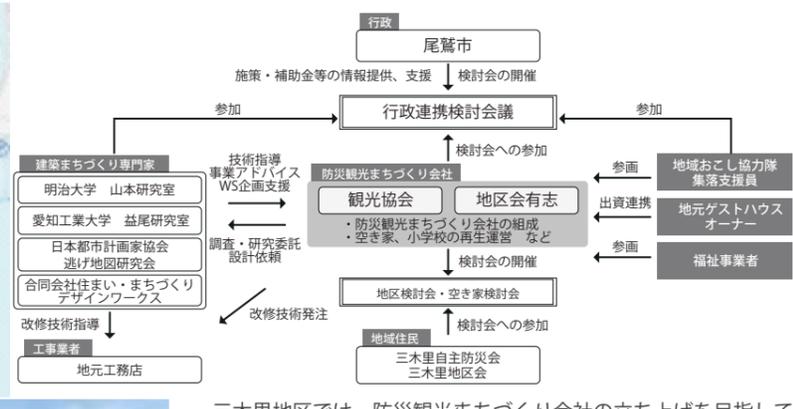
# 4 避難困難な福祉拠点の高台移転の検討



本プロジェクトでは、福祉施設及び公共施設の高台移転を推進している。三木里地区内の福祉施設である**特別養護老人ホーム、サービス付き高齢者向け住宅、デイサービス・訪問看護ステーションの3事業者は、すべて津波浸水想定区域内に立地**している。福祉事業者へのヒアリングを行ったところ、いずれの事業者も自主避難が困難な高齢者等を多く抱えており、津波からの避難が課題となっていることが明らかになった。

また、コミュニティセンター及び消防施設も現在は海沿いの低地に立地しており、津波災害には対応していない現状である。これらの課題から、**事前復興まちづくりとしての高台移転が必要**とされており、行政連携検討会議や地区検討会議の中で実現に向けた協議を進めている。

# 5 三木里防災観光まちづくり会社の組成とマネジメント



三木里地区では、防災観光まちづくり会社の立ち上げを目指している。観光協会や地区会有志を主要メンバーにまちづくり会社を組成し、各課横断的な尾鷲市との連携、建築まちづくり専門家や大学との連携、地域住民や地元プレイヤー等との連携を通して、空き家や小学校の改修後の再生運営、三木里ビーチ港湾施設の管理運営等のプロジェクト推進を担う。**多くの機関と連携しながら学生は様々なワークショップの企画、ブロック塀の解体支援などを通して実践的にまちづくりに参画**している。

# 3 高台の旧三木里小学校の防災拠点化と利活用

## 旧三木里小学校の概要

旧三木里小学校は明治9年に開校し、ピーク時には300人以上の生徒が通っていた。昭和33年に建てられた現在の校舎は木造2階建てで、熊野古道の旧街道沿いの高台に位置しており、歴史的価値の高い小学校である。2019年に廃校となり、現在は地区会の事務所やWSの会場として利用されている。旧三木里小学校は災害時避難所に指定されており、地域住民からは防災拠点としての活用や日常的な居場所としての活用が強く望まれている一方で、耐震補強等の改修が未実施であることが課題となっている。本プロジェクトでは、**緊急防災対策事業として校舎の登録文化財化と耐震補強を推進**し、防災拠点化および校舎の保存活用の推進を目指している。さらに、現在低地に立地しているコミュニティセンター等の公共施設、デイサービス等の福祉施設の小学校への移転など、他の事業との連携により地域のコミュニティ拠点、福祉拠点としての利活用を推進している。



## 保存・活用に向けた取り組み



旧三木里小学校の登録文化財化を推進し、観光防災拠点として保存活用を目指している。地区会事務所、みんなの食堂、訪問看護ステーションやデイサービス、0才100才広場、集会所、コミュニティセンターなど【地域拠点】としての活用や、防災臨海学校の宿泊受け入れなど【観光拠点】としての活用、災害時の【避難拠点】としての活用など地域住民とともにプラン検討等を進めている。

