

3. 漁港海岸の背後地利用の変化に伴う整備水準の精査のための基礎的調査

3-1 土地利用変化に関する類型化の検討

漁港背後地の土地利用の変化を類型化するために参考となる土地利用変化に関する既往研究を収集し、漁港背後地への適用について分析・整理する。本節の検討結果は、次節以降におけるモデル地区を対象とした指標整理および土地利用変化分析を行う際の基礎的な整理として位置づける。

3-1-1 既往研究の収集整理

本項では、漁港背後地における土地利用変化について、どのような観点や手法により整理・類型化が行われてきたかを把握することを目的として、土地利用変化に関する既往研究を収集整理する。

収集した既往検討について、検討地域、対象期間、分析期間、分析手法および類型化事例を以下に整理する。

表 3-1 既往検討整理結果一覧

No	文献(対象)	検討地域	分析期間	分析手法(要約)	類型化事例(要約)
1	菅ら(2004)『大都市圏における漁港地区の立地上の変遷過程と周辺域土地利用に関する研究』	大阪湾沿岸域	-	オーバーレイ分析 漁港からの距離と用途占有率(工業・住宅・商業)の関係整理	3タイプ TypeA=周辺域が埋立で沖出し(住宅地化進行) TypeB=沖出し+漁港移設(住宅・商業混在) TypeC=埋立立地でない/移設なし(伝統的漁村構成維持)
2	中村周作(2001)『漁業集落の土地利用変化と漁港の発展—宮崎県南郷町目井津地区の事例—』	宮崎県南郷町目井津地区	1900年頃～1999年	地籍図・土地台帳の分析 悉皆調査 文献・聞き取り調査	4タイプ ①宅地・畑地併存→宅地専有地型 ②畑地・宅地・山林併存型 ③水田・畑地卓越→水田・畑地・宅地併存型 ④水田卓越→水田・宅地併存型
3	服部純司(2021)『港湾エリアにおける土地利用変化を踏まえた今後のまちづくり』	名古屋港臨港地区および背後地	1992年～2017年	土地利用計量調査(平成4年・29年)をGISで分析 用途分類に基づく面積変化の把握	4タイプ ①工業用地→住居用地 ②工業用地→商業用地 ③工業用地→空地・駐車場 ④農地→住居・商業用地
4	佐藤ら(2014)『漁村集落における土地利用の変化と津波への対策が集落空間構成へ与えた影響』	宮城県石巻市侍浜集落	明治以降の複数津波被害後	公図・地籍図・空中写真を用いた空間構成分析 文献調査・ヒアリング	3類型(エリア別の過去→現在) ①海辺周辺 ②住宅周辺 ③山林・森林周辺
5	宇多ら(2006)『海岸土地利用の変遷と災害リスクの増大—千葉県鴨川沿岸の例—』	千葉県鴨川市東条・前原海岸	1947年以前/1950～1970年代/1980年代以降	空中写真による浜幅・汀線・護岸位置の変遷分析 災害写真による越波状況の記録 住民ヒアリング	3類型 A=自然緩衝帯保持型 B=高度利用型 C=人工構造物依存型

3-1-2 漁港背後地への適用可能性

前項で整理した既往研究における土地利用変化の整理・類型化手法について、漁港背後地への適用可能性を整理する。

A) 適用可能な点

- ・ 用途構成（用途別面積・占有率等）に基づく整理は、背後地における用途の集積状況を把握する上で有効である。
- ・ 用途遷移（用途間の転換方向・転換先）に基づく整理は、土地利用変化そのもののパターンを把握する上で有効である。
- ・ 距離帯や一定範囲を設定して比較する考え方は、沿岸部と内陸側の差異を整理する上で有効である。

B) 留意点

- ・ 地籍図・土地台帳や悉皆調査等の詳細資料を前提とする手法は、対象地区の限定やデータ入手性の制約があり、一般化が難しい。
- ・ 地域固有の地区区分や独自の分類体系に依存する場合、地区間比較が難しくなる。
- ・ 時点間で用途分類が異なる場合、同一基準での経年比較が困難となる。

C) 本調査における整理の方向性

- ・ 上記を踏まえ、本調査では、既往研究で用いられてきた整理観点を参照しつつ、地区間で比較可能で、再現性を確保し得る枠組みで土地利用変化を整理することを基本とする。
- ・ この整理結果は、以降の検討において土地利用変化を把握するための基礎資料として位置づける。

3-1-3 漁港背後地における類型化案

前項で整理した既往研究の枠組みおよび適用上の留意点を踏まえ、漁港背後地における土地利用変化を整理するための類型化案を示す。

なお、本類型化案は、既往研究で用いられている分類軸（用途構成、用途遷移、イベント等）を参照しつつ、漁港背後地に共通して想定される将来的な人口および資産の減少傾向を考慮した観点で整理するものである。

(1) 類型化の基本的な考え方

漁港背後地の土地利用変化は、住宅・商業等の都市的土地利用の進展、産業用地の再編、低未利用化、災害復興に伴う移転等、多様な要因により生じる。

加えて、多くの漁港背後地では、長期的には人口および防護対象資産の減少が想定されており、現時点での土地利用状況の維持・拡大だけでなく、将来的な縮小や機能低下を内包した変化として捉える必要がある。

このため、類型化にあたっては、用途構成の変化（どの用途が増減したか）に加え、用途遷移の方向性（どの用途からどの用途へ転換したか）を併せて整理することを基本とする。なお、必要に応じて、災害・整備等の契機を補足的に位置づける。

(2) 類型（案）

本調査では、漁港背後地における土地利用変化を、以下の4類型として暫定的に整理する。

類型 I：市街地拡大型

都市的土地利用（建物用地等）が増加し、市街地化が進展する類型。
人口や資産の集積が一定期間維持または増加し、農地・未利用地等から建物用地への転換が進行する。

類型 II：背後地利用維持・将来縮小内包型

現時点では都市的土地利用（建物用地等）が高い水準で維持されており、用途構成の変化は相対的に小さい類型。
一方で、将来的には人口減少等に伴い、資産規模や土地利用の縮小が生じる可能性を内包しており、長期的には用途転換や低未利用化へ移行することが想定される。

類型 III：背後地利用低下進行型

建物用地等が減少し、空地・荒地等（その他用地等）の増加が顕著となる類型。
人口減少や産業活動の低下等を背景として、都市的土地利用の縮小や低未利用化が継続的に進行している状態を示す。

類型 IV：機能転換・再編型

用途構成の総量変化は限定的である一方、特定の用途間で転換が進行し、地区の機能が再編される類型。
港湾機能の再編、産業構造の変化、防災・復興事業等を契機として、漁業関連用地から他用途への転換や、都市的土地利用内での用途再編が生じる場合が該当する。

(3) 整理にあたっての留意点

類型判定にあたっては、単年の分布だけでなく、数十年間のデータを用いた経年変化を把握することにより増減傾向と転換方向を確認することが重要である。また、災害復興や大規模整備等の外的要因が卓越する場合には、背景要因として適切に補足する必要がある。

3-2 利用可能な統計の抽出・整理

前項で分析・整理した漁港背後地への既往研究の適用に際して、土地利用変化の分析に利用可能な指標・統計を抽出・整理する。

3-2-1 指標・統計の整理

(1) 既往検討における指標・統計

前項で整理した既往研究において、分析に用いられている指標・統計を表 3-2 に整理する。

表 3-2 既往研究における指標・統計

指標名	データ型式	出典
用地占有率 (工業・住宅・商業用地)	メッシュデータ	国土地理院 HP
漁港からの距離	数値	-
土地利用	地図、写真、メッシュデータ等	自治体の航空写真及び地籍図・土地台帳、国土地理院 HP 等
用地用途別の面積	メッシュデータ	自治体の土地利用計量調査

(2) 各種統計資料

既往検討で用いられている指標・統計以外について、漁港背後地の土地利用変化に関連する指標・統計を表 3-3 に示す。

表 3-3 漁港背後地の土地利用変化に関する指標・統計

分類	指標名	データ型式	出典
土地利用	土地利用転換率	メッシュデータ	国土地理院、自治体 HP 等
人口・世帯	人口・世帯数	数値、メッシュデータ	国勢調査、自治体統計等
	人口密度	数値、メッシュデータ	国勢調査、自治体統計等
	将来人口推計	数値、メッシュデータ	国土地理院、国立社会保障・人口問題研究所 HP
資産・産業	固定資産税評価額	数値	自治体固定資産税台帳
	産業別就業者割合	数値	国勢調査
漁業関連	漁港取扱量(漁獲量)	数値	漁港港勢等
	漁業従事者数	数値	漁港港勢等

3-2-2 利用可能な指標・統計の検討

(1) 選定基準の整理

既往の土地利用変化に関する研究を漁港背後地に適用するにあたり、利用可能な指標・統計の選定基準を整理する。選定にあたってはデータの利用面及び技術面の2点から評価を実施する。

○利用面の評価項目

前項においてリストアップした指標・統計について、利用面における評価項目を以下に示す。

- ① 公開性 : 入手が容易な公表データであるか
- ② 継続性 : 経年変化が把握可能な年数データが存在するか
- ③ 地理参照性 : GIS等を用いた空間的な解析が可能か
- ④ 更新頻度 : 定期的に更新されているか
- ⑤ 定義の安定性 : 指標・統計の定義が一貫しているか

○技術面の評価項目

前項においてリストアップした指標・統計について、技術面における評価項目を以下に示す。

- ① データ形式 : メッシュデータ、CSVデータ等
- ② 空間解像度 : メッシュ単位やデータの集計範囲（市町村単位等）
- ③ 定量性 : 定量的な評価が可能か

以下に、上記で整理した評価項目に対する評価結果一覧を示す。

評価の結果、用地用途別面積や土地利用転換率等の土地利用系指標は、地理参照性および定量性が高く、漁港背後地の土地利用変化（用途構成・用途遷移）を直接的に把握する上で有効である。一方、人口・世帯、産業別就業者割合等は、土地利用変化の背景要因を補足する指標として有用であるが、過去のデータの空間解像度や欠測の影響等に留意が必要である。

表 3-4 評価結果一覧

項目	利用面					技術面		
	公開性	継続性	地理参照性	更新頻度	定義の安定性	データ形式	空間解像度	定量性
用地占有率	○	○	○	○	○	メッシュデータ	100m	○
土地利用	○	○	○	○	○	メッシュデータ	100m	×
用地用途別の面積	○	○	○	○	○	メッシュデータ	100m	○
土地利用転換率	○	○	○	○	×	メッシュデータ	100m	○
人口・世帯数	○	×	○	○	○	数値、メッシュデータ	250m	○
人口密度	○	○	○	○	○	数値、メッシュデータ	町丁、字	○
将来人口推計	○	○	○	○	○	数値、メッシュデータ	500m	○
固定資産税評価額	×	○	×	○	○	数値	資産別	○
産業別就業者割合	○	○	×	○	○	数値	市区町村	○
漁港取扱量（漁獲量）	○	○	×	○	○	数値	漁港	○
漁業従事者数	○	○	×	○	○	数値	漁港	○

(2) 海岸保全施設延長との組み合わせ

海岸保全施設の整備水準の検討では、整備対象施設の背後地に存在する資産の状況を踏まえ、整備の必要性や優先度を整理することが求められる。そこで本項では、前項で整理した指標・統計について、背後地の土地利用変化の分析に有効となる指標について考察する。

1) 評価基準

本項における「海岸保全施設延長との組み合わせ」とは、施設延長(対象区間)に対して、背後地指標を延長あたり(例:単位延長あたり)または対象範囲内の集計値として対応づけ、地区間で比較可能な形で整理する。

評価は、以下の通り○・△・×の3項目で行った。

- ○: 施設延長と組み合わせることで、背後地の状況を定量的に把握・比較でき、土地利用変化の整理に有効である。
- △: 施設延長との組み合わせにより一定の説明は可能であるが、空間解像度や指標の性格上、補助的な利用に留まる。
- ×: 入手性・再現性の制約が大きい、または施設延長と組み合わせても解釈可能性が低く、適用が困難である。

2) 評価結果

表 3-5 に施設延長との組み合わせによる検討結果一覧及び表 3-6 に利用面及び技術面の評価結果、海岸保全施設延長との組み合わせの評価結果一覧を示す。

また、各指標・統計と海岸保全施設延長を組み合わせた場合の特徴を次項以降に整理する。

表 3-5 組み合わせ検討結果一覧

指標	評価	備考
用地占有率	○	
土地利用	△	定性的な評価にとどまる
用地用途別面積	○	
土地利用転換率	○	
人口・世帯数	△	土地利用変化の定量的な評価には不向き
人口密度	△	土地利用変化の定量的な評価には不向き
将来人口推計	○	
固定資産税評価額	×	データが公表されていないことが多い
産業別就業者割合	△	市町村単位のデータであるため漁港単位の評価には不向き
漁港取扱量	○	
漁業従事者数	△	単体では背後地の土地利用変化の評価指標として弱い

表 3-6 指標・統計の評価結果一覧

項目	利用面					技術面			海岸保全施設延長との組み合わせ
	公開性	継続性	地理参照性	更新頻度	定義の安定性	データ形式	空間解像度	定量性	
用地占有率	○	○	○	○	○	メッシュデータ	100m	○	○
土地利用	○	○	○	○	○	メッシュデータ	100m	×	△
用地用途別の面積	○	○	○	○	○	メッシュデータ	100m	○	○
土地利用転換率	○	○	○	○	×	メッシュデータ	100m	○	○
人口・世帯数	○	×	○	○	○	数値、メッシュデータ	250m	○	△
人口密度	○	○	○	○	○	数値、メッシュデータ	町丁、字	○	△
将来人口推計	○	○	○	○	○	数値、メッシュデータ	500m	○	○
固定資産税評価額	×	○	×	○	○	数値	資産別	○	×
産業別就業者割合	○	○	×	○	○	数値	市区町村	○	△
漁港取扱量（漁獲量）	○	○	×	○	○	数値	漁港	○	○
漁業従事者数	○	○	×	○	○	数値	漁港	○	△

① 評価（○）

・ 用地占有率

有効性：施設背後地における用途の集積状況（用途構成）を、施設延長に対して定量的に整理できる。

留意点：用途分類の定義や年次差がある場合は、比較可能な区分に統一したうえで整理する必要がある。

・ 用地用途別面積

有効性：背後地の用途別面積を集計値として整理でき、施設延長との組み合わせにより“単位延長あたりの背後地利用”として比較可能である。

留意点：集計範囲（背後地範囲）の設定により結果が変動するため、範囲条件を統一する必要がある。

・ 土地利用転換率

有効性：用途転換の発生日合いを定量的に把握でき、施設延長に対する転換の規模・集中箇所の整理に適する。

留意点：転換の定義（どの用途間を転換とみなすか）を明確化し、年次間比較の前提条件を統一する。

・ 将来人口推計

有効性：将来的な背後地の資産規模（居住人口等）の動向を定量的に評価できるため有効である。

留意点：土地利用変化そのものを直接示す指標ではないため、土地利用系指標を補完する位置づけとする。

・ 漁港取扱量

有効性：漁業活動水準の把握として、背後地の水産業の需要と結びついため、施設延長と組み合わせた比較・説明に有効である。

留意点：メッシュデータではない場合が多く、施設延長あたりの厳密な評価には限界がある。

② 評価（△）

・土地利用

有効性：背後地の用途分布の経年変化を直接把握できる。

留意点：土地利用データの年次間の区分差や判読条件の違いがある場合は、前処理（区分統合等）を前提とする。また、土地利用分布単体では定性的な評価にとどまる。

・人口・世帯数/人口密度

有効性：背後地の居住集積の状況を把握でき、施設整備に関する説明の補助情報となる。

留意点：土地利用変化そのものを直接示す指標ではなく、また欠測や集計単位の制約に留意が必要である。

・産業別就業者割合

有効性：地域の産業構造の背景説明として参照可能である。

留意点：市町村単位データであるため、施設背後地に限定した比較には不向きである。

・漁業従事者数

有効性：漁業活動水準の把握として、背後地利用の説明補助に用い得る。

留意点：メッシュデータではない場合が多く、施設延長あたりの厳密な評価には限界がある。

③ 評価（×）

・固定資産税評価額

適用困難：非公表である場合が多く、地区間比較の再現性を確保しにくい。

(3) 類型化項目における整理

前項までの結果を踏まえ、表 3-7 に、既往研究で用いられてきた類型化の観点（用途構成、用途遷移、イベント等）と、本調査で利用可能な指標・統計との対応関係を整理する。評価は○・△・×の3段階評価とした。

土地利用（用途別面積）および用途遷移（転換率等）は、土地利用変化そのものの把握に直接寄与するため主指標として位置づける。一方、人口・産業・漁業関連指標は、土地利用変化の背景要因や将来傾向を補足する指標として整理する。

表 3-7 類型化観点と利用可能な指標・統計と対応

指標・統計候補	データ型式	用途構成	用途遷移	イベント	類型化における活用方法
土地利用	メッシュ	○	△	△	用途構成・分布の把握
用地占有率	メッシュ集計／数値	○	△	×	用途構成の定量比較
用地用途別面積	メッシュ集計／数値	○	△	×	用途構成の定量比較
土地利用転換率	メッシュ	△	○	△	土地利用転換の定量化
人口・世帯数	数値／メッシュ	×	×	△	背後地利用変化の補助説明
人口密度	数値／メッシュ	×	×	△	背後地利用変化の補助説明
将来人口推計	数値／メッシュ	×	×	△	背後地利用変化の補助説明
固定資産税評価額	数値	×	×	×	入手困難・非公開が多く本調査では原則対象外
産業別就業者割合	数値(市町村単位)	×	×	△	背後地利用変化の補助説明
漁港取扱量(漁獲量)	数値	×	×	△	漁業活動水準の補助説明
漁業従事者数	数値	×	×	△	漁業活動水準の補助説明

※凡例 ○：有効（類型化に用いる／直接把握に寄与）、△：補助的（背景説明・補足として利用）、×：対象外／寄与が小さい

(4) 利用可能な指標・統計の抽出

以上の整理を踏まえ、本調査において漁港背後地の土地利用変化を把握するために利用可能な指標・統計を以下のとおり抽出する。これらの指標を用いることで、漁港背後地における土地利用の用途構成および用途遷移を中心に土地利用変化を整理するとともに、人口・産業・漁業等の背景条件を併せて把握することを想定する。

✓ **主指標（類型化に直接用いる指標）**

- ・土地利用（用途別面積・用途構成、空間分布）
- ・用途遷移（用途転換の方向・転換量）／土地利用転換率

✓ **補助指標（背景要因・将来傾向の補足に用いる指標）**

- ・人口・世帯数（背後地の居住集積の経年変化の把握）
- ・将来人口推計（長期的な背後地の縮小可能性の把握）
- ・漁港取扱量（漁業関連活動の把握）

(5) 利用上の留意点

公開データを用いて漁港背後地の土地利用変化を把握するにあたり、以下の点に留意する必要がある。

- 土地利用細分メッシュ等は、年次によって土地利用区分体系が異なる場合があるため、経年比較にあたっては区分の統合・再定義が必要となる。
- 人口・世帯のメッシュ統計は、年次や地域によって欠測が生じる場合があるため、欠測の分布を確認した上で、比較可能な範囲・集計単位を設定する必要がある。
- 固定資産税評価額等、非公開または入手困難な指標は地区間比較の再現性が確保しにくく、本調査では原則として公開データ指標を採用する。

3-3 モデル地区での適用

前項の調査結果を踏まえ、任意の漁港背後地 2 箇所（都市部・地方）について、土地利用の変化を分析・整理する。

3-3-1 モデル地区の選定

(1) 選定基準

漁港背後地のモデル地区の選定基準を以下に示す。

- ・ **防護対象人口の有無**：漁港背後に一定の人口・資産が存在し、変化の把握が可能であること。
- ・ **利用可能な統計・時系列の有無**：土地利用・人口等について、複数時点のデータが取得でき、概ね 20 年程度の間隔で傾向把握が可能であること。

(2) 地区の選定

前項の条件を踏まえ、本検討では地方部の代表例として D 漁港、都市域の代表例として E 漁港をモデル地区に選定する。

➤ 地方：D 漁港

【選定理由】 東日本大震災を受け整備した津波防潮堤の背後人口（防護対象）の変化が特徴的な地域

➤ 都市部：E 漁港

【選定理由】 漁港背後に比較的規模の大きい市街地が形成されている

3-3-2 土地利用変化の分析

海岸保全施設の整備水準及び整備優先順位は、施設背後の資産（人、事業者、農地等）分布に影響を受ける。将来の背後地状況の変化傾向を捉えるため、過去の土地利用変化及び人口・世帯数の変化を分析・整理する。

(1) 使用データ

土地利用変化の分析に用いるデータを以下に整理する。「国土交通省国土数値情報ダウンロードサイト」及び「統計地理情報システム HP」において公開されている GIS データを編集・加工し分析を実施した（※）。

表 3-8 使用データ一覧

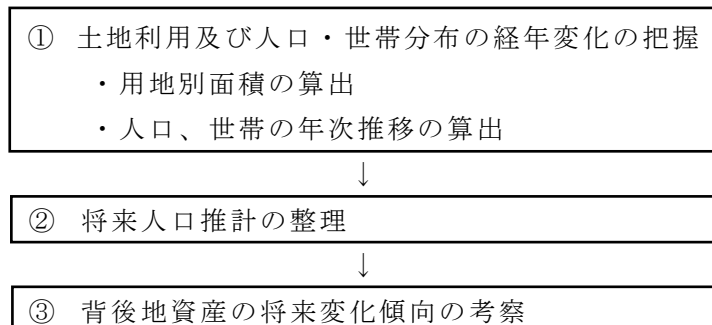
No	データ名	メッシュサイズ	年次	概要
1	土地利用 (細分メッシュ データ)	3次メッシュ(100m)	S51(1976) H9(1997) R3(2021)	全国の土地利用の状況について、3次メッシュ1/10細分区画(100mメッシュ)毎に、各利用区分(田、その他の農用地、森林、荒地、建物用地、幹線交通用地、湖沼、河川等)を整備したもの。利用区分は整備年度により異なる。
2	人口集中地区 (DID) (ポリゴン)	-	S35(1960) S55(1980) H12(2000) R2(2020)	国勢調査の基本単位区を基礎単位とし、市区町村の境界内で人口密度の高い地域として設定された人口集中地区(DID)について、範囲(面)、人口、面積、人口割合、面積割合、国勢調査年度等を整備したもの。
3	将来推計人口	500mメッシュ	H29(2017)	平成27年の国勢調査に基づき、2050年までの500mメッシュ別の将来人口の試算。
4			R6(2024)	令和2年の国勢調査に基づき、2070年までの500mメッシュ別の将来人口推計値。
5	男女別人口総数 及び世帯総数	4次メッシュ(500m)	H17(2005)	平成17年の国勢調査(人口及び世帯数)について、「世界測地系緯度経度・Shapefile」で定められたメッシュに編成されたデータ。
6	人口及び世帯 (都道府県) (JGD2000)	5次メッシュ(250m)	R2(2020)	令和2年の国勢調査(人口及び世帯数)について、「世界測地系緯度経度・Shapefile」で定められたメッシュに編成されたデータ。
7	世界測地系緯度 経度・Shapefile	4次メッシュ(500m) 5次メッシュ(250m)	-	緯度・経度に基づき、地域を隙間なく編み目状に分けた区画の境界データ。

(※) なお、使用データについては、以下の点に留意されたい。

- ✓ 表 3-8 のデータには、使用許諾条件が「非商用」のものが含まれている。しかし、「行政機関からの委託業務での利用については、行政機関における検討のための利用であると考えられるため、『非商用』のデータも利用可能」である。また、報告書への掲載についても、「出典・加工等に関する記載を行った上で可能」である。
- ✓ 図面に表示するデータは、本業務の受託者である「パシフィックコンサルタンツ株式会社」が編集・加工したものであり、行政機関（又は原典著作者）が作成・公開したものと必ずしも一致しない。
- ✓ 行政機関が当該データの最新版を公開している場合や当該データが現体系と異なっている場合などには、当該データを適宜更新、加工して用いている。
- ✓ 本業務で作成した図面データは、本報告書の作成のみに用い、二次配布は実施しない。

(2) 解析手順

本検討においては、以下に示す手順で土地利用変化の分析及び背後地の将来変化傾向を整理する。



(3) 解析条件

1) 分析対象範囲

本検討においては、漁港背後の土地利用変化に着目することを目的として、漁港及び水産庁所管の海岸保全施設より 1km 圏内を分析対象範囲として設定する。

なお、D 漁港においては、漁業関連施設が多く存在し、一定の背後人口が存在する漁協魚市場を中心として、対象範囲を設定する。

2) 統計年次

経年的な変化を把握するために、公表データのうち最新年を基準として、概ね 20 年間隔のデータを使用する。

表 3-9 使用データの年次

データ名	使用年	間隔	備考
土地利用	1976 年 1997 年 2021 年	約 25 年	-
人口集中地区	1960 年 1980 年 2000 年 2020 年	20 年	-
人口総数および世帯総数	2005 年 2020 年	15 年	2000 年以前のデータは欠測が多いため使用しない

3) 土地利用区分の統合

土地利用細分メッシュデータは、1976 年、1997 年、2021 年の各年において土地利用区分が異なる。経年変化分析にあたり、区分を統一する必要があるため、1976 年、1997 年については 2021 年の区分に再定義する。

4) 将来人口推計

メッシュ別将来推計人口は、国勢調査に基づき、総人口、0-14 歳人口、15-64 歳人口、65 歳以上人口、75 歳以上人口それぞれについてデータが作成されている。2017 年度メッシュ別将来推計人口データでは、人口数のほか、2010 年人口数を 100 とした場合の将来人口数の指数「INDEX20XX」が公表されている。本検討においては、中長期的な将来人口動態を把握するために「index2050」を使用する。

なお、2024 年度メッシュ別将来推計人口データでは、2070 年までの将来推計人口が公表されているため、2010 年人口数を 100 とした場合の 2070 年の人口指数についても算出を行う。

(4) 分析結果

本項では、約 50 年間の土地利用及び人口分布データを用いて、対象漁港背後地における土地利用変化の状況を整理し、分析結果を示す。

1) D 漁港

D 漁港背後地における土地利用変化の分析結果を以下に整理する。

① 土地利用及び人口の経年変化

[土地利用]

- 1976 年時点における D 漁港背後地の土地利用は、田・農地・森林等が主体であり、建物用地は主として漁港・港湾施設周辺に分布している。
- 1997 年にかけて建物用地が沿岸部を中心に拡大し、2021 年には沿岸部においてその他用地の増加が確認され、被災等を契機とした土地利用転換の可能性が示唆される。

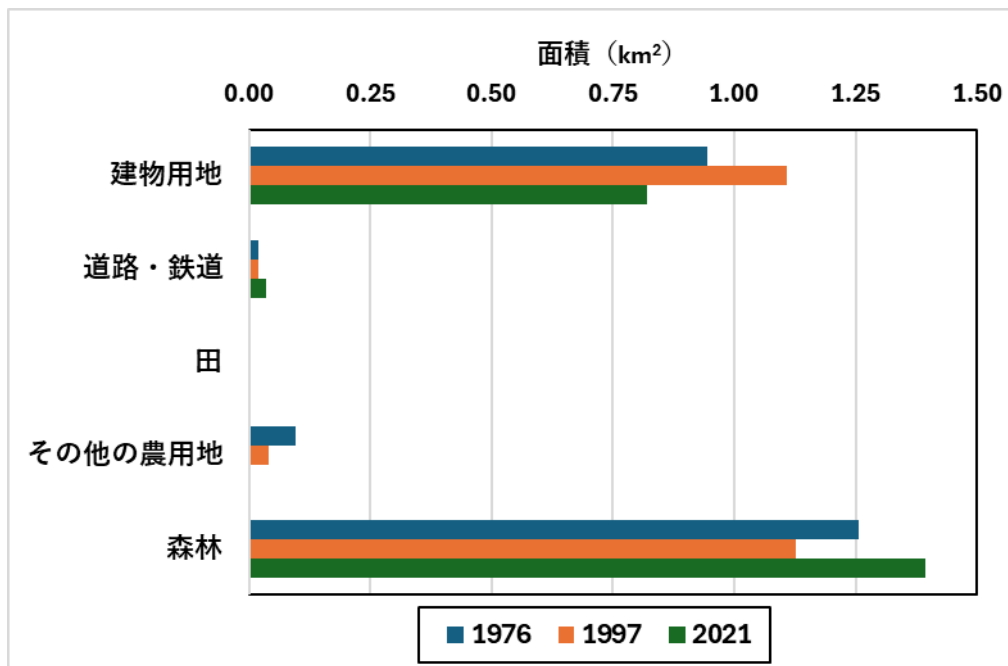


図 3-1 対象範囲における用途別面積変化グラフ

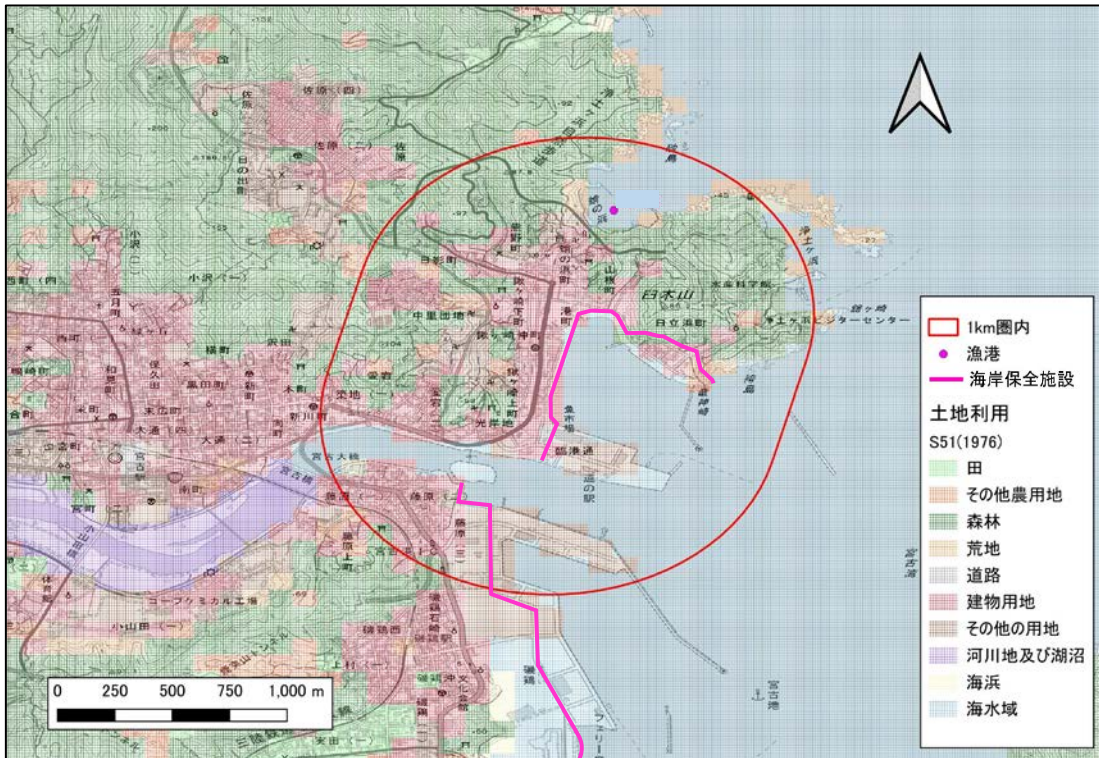


图 3-2 土地利用分布 (1976 年)

背景地図出典：国土地理院淡色地図

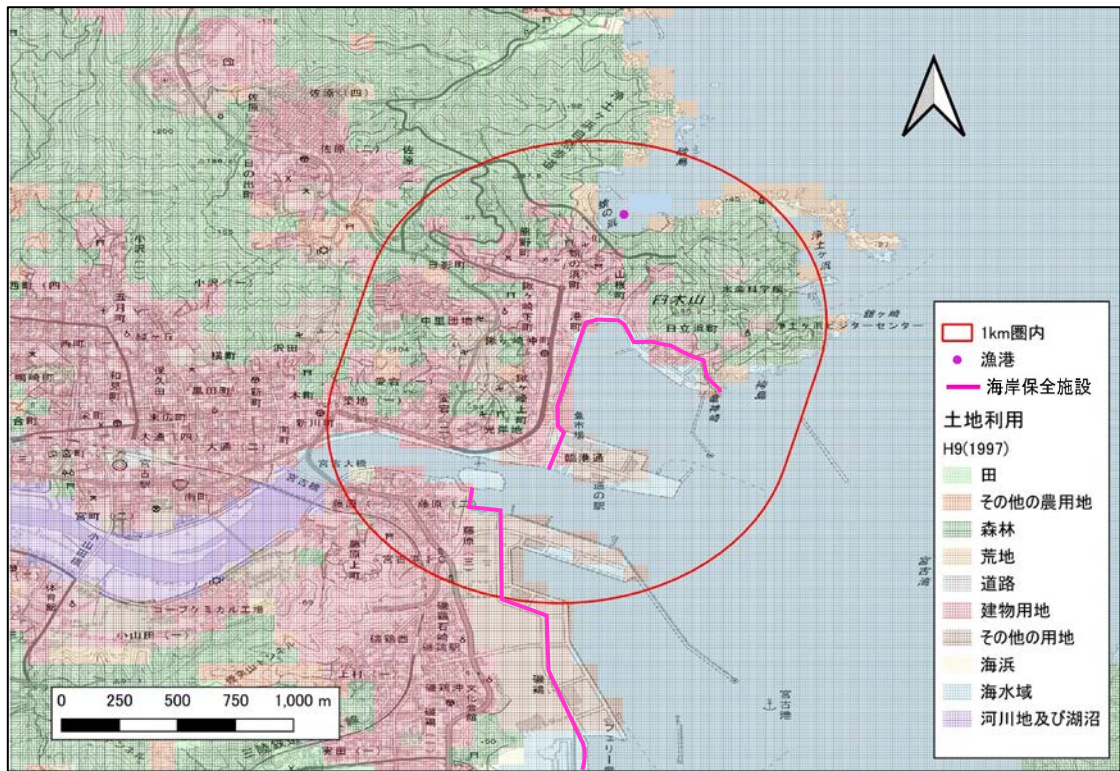


图 3-3 土地利用分布 (1997 年)

背景地図出典：国土地理院淡色地図

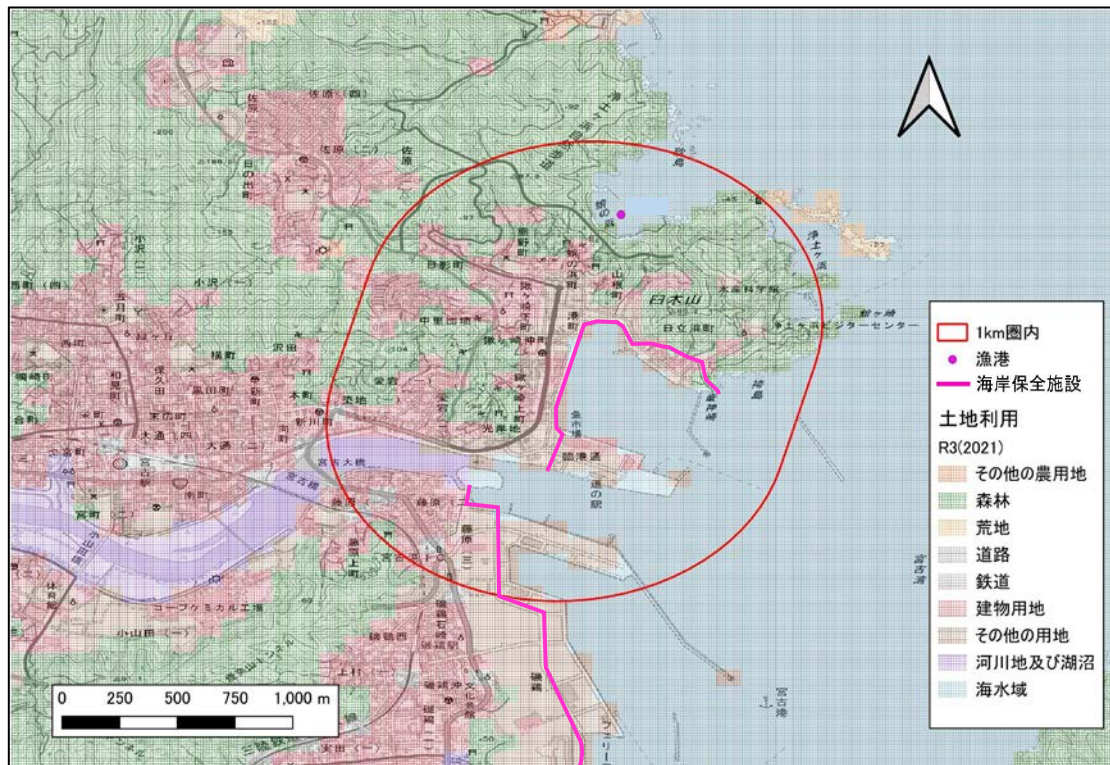


図 3-4 土地利用分布（2021 年）

背景地図出典：国土地理院淡色地図

[人口・世帯]

- 2005 年時点における背後地の人口分布は対象範囲において地域メッシュ統計のデータ精度の都合上欠測が多く、正確な評価が困難であるものの、一部沿岸部には比較的多く人口が分布していることが確認できる。
- 2020 年時点では、漁港背後地において 1～50 人規模のメッシュが多く、2005 年と比較して、減少傾向が確認できる。
- 世帯分布についても、人口と同様に地域メッシュ統計のデータ欠測箇所が多く、対象範囲における比較が困難である。
- 2020 年では市街地中心部と比較して、沿岸部の世帯数は少ない傾向が確認できる。

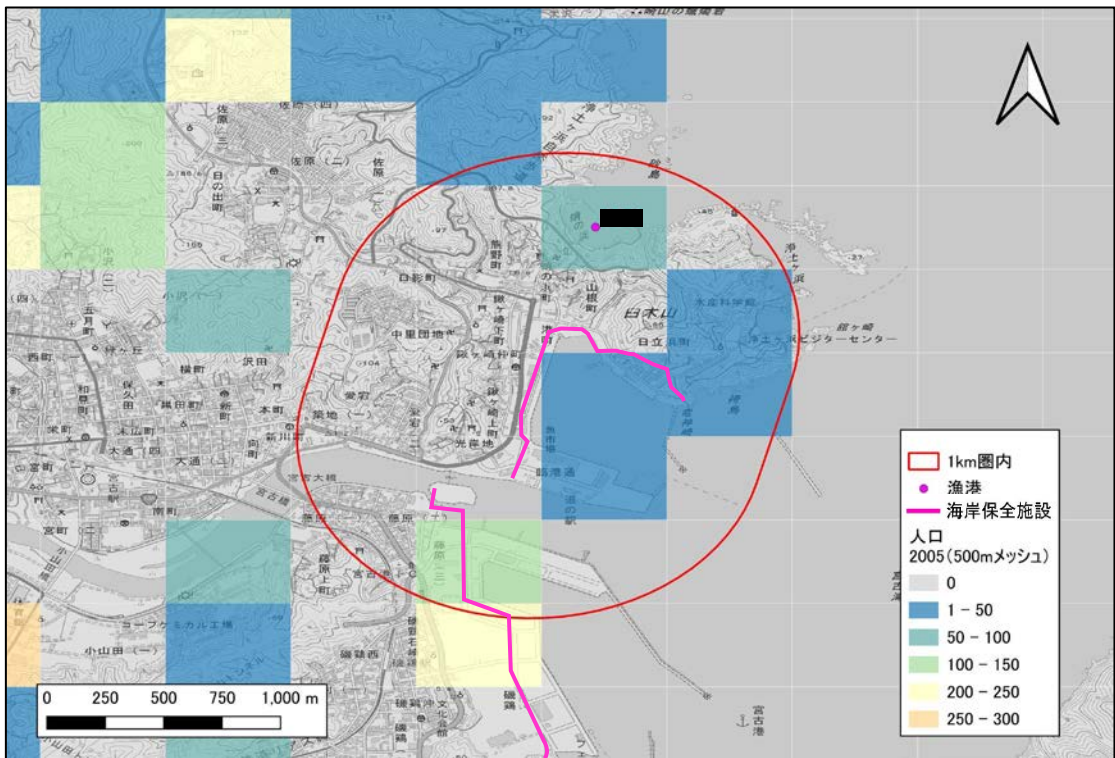


図 3-5 人口分布 (2005 年)

背景地図出典：国土地理院淡色地図

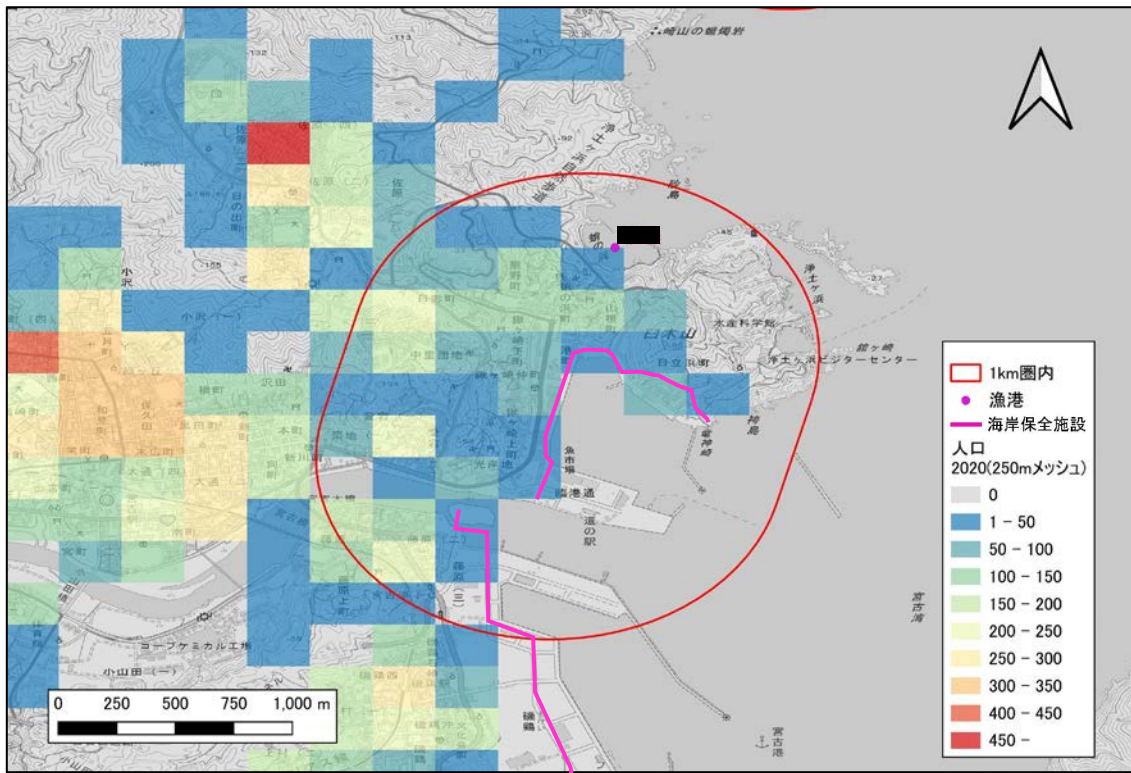


図 3-6 人口分布 (2020 年)

背景地図出典：国土地理院淡色地図

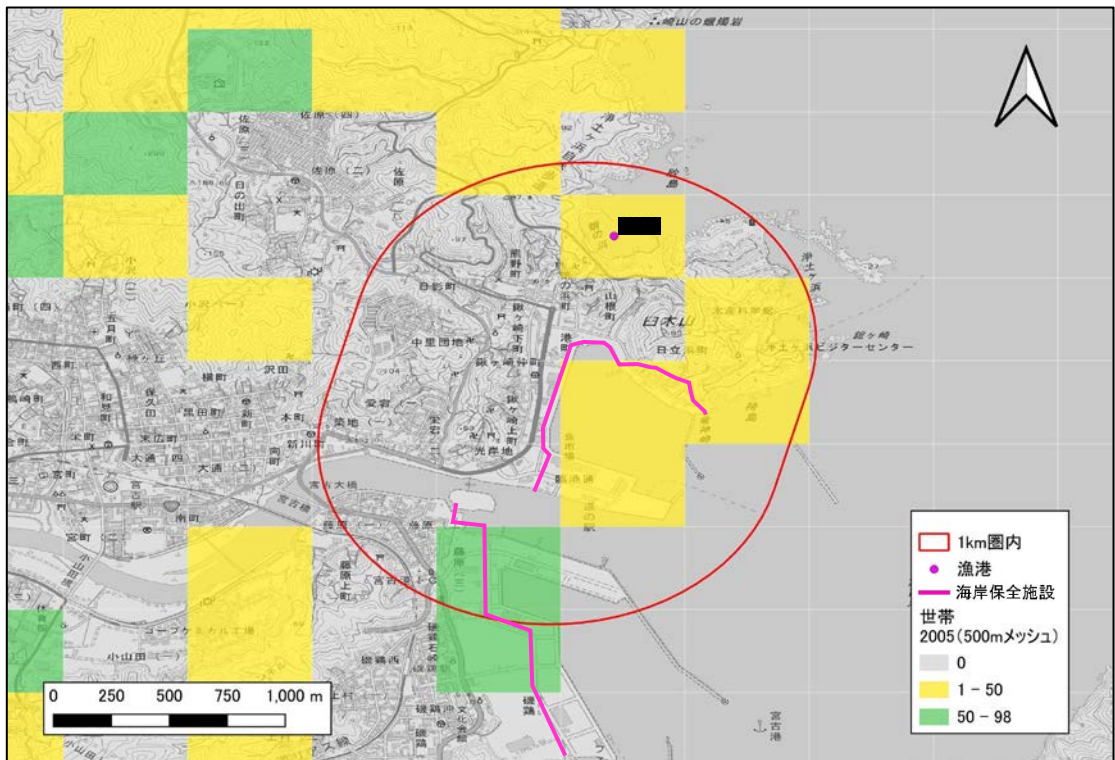


図 3-7 世帯分布 (2005 年)

背景地図出典：国土地理院淡色地図

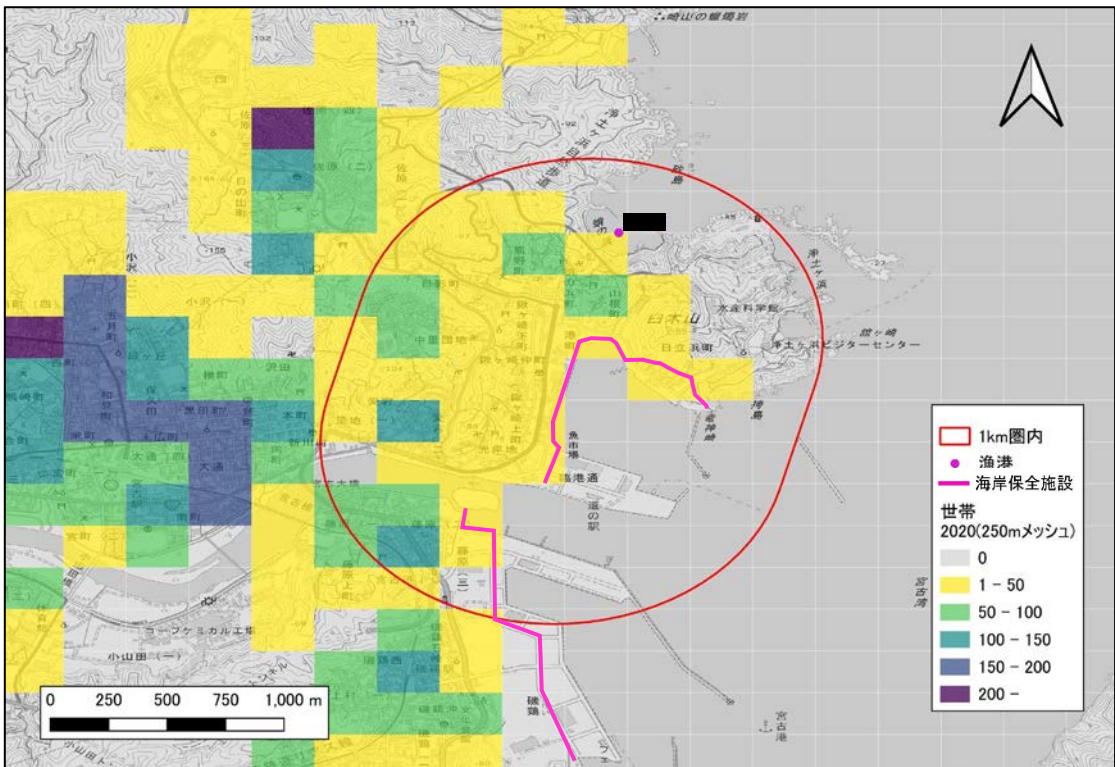


図 3-8 世帯分布 (2020 年)

背景地図出典：国土地理院淡色地図

[人口集中地区]

- ▶ 人口集中地区は、1960年～2000年にかけて漁港背後地において拡大を続けているものの、2020年は顕著に縮小している。
- ▶ 2020年における人口集中地区は主に、内陸側の市街地に広がっている。

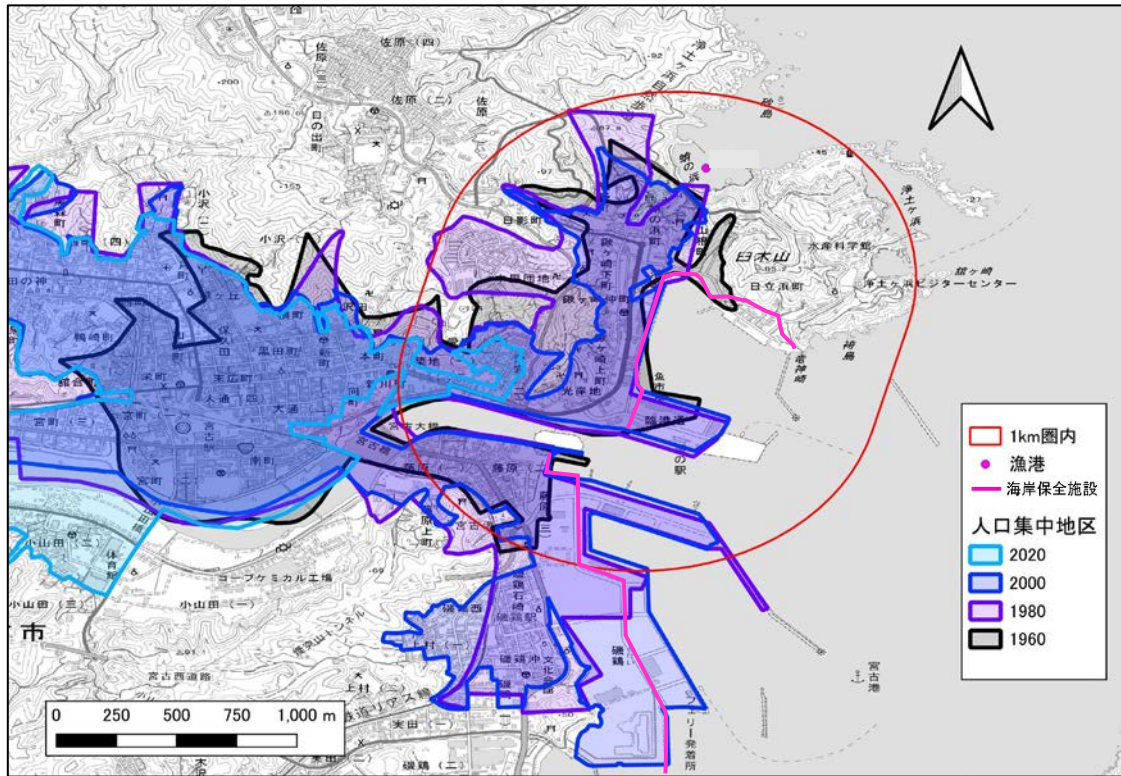


図 3-9 人口集中地区の変化

背景地図出典：国土地理院淡色地図

② 将来人口推計

- 2010年国勢調査における人口を基準とした2050年及び2070年の人口指数は、漁港背後地において概ね減少傾向を示している。特に、沿岸部では25-50を示すメッシュが多く、2050年において人口が50～75%程度減少することが想定される。
- 2070年においては、対象範囲の大半が0-25を示すメッシュとなり、大幅な人口減少が想定される。

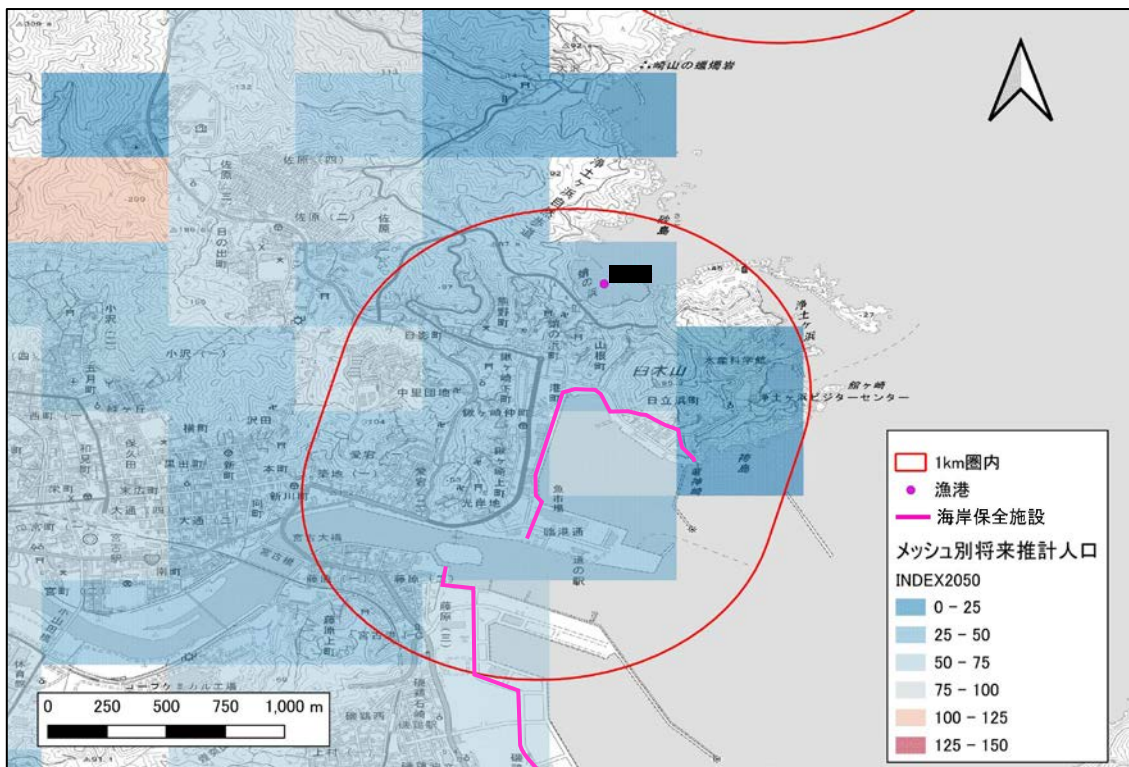


図 3-10 将来推計人口（2010年を基準とした2050年の指数）

背景地図出典：国土地理院淡色地図

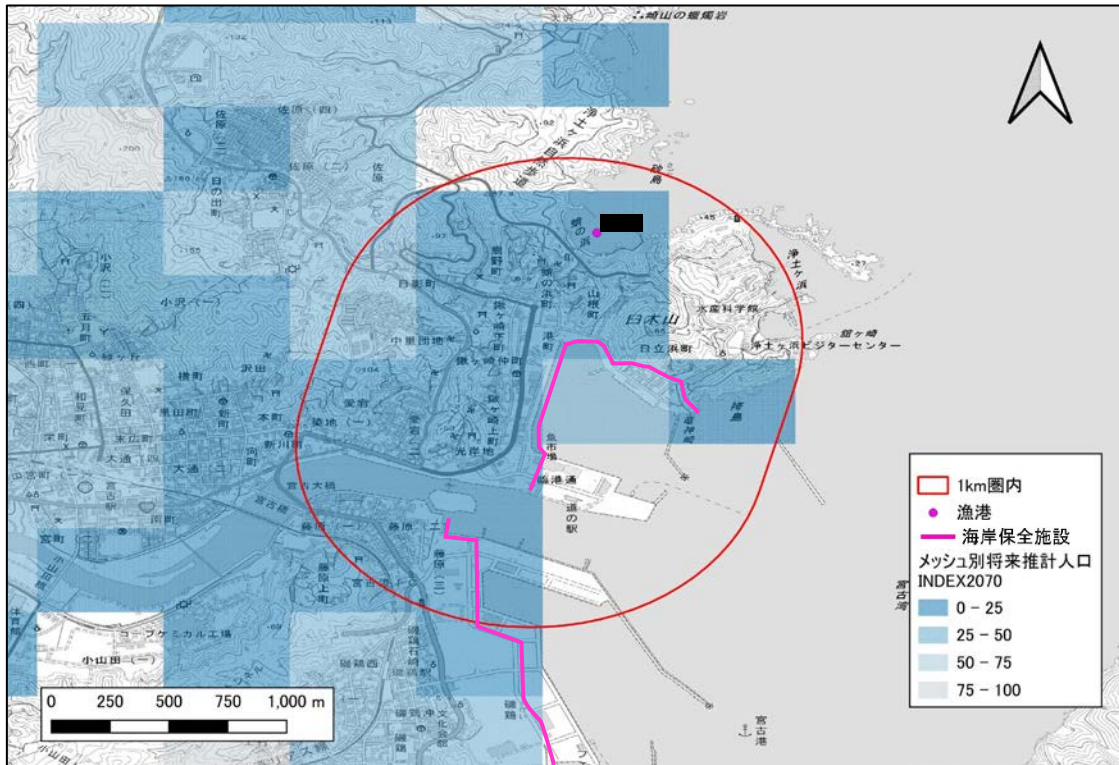


図 3-11 将来推計人口（2010年を基準とした2070年の指数）

背景地図出典：国土地理院淡色地図

2) E 漁港

E 漁港背後地における土地利用変化の分析結果を以下に整理する。

① 土地利用変化及び人口の経年変化

[土地利用]

- 1976年時点におけるE漁港背後地の土地利用は、すでに一定規模の市街地が形成されており、建物用地は港湾背後地および主要交通軸沿いに広く分布している。
- 1997年以降では、建物用地の分布はさらに拡大し、漁港背後地は概ね建物用地で構成されている。

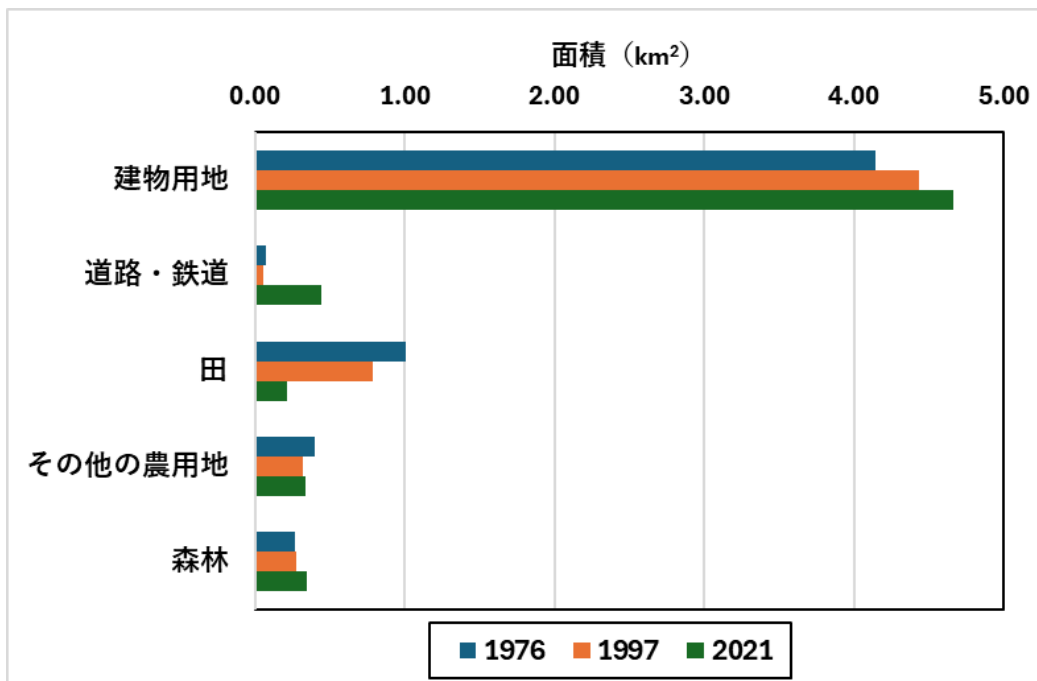


図 3-12 対象範囲における用途別面積変化グラフ

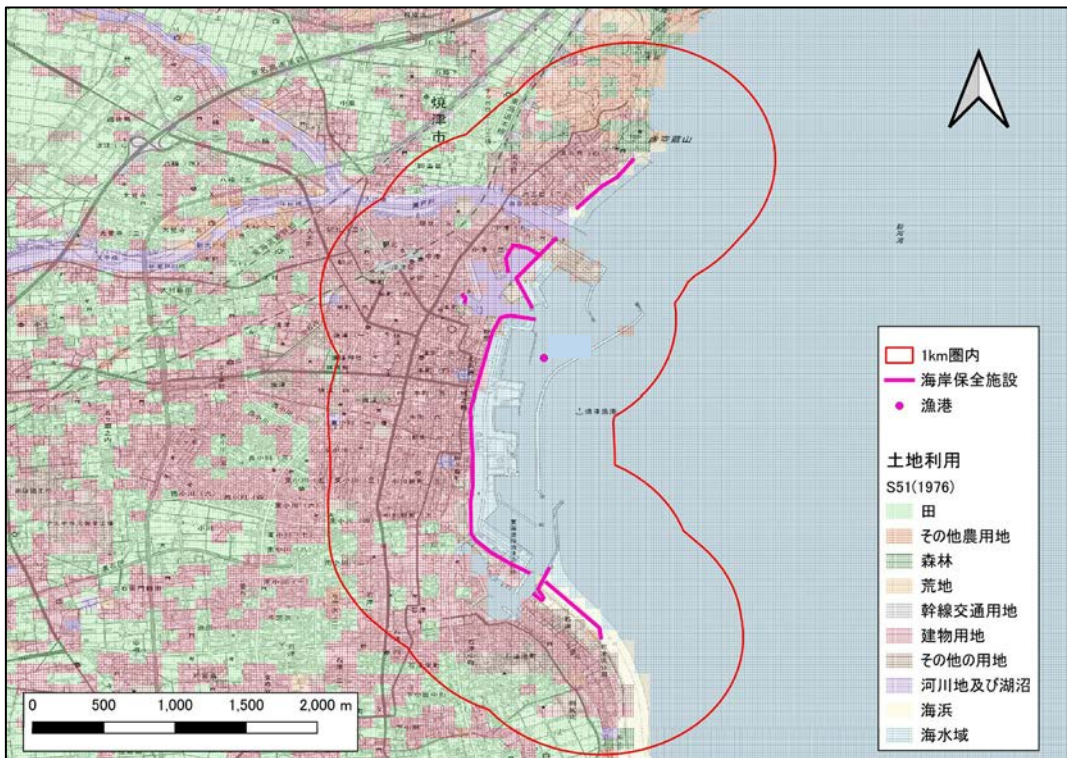


図 3-13 土地利用分布（1976年）

背景地図出典：国土地理院淡色地図

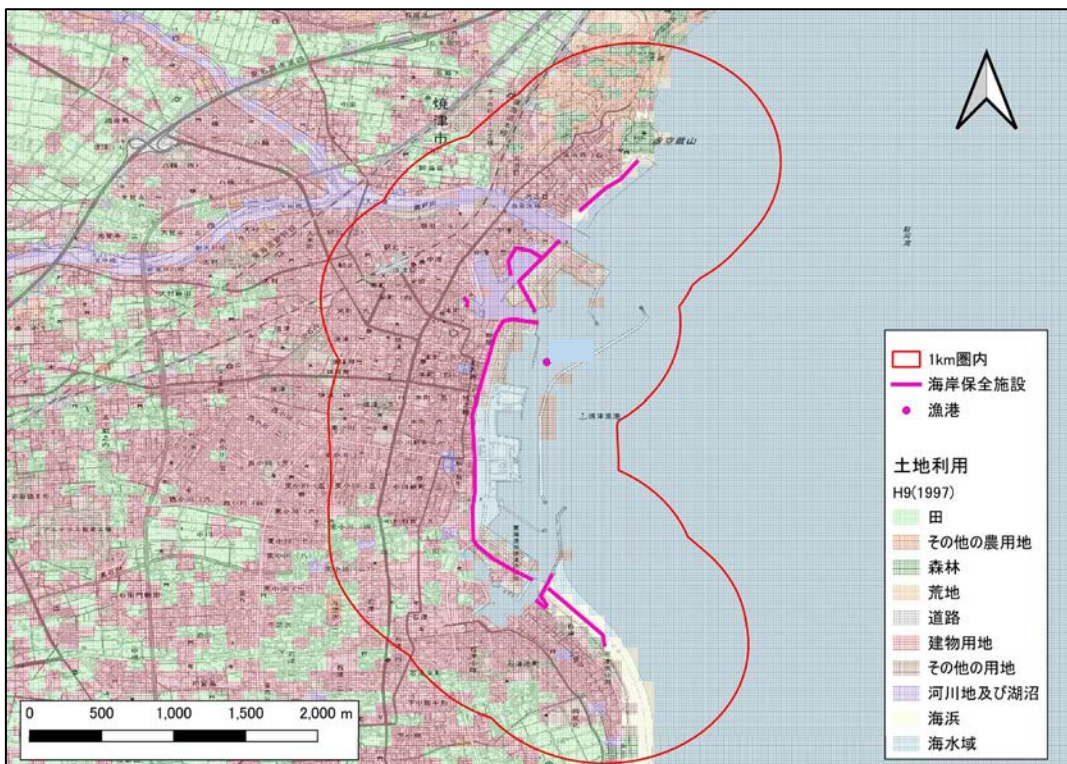


図 3-14 土地利用分布（1997年）

背景地図出典：国土地理院淡色地図

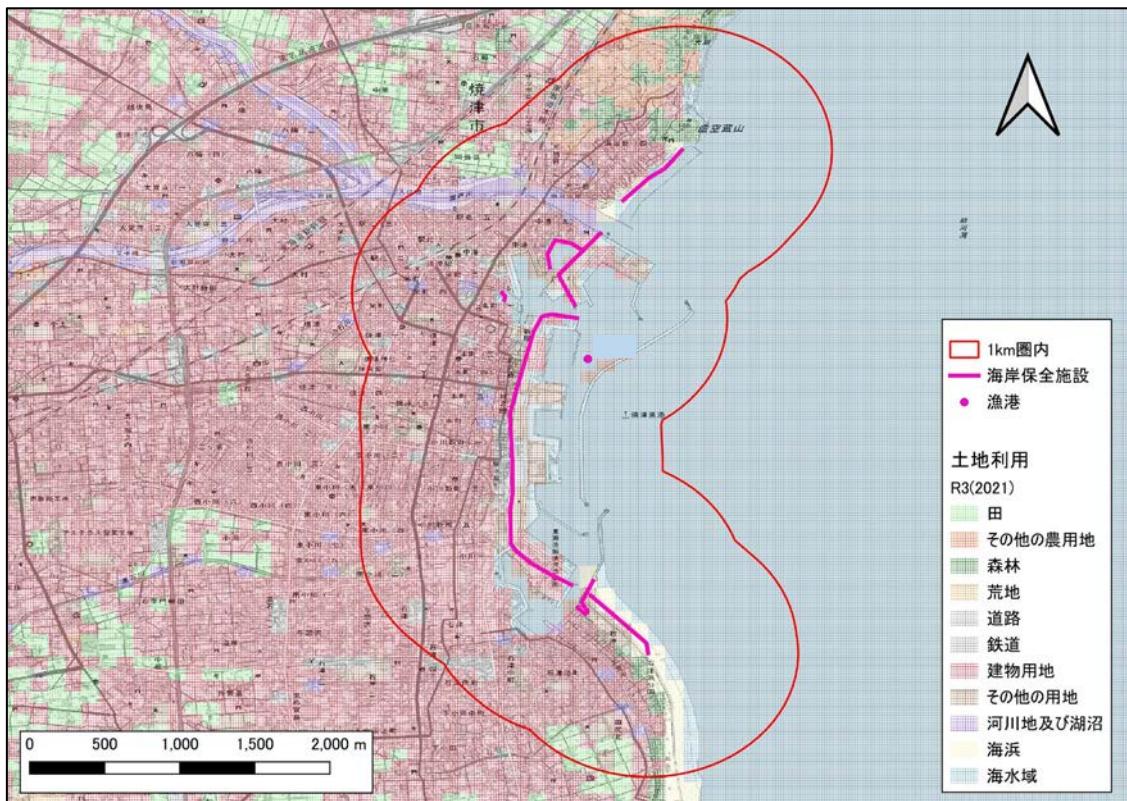


図 3-15 土地利用分布（2021 年）

背景地図出典：国土地理院淡色地図

[人口・世帯]

- 2005 年時点における背後地の人口分布は、地域メッシュ統計のデータ精度の都合上欠測が多く、正確な評価が困難であるものの、一部沿岸部には 251 人未満のメッシュが確認できる。
- 2020 年では、漁港背後地において 200～500 人規模のメッシュが多く、2005 年と比較して、人口の増加が確認できる。
- 世帯分布についても、人口と同様に 2005 年は地域メッシュ統計のデータ欠測箇所が多く、対象範囲における比較が困難である。
- 2020 年時点では、沿岸部においても市街地中心部と同様に 100 世帯以上のメッシュが多く分布しており、一定の世帯数が沿岸部に存在することが確認できる。

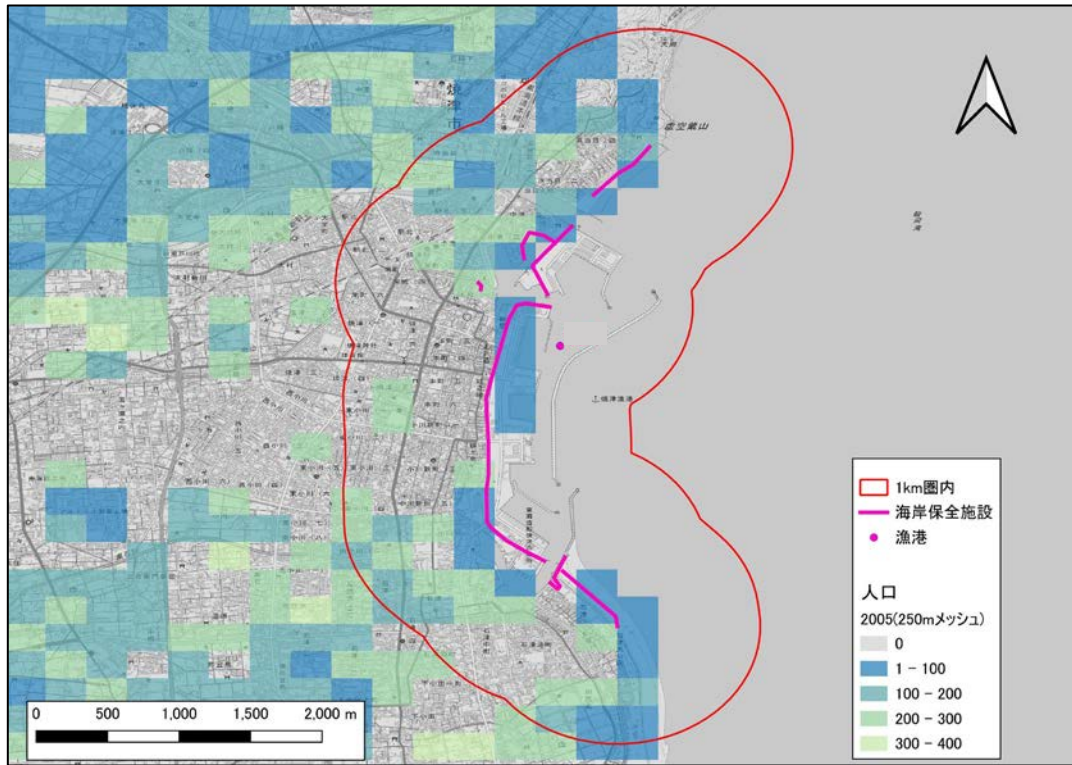


図 3-16 人口分布（2005 年）

背景地図出典：国土地理院淡色地図

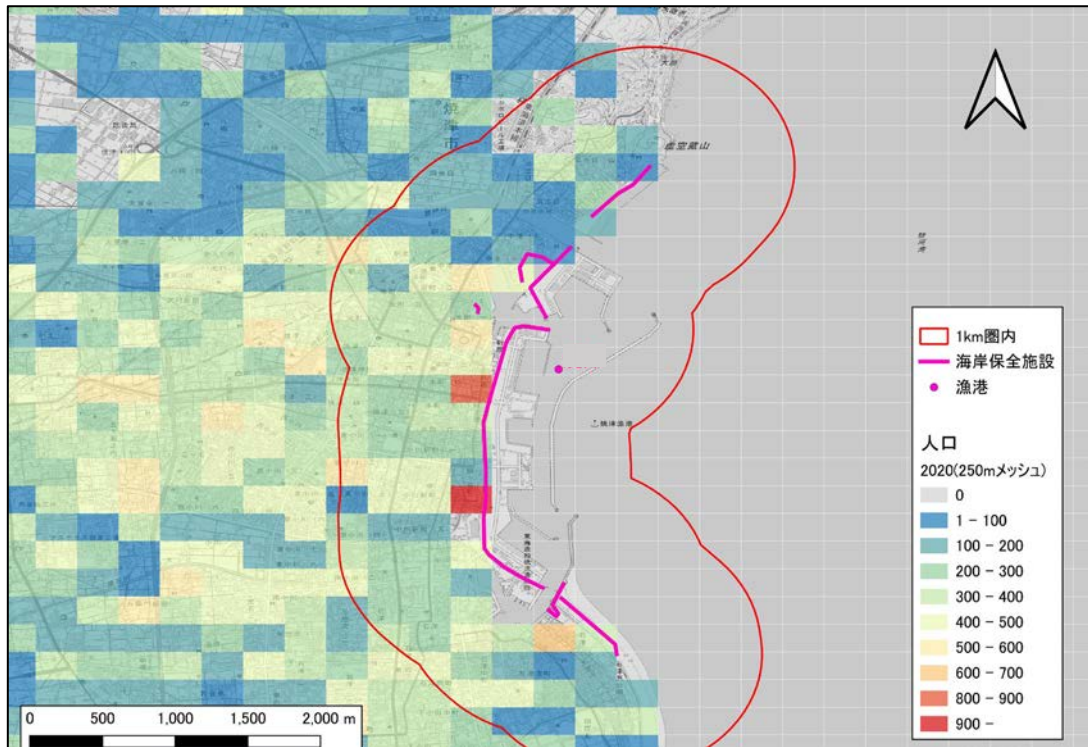


図 3-17 人口分布（2020 年）

背景地図出典：国土地理院淡色地図

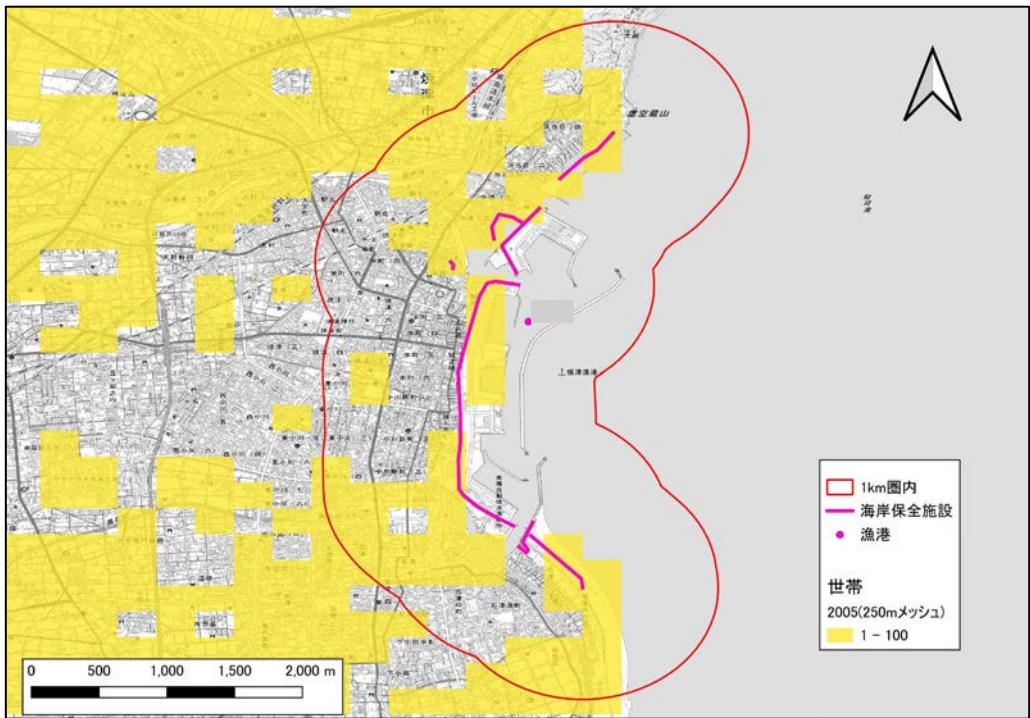


図 3-18 世帯分布（2005年）

背景地図出典：国土地理院淡色地図

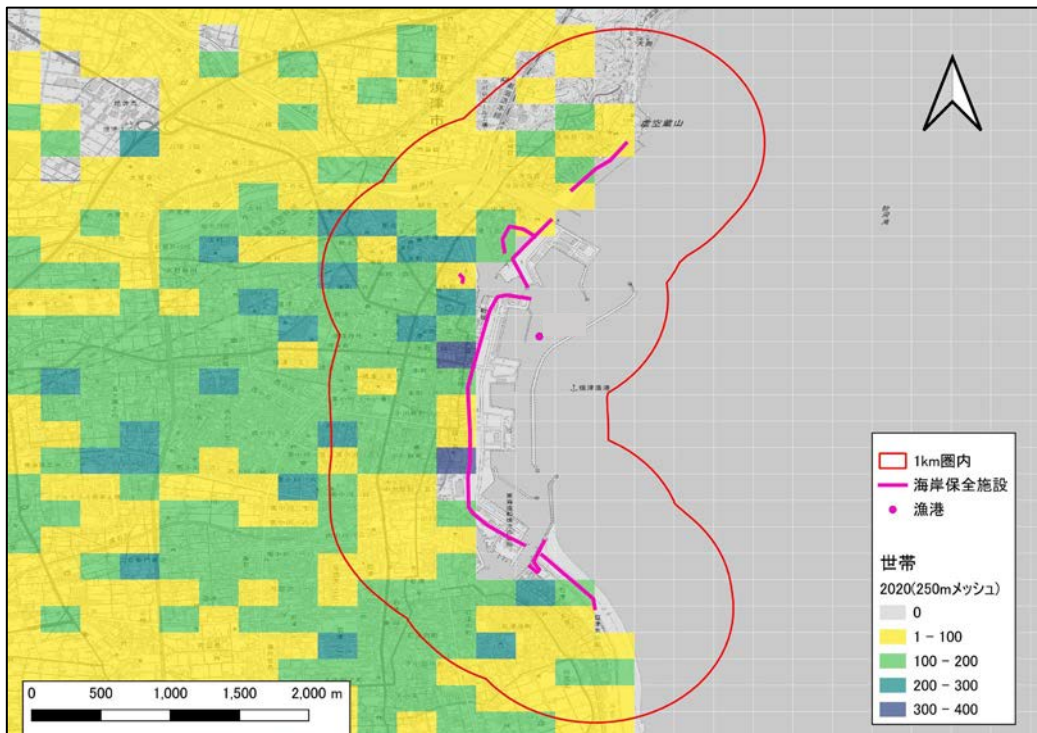


図 3-19 世帯分布（2020年）

背景地図出典：国土地理院淡色地図

[人口集中地区]

- 人口集中地区は、1960年～2020年にかけて漁港背後地において拡大を続けている。
- 2000年以降、人口集中地区は沿岸部から内陸側の市街地へ拡大している。

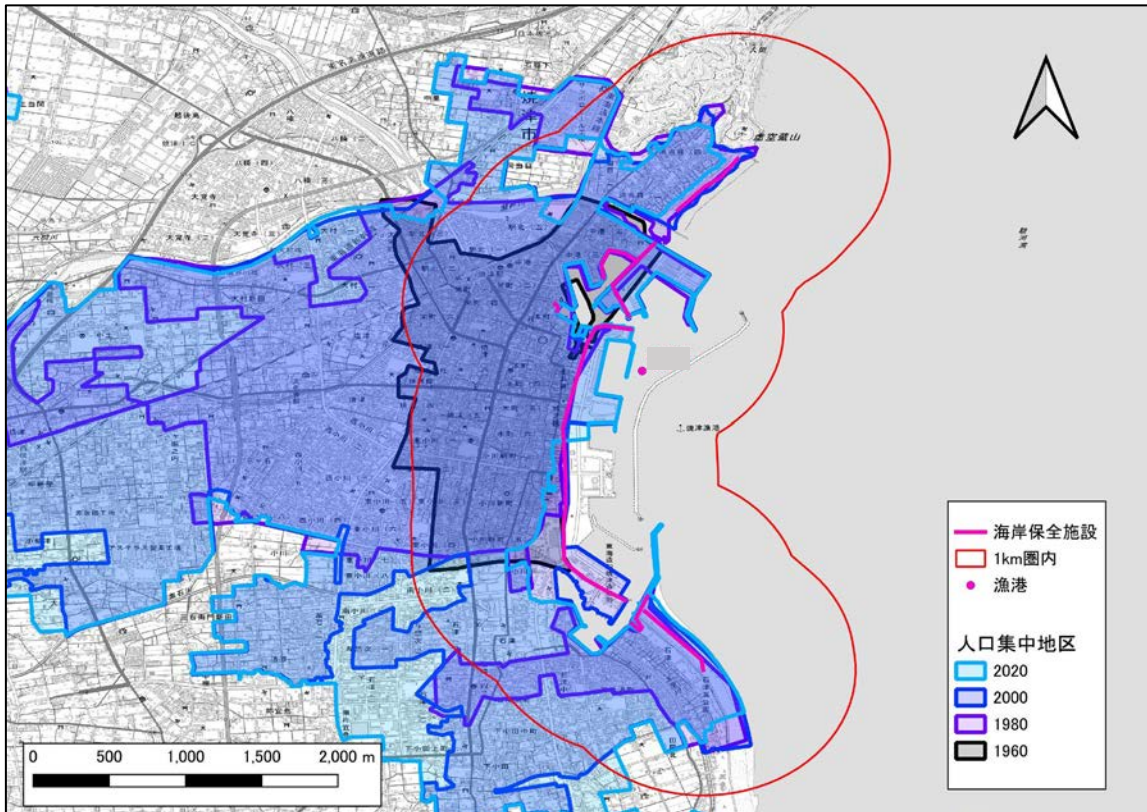


図 3-20 人口集中地区の変化

背景地図出典：国土地理院淡色地図

② 将来人口推計

- ▶ 2010年国勢調査における人口を基準とした2050年、2070年の人口指数は、対象範囲において概ね減少傾向を示している。特に、沿岸部では2050年時点において、50-75を示すメッシュが多く、人口が25~50%程度減少することが想定される。
- ▶ 2070年時点においては、対象範囲において25-50を示すメッシュが多く、さらなる人口の減少が想定される。

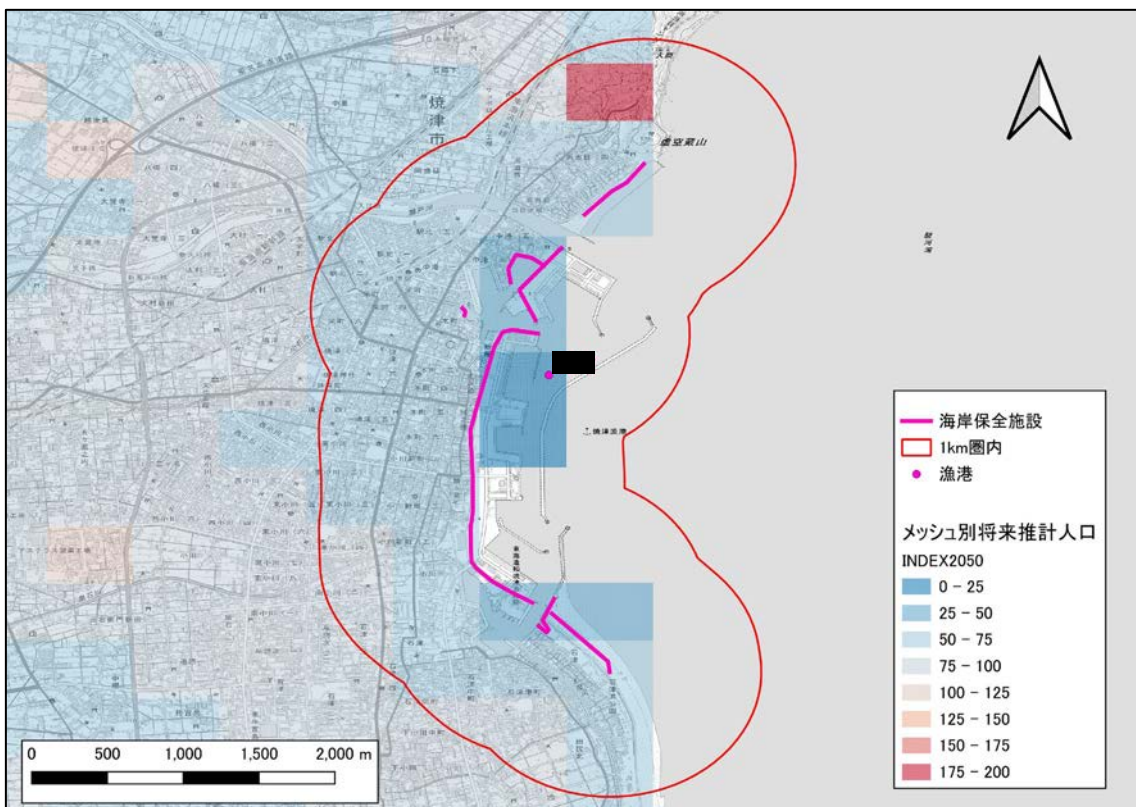


図 3-21 将来推計人口（2010年を基準とした2050年の指数）

背景地図出典：国土地理院淡色地図

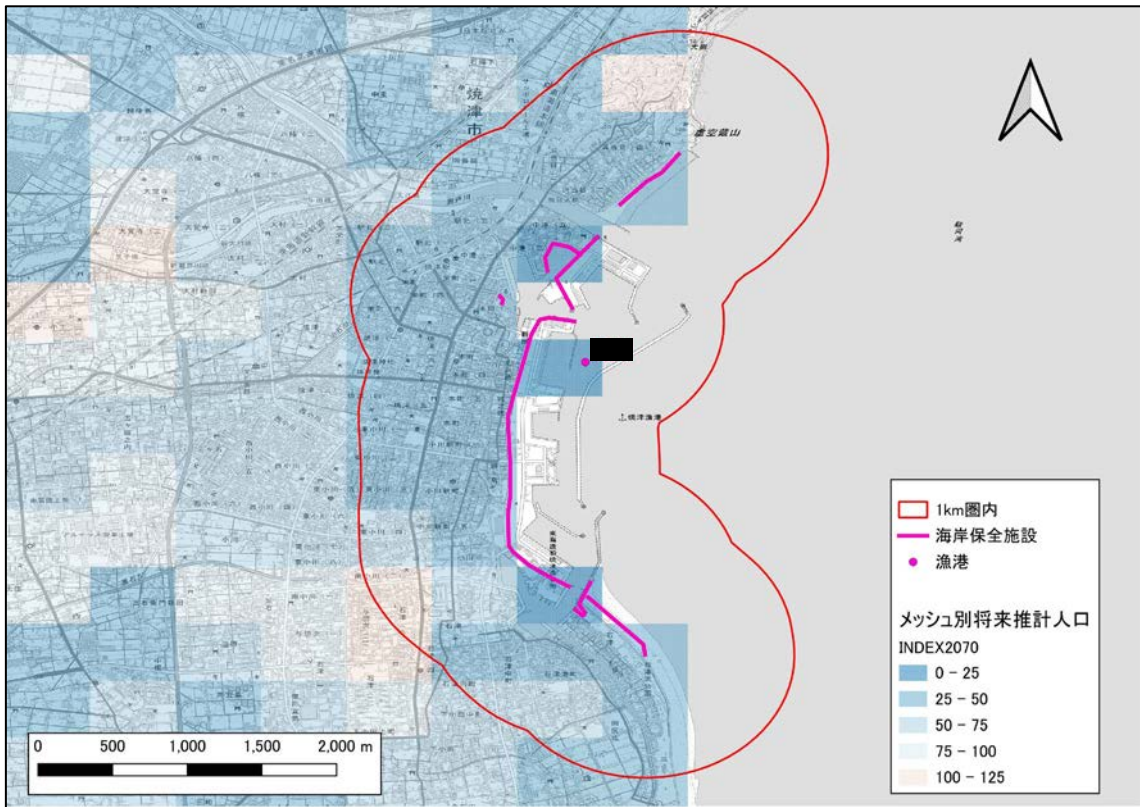


図 3-22 将来推計人口（2010年を基準とした2070年の指数）

背景地図出典：国土地理院淡色地図

(5) 各地区における分析結果の比較

各漁港背後地における分析結果を整理するとともに、結果の比較を行う。

【D 漁港】

・土地利用

建物用地の増加及び森林等の減少から、津波被害を受けた沿岸部は、「建物用地→その他用地」への土地利用の転換。

⇒ 沿岸部の防護対象資産（住宅、農地等）の減少が想定

・人口推移

経年変化分析及び将来推計人口いずれも漁港背後地の人口は減少。

⇒ 防護対象範囲において資産の減少が想定

【E 漁港】

・土地利用

一定規模の市街地が形成されており、現在においても市街地は拡大傾向。

⇒ 過去の経年変化より、沿岸部の防護対象資産の減少は見込まれない

・人口推移

経年変化分析においては沿岸部の人口の増加が確認。

一方、長期的な人口動態を予測した将来推計人口は減少。

⇒ 防護対象範囲において、数十年後には資産が減少していることが想定

<共通点>

- ・ いずれの地区においても、将来人口推計では長期的な人口減少傾向が示されており、漁港背後地における防護対象資産（居住人口・建物等）は、将来的に縮小する可能性が高い。
- ・ 特に 2070 年推計では、両地区とも多くのメッシュにおいて人口指数が大幅に低下しており、将来的な防護対象の縮小を前提とした検討が必要であることが示唆される。

<相違点>

- ・ 地方に立地する D 漁港では、過去の実績および将来推計の双方において人口減少および建物用地の減少が明瞭であり、漁港背後地における防護対象資産の縮小が比較的早期に顕在化している。
- ・ 一方、都市域に立地する E 漁港では、過去の実績において人口および建物用地が一定規模で維持・拡大してきたことから、短期的・中期的には防護対象資産の集積が維持されている状況が確認される。

<留意点>

- ・ D 漁港における人口および資産の減少については、地方で顕著な人口減少要因のみならず、突発的な災害事象（東日本大震災）による影響も大きい。
- ・ D 漁港における資産および人口の減少が、地方要因による長期的傾向であるかについては、必要に応じて今後の継続的なモニタリングを通じて確認していくことが望ましい。

(6) 分析結果の考察

前項までの分析結果を踏まえ、海岸保全施設の整備水準や整備優先順位の検討の参考資料として活用できるよう、背後地利用の変化傾向を中心とした類型軸を試案として設定する。

具体的には、人口（増減）×土地利用（建物用地等の増減）の組合せにより、複数のタイプを暫定的に整理する。

- ✓ D 漁港：背後地利用低下進行型
経年変化・将来推計において減少傾向が示され、沿岸部で土地利用転換（建物用地からその他用地等）が確認される

- ✓ E 漁港：背後地利用維持・将来縮小内包型
土地利用の経年変化より市街地を維持・拡大する傾向が見られる一方、将来推計では人口減少が示される