

博士論文

東日本大震災津波被災市街地の復興都市計画と被災中小企業の動態に関する研究

Post-disaster Urban Planning and Small Business Dynamics in the Tsunami Affected Urban Area
after the Great East Japan Earthquake and Tsunami

益邑 明伸

東京大学大学院 工学系研究科 都市工学専攻 地域デザイン研究室

目次

第1章 序論	1
1-1. 研究の背景	2
1-2. 研究の目的	4
1-3. 先行研究の整理	5
1-4. 本研究で明らかにすべき課題	9
1-5. 論文の構成	10
1-6. 用語の定義	11
第2章 東日本大震災津波被災地における空間と産業の復興政策	17
2-1. 東日本大震災の津波災害の位置づけ	18
2-2. 国の復興政策の体制と方針	21
2-3. 復興都市計画に関わる政策の枠組	24
2-4. 被災市街地の面的整備の主な施策の概要	26
2-5. 産業復興に関わる政策の方針	33
2-6. 小括	37
第3章 東日本大震災津波被災市街地における復興都市計画の特徴	41
3-1. 分析の枠組み	42
3-2. 各被災市街地の復興都市計画の計画内容	47
3-3. 小括	57
第4章 被災市街地の事業所の動態の統計分析	65
4-1. 分析の枠組み	66
4-2. パネルデータの作成	69
4-3. 被災時の事業所の状況	75
4-4. 被災後の存続状況	79
4-5. 存続状況の多変量解析	89
4-6. 小括	98
第5章 被災市街地の空間整備と産業活動の再建	101
5-1. 分析の枠組み	102
5-2. 気仙沼市鹿折地区	104
5-3. 大船渡市大船渡駅周辺地区	116
5-4. 釜石市東部・魚河岸地区の西側市街地部	126
5-5. 小括	139
第6章 結論	145
6-1. 各章で得られた結論	146
6-2. 企業・事業所の再建と復興都市計画による影響	148
6-3. 市街地再整備における営業継続とのトレードオフ	148
6-4. 営業継続が可能な空間再編	150
6-5. 今後の課題	151

表一覧

表 1-1. 先行研究で扱われている要素	8
表 1-2. 本稿で用いる事業制度の略称	12
表 2-1. 1970 年～ 2015 年の国勢調査による市町村別人口のピークと 2015 年人口との減少割合	20
表 2-2. 復興関連予算の執行状況（2011 年度～ 2018 年度）（単位：億円）（復興庁資料）	22
表 2-3. 復興交付金事業（基幹事業）のうち、直接的に空間改変を行う事業の分類	25
表 2-4. 住宅地と産業地の整備手法	31
表 2-5. まちなか再生計画の策定状況（2019 年 12 月時点）（復興庁ウェブサイトによる）	36
表 3-1. 対象とする被災市街地と被災市街地における面的整備事業実施、災害危険区域指定、まちなか再生計画策定の状況	44
表 3-2. 本格的な整備に先立つ法に基づく建築制限の実施状況（自治体別）	48
表 3-3. 本格的な整備に先立つ法に基づく建築制限の実施状況（被災市街地別）	48
表 3-4. 各市街地の津波災害リスクの設定	51
表 3-5. 産業地を計画中に位置づけている計画における産業地への災害危険区域指定の状況	53
表 3-6. 各被災市街地の計画内容	54
表 3-7. 計画上の産業地の位置づけに着目した被災市街地の面的整備の分類	59
表 4-1. 分析に用いた調査票数	69
表 4-2. パネル化の過程	71
表 4-3. 事業所の存続、廃業、開業の判別結果	72
表 4-4. ジオコーディング結果（「街区・地番」レベル或いは「号・枝番」レベル）（廃業の個票を含む）	73
表 4-5. 先行研究との比較	76
表 4-6. 沿岸市町村別事業所浸水率の先行研究との比較	76
表 4-7. 2009 年に浸水自治体に立地していた事業所と市街地整備事業（区画整理事業、津波復興拠点整備事業）、災害危険区域指定（陸前高田市の指定除く）との関係	77
表 4-8. 2009 年に浸水自治体に立地していた事業所と市街地整備事業（区画整理事業、津波復興拠点整備事業）、災害危険区域指定との関係（市町村ごとの集計）	77
表 4-9. 事業所区域内の事業所数（区画整理事業）	78
表 4-10. 事業所区域内の事業所数（津波復興拠点整備事業）	78
表 4-11. 非浸水事業所と浸水事業所の存続割合の独立性の検定	79
表 4-12. 浸水深区分別の市街地整備事業区域内外の存続割合の独立性の検定	83
表 4-13. 従業者数別の市街地整備事業区域内外の存続割合の独立性の検定	83
表 4-14. 産業分類別の市街地整備事業区域内外の存続割合の独立性の検定	84
表 4-15. 市街地整備事業の類型別の 2009 年立地事業所数	85
表 4-16. 浸水深区分別の災害危険区域内外の存続割合の独立性の検定	86
表 4-17. 従業者数別の災害危険区域内外の存続割合の独立性の検定	87
表 4-18. 産業分類別の災害危険区域内外の存続割合の独立性の検定	88
表 4-19. 変数の内訳	90
表 4-20. ロジスティック回帰の結果	91
表 4-21. ロジスティック回帰の結果（区画整理事業区域と事業所属性の交差項を含む）	94
表 4-22. ロジスティック回帰の結果（災害危険区域と事業所属性の交差項を含む）	96
表 5-1. 事例分析の対象地区の計画内容の概要	103
表 5-2. 鹿折地区周辺の産業用仮設施設	108
表 5-3. 立地別事業所数	111
表 5-4. 被災前後の事業所立地の対応	111

表 5-5. 業種別 創業時期別 事業所数	112
表 5-6. 被災前の従業者数規模別事業所数	112
表 5-7. 店舗・事業所の損壊状況	112
表 5-8. 調査時点の店舗・事業所の再開形態	113
表 5-9. 被災後の事業所の再開時期	113
表 5-10. 再開後の移転回数	113
表 5-11. 市・中小機構が提供した産業用仮設施設の利用	113
表 5-12. 自治体外への一時的な移転	113
表 5-13. 大船渡駅周辺地区の産業用仮設施設	118
表 5-14. 産業用仮設施設入居事業所の被災前の立地	124
表 5-15. 津波復興拠点整備事業で整備する施設の内訳（事業計画書第 4 回変更より作成）	128
表 5-16. 津波復興拠点整備事業で整備する施設の内訳と面積の変化	133
表 5-17. 釜石市東部地区周辺の産業用仮設施設	135

図一覧

図 1-1. 災害対応プロセスのサイクルと復興都市計画の施行期間	3
図 1-2. 脆弱性、レジリエンスと企業・事業所の復興過程に影響する要素の概念図	8
図 1-3. 本研究の構成	10
図 1-4. 復興都市計画の構成要素	11
図 2-1. 津波観測施設で観測された津波の高さ	18
図 2-2. 県別人口の推移（1920 年を 100% とする）（国勢調査）	19
図 2-3. 住宅再建・復興まちづくりの加速化措置等の概要	26
図 2-4. 東日本大震災津波被災地における復興都市計画の政策の概要	37
図 2-5. 復興都市計画と産業復興施策の対応	38
図 3-1. 市街地と地区の関係	42
図 3-2. 復興区画整理事業の着工地区数、宅地一部供給開始地区数の時間推移	48
図 3-3. 産業用仮設施設の撤去等の状況（延床面積）（2017 年 12 月末現在）	49
図 3-4. 面的整備事業と産業用仮設施設の公的整備の位置関係	50
図 3-5. 事業区域と被災企業の事業区域内事業所の営業継続の関係	57
図 3-6. 市街地整備事業による「産業地の積極的な分離」と面的整備事業を伴わない「産業地の消極的な分離」	61
図 4-1. 浸水事業所の集計方法の比較	68
図 4-2. 事業所の存続状況の判別	69
図 4-3. パネルデータ作成の作業フロー図	70
図 4-4. 自治体別浸水深区分別事業所数	75
図 4-5. 2009 年立地事業所の浸水深区分別の期間別存続割合	79
図 4-7. 浸水深別・従業者規模別の 2009 年立地事業所の 2016 年時点の存続割合	80
図 4-6. 2009 年の浸水深別従業者数構成比	80
図 4-8. 2009 年立地事業所の浸水深区分別の産業分類構成比	81
図 4-9. 2009 年立地事業所の産業分類・浸水別の 2016 年までの存続割合	81
図 4-10. 市街地整備事業区域内外の 2009 年立地事業所の浸水深区分別の 2016 年までの存続割合	82
図 4-11. 市街地整備事業区域内外の 2009 年立地事業所の従業者数構成比	83
図 4-12. 市街地整備事業区域内外の 2009 年立地事業所の産業分類別構成比	84
図 4-13. 市街地整備事業の類型別の存続割合	85
図 4-14. 災害危険区域内外の 2009 年立地事業所の浸水深区分別の 2016 年までの存続割合	86
図 4-15. 災害危険区域内外の 2009 年立地事業所の従業者数構成比	87
図 4-16. 災害危険区域内外の 2009 年時点の産業分類別事業所構成比	87
図 4-17. 説明変数ごとのオッズ比と 95% 信頼区間	92
図 5-1. 被災前の気仙沼市鹿折地区の事業所立地と被害状況	104
図 5-2. 鹿折地区土地利用計画図	105
図 5-3. 災害危険区域指定図（鹿折地区）	107
図 5-4. 気仙沼市市街地部の事業所立地（2009 年）	110
図 5-6. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況 （2014 年）	110
図 5-5. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況 （2012 年）	110
図 5-7. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況 （2016 年）	110
図 5-8. 再開後の移転回数	113

図 5-9. 被災前の大船渡駅周辺地区の事業所立地と被害状況	116
図 5-10. 大船渡駅周辺地区の土地利用計画	117
図 5-11. 大船渡駅周辺地区の産業用仮設施設の立地	119
図 5-12. 大船渡駅周辺地区の造成工事の変遷	119
図 5-13. 大船渡市大船渡駅周辺地区の復興都市計画に関わる年表	120
図 5-14. 大船渡市中心市街地の事業所立地（2009 年）	122
図 5-16. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況（2014 年）	122
図 5-15. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況（2012 年）	122
図 5-17. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況（2016 年）	122
図 5-18. 大船渡市における事業所再建のパターン	123
図 5-19. 大船渡駅周辺地区の土地利用計画と 2018 年 4 月 19 日時点の事業所の立地状況	124
図 5-20. 産業用仮設施設入居事業所の事業区域内での再建状況	125
図 5-21. 被災前の釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部の事業所立地と被害状況	126
図 5-22. 釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部の計画内容	127
図 5-23. 東部・魚河岸地区造成計画	129
図 5-24. 釜石市の災害危険区域第 2 種区域における基準面の高さと盛土等の関係	130
図 5-25. 2011 年 7 月時点で公表された東部・魚河岸地区の復興整備イメージ	131
図 5-26. 比較検討された A 案の土地利用計画図（西半分のみ抜粋）	131
図 5-27. 第 4 回まちづくり懇談会で示された土地利用方針図案	132
図 5-28. 市復興計画に掲載された東部（中心部）地区復興土地利用方針図（案）	132
図 5-29. 東部・魚河岸地区の想定事業区域区分図	133
図 5-30. 津波復興拠点整備事業による嵩上げ工事箇所	136
図 5-31. 嵩上げ工事箇所の計画の変遷	136
図 5-32. 釜石市東部地区周辺の事業所立地（2009 年）	138
図 5-34. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況（2014 年）	138
図 5-33. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況（2012 年）	138
図 5-35. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況（2016 年）	138
図 5-36. 各地区の津波災害リスクの被災前のレベルと目指すレベルの設定状況	139
図 5-37. 復興事業による空間再編と事業者の再建	141

第 1 章 序論

本章の目的

本章では、研究全体の枠組みを提示することを目的とする。災害後の復興都市計画の実施と産業活動の再建の関係について、先行研究を整理し、これまでの取り組みと研究の到達点と課題を明らかにした上で、本研究の明らかにすべき課題について述べる。

1-1.	研究の背景	2
1-2.	研究の目的	4
1-3.	先行研究の整理	5
1-4.	本研究で明らかにすべき課題	9
1-5.	論文の構成	10
1-6.	用語の定義	11

1-1. 研究の背景

本研究では、産業活動の場の再建という面から被災市街地の再建のあり方を考える。東北地方太平洋沖地震（2011年3月11日発生）によって生じた津波災害を事例として扱う。

1-1-1. 復興都市計画に対する批判

越澤 (2005) は、幕末から阪神・淡路大震災に至るまでの大火、水害、津波、地震、戦災に対する復興都市計画を、未成熟な都市の改善を図るものとして肯定的に評価している。平時の都市改良が進まない中、街路・公園・緑地等、防災を超える都市改良が行われた。こうした都市改良を伴う復興都市計画は、被災地への一時的な建築制限を必要とする。日本建築学会会誌編集委員会 (2013) は、こうした日本の近代において成立した、政府・官僚主導の開発志向の、災害後の市街地や生活の回復のための対応に関する思想・取り組み・体制を「近代復興」と呼んだ。

こうした災害復興のあり方に対しては、かねてより批判がなされてきた。関東大震災の復興都市計画については、積極的な復興論と否定的な復旧論があった (安場 1998)。例えば福田 (1924) は、「政府の復興に關する方針や施設は、依然として物本位のものであつて」「形式復興に偏し、道路、建物、公園等に主として着眼し」「人間の復興に就ては、一昧如何するつもりなのか一向にわからない」と指摘し、「復興事業の第一は、人間の復興でなければならぬと主張する。人間の復興とは、大災によって破壊せられた生存の機会の復興を意味する」、「道路や建物は、この営生の機会を維持し擁護する道具立てに過ぎない」と都市改造を中心とした復興政策を批判している。こうした復興に対する批判は阪神・淡路大震災後にも住民からも専門家からも生じた (安場 1998)。塩崎 (2014) は、「復興災害」の一つとして復興都市計画事業が借家人や商店や工場を経営するものを転出させ、町の内容を変えてしまう問題を挙げている。吉川 (2007) は阪神・淡路大震災の復興を念頭に、「『復興都市計画・復興住宅政策の論理』と『生活・コミュニティ再建の論理』が対立構図にあ」と指摘している。

都市空間は個人の生活と産業活動の両方を支えるものであり、災害からの復興過程では「人間が生存するための生活、営業及び労働機会の復興」 (福田 1924) がなさなければならない。復興都市計画と生活再建の対立については、住環境の回復の側面については特に阪神・淡路大震災以降、様々な実態把握、議論が蓄積されてきた一方、産業活動については不足している。

他方で、牧ら (2007) によれば、災害を都市改造の契機と捉え都市改造計画を中心に構成される復興計画が、徐々に変化してきた。少なくとも市町村が策定する復興計画のレベルでは、「物理的復興」の計画から「都市の再建」「被災の生活再建」「経済再建」に取り組む「総合的な計画」に変化してきた。単なるハードの整備だけでは現代の都市は再建できないことの現れであると考えることができる。Davis & Alexander (2015) は、「物理的、経済的、心理社会的、環境的、政府的な、すべての部門が、統合された方法で復興する必要がある¹」と指摘している。また、岡村 (2017) は、近代復興は経済成長を前提とした災害復興手法であり、現在の日本のような経済が停滞し人口減少・高齢化が進む成熟社会においては、インフラ整備が必ずしも地域の人口増加や産業振興につながらず、復興手法として成立しないと指摘している。

復興都市計画が「都市開発・都市改造」偏重から、いかに転換するのが問われている。東日本大震災の津波被災地では、被災前から人口減少や高齢化が進み、産業活動が停滞しており、被災直後から住まいの復興と並び、産業の復興の重要性が指摘されてきた。東日本大震災を受けて、住まいの復興については実態把握と多様な実践の上に計画論が蓄積されているが、その傍らで、産業の場の復興については何が為されたのであろうか。また復興都市計画は、地域の産業活動にどのような影響をもたらしたのであろうか。

1 "In contrast to the vulnerable status quo that resulted in failure during the disaster, recovery requires significant and sustained development in the form of improved, safe and sustainable environments. All sectors — physical, economic, psychosocial, environmental and governmental — need to recover in an integrated manner." Davis & Alexander (2016) p.28

1-1-2. 災害対応プロセスにおける復興都市計画

災害対応のプロセスは、しばしば4つの段階に分けて説明される（例えば牧 2013, March & Kornakova 2017）。発災前の「被害抑止 (Mitigation or Prevention)」、「被害軽減 (Preparation)」の段階と、発災後の「応急対応 (Response)」、「復旧・復興 (Recovery)」の段階からなるとされる。「応急対応」が、救助や救援、避難等の行動、重要なインフラストラクチャの再開、外部支援との調整等、災害の直接的な影響を最小限に留めるような緊急の行動が求められる時期（数時間～数日）であるのに対し、「復旧・復興」はコミュニティサービスの復旧、コミュニティの修復、新たな発展の機会の創出、社会的な活性化のプログラム等が実施される時期（数年）である（March & Kornakova 2017）。

空間整備は「復旧・復興」の段階に当たる。空間整備の方針や計画が策定され、公共事業による施設整備や面的整備が行われ、並行して各主体による住宅や事業所等の再建が行われる。ただし、公共事業による面的整備が行われる区域内では、整備の後に住宅や事業所等の再建が行われることになる。したがって「復旧・復興」の段階は更に「復興都市計画の施行期間」と、公共事業による空間整備が終わった後の、市街地利用が再びなされていく段階に分けられる。

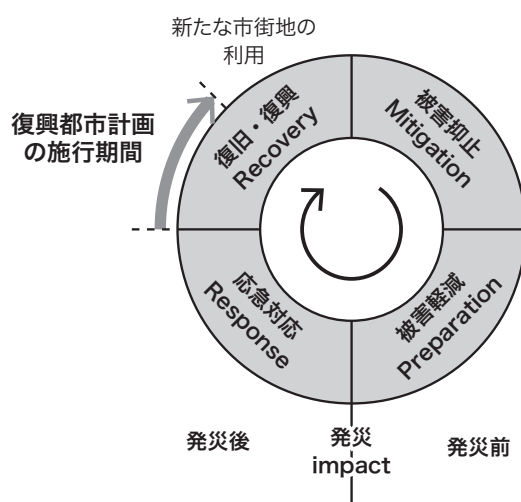


図 1-1. 災害対応プロセスのサイクルと復興都市計画の施行期間

少なくとも住宅再建については、「復興都市計画と生活再建が対立構図」は復興都市計画の「結果」に対してではなく「復興都市計画の施行期間」にまず顕著に現れ、それがその後の住宅再建にも大きな影響を残していった。阪神・淡路大震災では弱者優先の仮設住宅入居がコミュニティを分解し、さらに復興都市計画と住宅政策によって被災者の孤立化が進んでいった（田中 2007, 塩崎 2009）。再整備後の空間がいかに良くなろうとも、それが多くの犠牲や不正義の上に成り立つのならば、その復興都市計画には根源的に不備がある。如何なる犠牲の上に成り立っているかの検証なくしては、復興都市計画の正当性には疑問符が付くと言わざるを得ない。同様の構図が産業活動においても存在する可能性がある。

東日本大震災の津波被災地では多くの都市において嵩上げ、高台移転といった都市の再形成がなされている。大きな地形の変化を伴う復興都市計画事業は、計画から完了まで時間を要し、計画区域での居住や産業活動を長期間制限する。東日本大震災の津波被災地では、浸水や建築制限、復興都市計画事業により、現地での事業所の再建が速やかに行えない状況が存在し、都市計画の自治体による対応の違いが産業復興に差をもたらしているという指摘がある（関 2013、渡邊・真野 2013、磯田・野澤 2017）。しかしその実態を明らかにする研究は十分ではない。

したがって、「復興都市計画の施行期間」の産業活動と復興都市計画との関係の検証が必要である。従来行われてきた再整備後の市街地の産業空間としての評価（例えば中谷・村上・佐土原 1998, 安藤・塩崎・児玉・浅野ら 2003, 安藤 2005）だけでは産業活動と復興都市計画との関係の検証としては不十分である。「復興都市計画の施行期間」の評価と施行後の評価を比較することで、より総合的な復興都市計画の評価となる。

復興都市計画は、より良い市街地を生み出す機会として捉えられることも多く、その効果は「復旧・復興」段階以後も長期に渡って発揮されることが期待されており、ゆえに長期的な評価が重要であることは確かである。しかし、一方で「復興都市計画の施行期間」という段階の、比較的短期の評価が不足していることにも、復興都市計画のあり方を考える上で

は大きな問題がある。

1-1-3. 被災企業の再建の分析の必要性

災害は、多くの人命を奪い住宅を損壊させるだけでなく、産業活動にも大きな被害をもたらす。東日本大震災では、農地の浸水や漁船や漁港、養殖場の損壊といった第一次産業への被害とともに、多くの事業所（店舗や工場、事務所等）が主に津波により損壊し、第二次、第三次産業の被害も甚大であった。また交通や電気等のインフラの被害による休業も生じた。そうした被害の影響はサプライチェーンを通じて全国に波及したことも注目された。被災地域の多くが人口減少や地域経済の低成長・縮小下にあった中で、産業復興は大きな課題の一つとされ、様々な新たな政策が実施されている。

自治体は災害の前後に対策を講じて、企業の災害の影響に対処する能力を強化することで地域経済の基盤を保護する必要がある (Zhang et al. 2009)。企業の存続は、地域に仕事、商品やサービス、税金を提供する、地域の復興において非常に重要な要素の一つである。地域の産業活動の復興は地域の雇用の回復とつながり、雇用の回復は生活再建に必要な大きな要素である。

産業活動の主体、雇用先は中小企業が多くを占めるが、一方で中小企業は脆弱であり、政策的支援が必要とされている。産業復興に関する政策の実施、評価のためには、集計データの比較だけではなく、被災した企業の属性、状態を企業レベルで継続的に把握する、企業動態の分析が必要である (Zhang et al. 2009)。

1-2. 研究の目的

こうした背景を踏まえて、本研究の目的を次のように設定する。

本研究では、東日本大震災の津波被災市街地を対象とし、行政による空間整備の計画内容と実施の実態と、被災した中小企業の復興プロセスの実態を分析する。

これにより、被災後の市街地整備における産業活動の位置づけと、市街地整備と被災中小企業の再建の実態との関係を明らかにし、津波被災市街地における産業活動の回復を実現する復興都市計画のあり方について示唆を得ることを目指す。

なお、「復興都市計画の施行期間」の産業活動と復興都市計画との対立的な構図の検証を行うために、本研究では、都市全体の将来像がいかにあるべきかというビジョンや都市論、或いは、復興都市計画が産業地の生産性をいかに最大化させるかという産業振興の文脈ではなく、市街地の一構成要素としての産業地に着目し、市街地の再建における産業地整備のあり方を考察する。

1-3. 先行研究の整理

本節では、まず、復興都市計画に関する研究の流れを概観した上で、産業がどのように扱われてきたかを整理する。また、企業・事業所単位の再建に関する研究において、空間整備に関する政策がどのように捉えられてきたかを明らかにする。

1-3-1. 復興都市計画に関する研究

(1) 復興都市計画の問題の枠組

復興都市計画は、規制・誘導と公共事業により、災害により損壊した生活の空間（居住や労働、余暇活動、移動等のための空間）を再建し、安定した市民生活を可能にする環境の構築を行う公共政策である。

空間を扱う公共政策であるから、復興都市計画に関する研究の対象は、大きく行政が実施する「政策」と、市民の個別の行動がもたらす「空間の実態」の2つに分けられる。研究によって、そのどちらか、或いはその両者の関係を扱う。

政策

「政策」をめぐっては、復興都市計画の計画策定・実施に関わる問題（進め方の問題）と、その計画内容に関わる問題（成果物の問題）が議論されてきた。

「政策の進め方」については、行政主導、トップダウンの政策の実行が批判され、行政、市民を含む様々な主体が、復興の目標を共通に認識して、連携や協働することの重要性が、阪神・淡路大震災の復興を契機に広く認識されるようになった。計画策定過程として、二段階都市計画方式等の制度運用、協議会等の住民参加のあり方、被災者の意向の扱い、合意形成、行政機構内の組織体制等の実態と課題が議論されてきた。

東日本大震災の津波被災についても、計画策定・実施の過程については多くの論稿が既に見られる。例えば、行政内部の体制や手続きについては小野田・加藤・佃（2015）、宮川・姥浦・刈谷・小地沢（2018）の研究が、計画策定については窪田ら（2018）、酒井・村尾（2019）の研究が、住民参加については大堀（2013）、園田ら（2013）、渡部・福島（2018）の研究等がある。

それらの多くは特定の自治体や地区を事例として扱う研究であり、その自治体や地区の計画策定に関与してきた者が筆者となっている場合が多い。小野田らによれば、研究に際して行政機構の守秘的な性向から障害が多いことを指摘しており、特に計画策定に関わっていない場合には大きな研究上の課題になると考えられる。

「成果物の問題」については、実際に策定された土地利用計画や復興都市計画事業の事業計画、施設計画等について、規模の適正さや公平性等の様々な観点から、空間的な特徴等を明らかにする研究がなされている。

東日本大震災の津波被災地については、石丸・森・野村（2015）が移転住宅団地の事業計画について、萩原・窪田（2018）が漁村集落の空間整備について、その特徴を明らかにしている。住宅団地や集落より規模の大きい、市街地については、多くの地域の計画を比較し、その類型化を試みた論稿がある（国土交通省都市局 2012、出口ら 2013）が、いずれも市街地の再建位置に着目しており、土地利用計画については十分に検討されていない。すなわち、計画における産業活動の位置づけは明らかでない。また、類型化（パターンの分類）についても、実際には複数のパターンの組み合わせと考えるべき地区があったり²、市町村内に複数ある市街地が検討されていない（出口ら 2013）等、空間整備の計画内容の実態分析としては不十分である。

空間の実態

「空間の実態」をめぐっては、空間の様相とそれをもたらす行動の実態把握（各主体はどのような行動をし、それがどのような空間の変化をもたらししているか）、それに至る行動原理、意思決定プロセスの理解（なぜそのような行動をするか）が復興都市計画に関わる主な研究課題である。

2 国土交通省都市局（2012）では、例えば野田村城内地区・泉沢地区が「A. 移転」の事例とされているが、城内地区の他の部分は都市公園の整備と区画整理事業を行っており「E. 施設等の整備による現地復興」に分類されるべきと考えられる。

東日本大震災津波被災地については、被災後の土地利用実態（宮川・姥浦・賛田 2016, 榊山・姥浦・刈谷 2016, 山梨・姥浦 2017）、自主住宅再建の実態（近藤・柄谷 2016, 近藤・柄谷 2018, 萩原・窪田 2017）が明らかにされている。

また「政策」と「空間の実態」との関係因果関係として示すことで、政策の効果や課題を明らかにする政策評価（計画評価）に繋がる。例えば松本・姥浦（2015）や賛田・姥浦・荻谷・小地沢（2018）は、建築制限や災害危険区域等の土地利用規制が及ぼす土地利用の変化を明らかにしている。

（2）産業と復興都市計画の関係に関する研究

我々の暮らす都市や集落は、様々な用途の空間により構成されている。特に産業活動という土地利用の再建について、復興都市計画においてどのような位置づけがなされてきたか、また、空間の再建の実態はどうであっただろうか。

復興都市計画の研究としては、産業に関する研究は住宅やコミュニティ再建に比べ低調である。研究の一つの視点は、産業活動を被災後の地域の変容を捉える要素の一つとして扱うものであり、復興過程における事業所の再開状況が調査されている（角野 1997, 大谷・角野 2003, 平山・木山 2000, 紅谷・室崎・北後 2005）。企業の視点からの復興都市計画事業実施後の評価に関する研究も行われており、不燃化推進や大規模再開発事業が企業経営の負担となっていることが示されている（中谷・村上・佐土原 1998, 安藤・塩崎・児玉・浅野ら 2003, 安藤 2005）。激変していく被災後の環境への適応できる施策、多様な企業へのきめ細かい支援の必要性が指摘されている（例えば熊谷 1996）。

復興都市計画事業と事業所再開の関係に着目した研究としては、復興事業実施過程の再開状況の実態把握がなされており、都市計画決定地区内の低再開率、産業集積の拡散が指摘されている（熊谷 1996, 和田・中井 1999）。ただし、多くの都市計画決定地区は被害が大きかった地域でもあるため、限られた地区のみを対象とした分析では、復興都市計画事業自体が再開を妨げているかは明らかでない。

ただし、いずれの研究においても、あくまでも復興都市計画の結果としての企業の実態に焦点を当てており、復興都市計画と並行して日々変化する企業のおかれている状況や復興過程に対して、空間整備の観点からは政策としても研究としても、十分に関心が向けられてこなかった。地域経済学の研究者である山口（2011）は、阪神・淡路大震災の被災地である長田地区の空間整備について、地場産業であるケミカルシューズ産業の空間構造を把握せず、ニーズとは異なる方向へ進んだと批判している。短期的には産業の活動水準を低下するのを最低限に抑え、長期的には従前の産業活動における不自由を解消する都市計画を立案・実現する復興過程が必要だとしている。

東日本大震災における産業活動と復興都市計画については、後述する産業用仮設施設に関する研究のほかには、復興都市計画事業を実施する地域での産業活動の現況を明らかにする研究があり、市街地整備事業、災害危険区域による産業活動への負の影響が、石巻市（渡邊・真野 2013）、気仙沼市（磯田・野澤 2017）の事例において指摘されている。一方で、名取市閑上地区の商業活動の場を早期に現地再建した取り組みの実態（日詰ら 2017）、新たに設けられた商業集積のための事業制度の特徴と実施状況（長坂 2018）についての研究等がある。

（3）暫定的な空間整備・利用に関する研究

日本の「近代復興」の一つの特徴は、「被災地には現状凍結（モラトリアム）を要請し、基盤（インフラ）整備を優先する」こと（日本建築学会会誌編集委員会 2013）であり、端的には被災地に復興事業までの期間、建築制限をかけることである。その結果、被災地では暫定的な空間利用が必然的に生じる。市街地整備のために生じる暫定的な空間利用の実態把握は、今後の復興都市計画のあり方を考える上で重要な課題である。

住宅再建に関しては、関東大震災以後、実施されるようになった仮設住宅の公的整備が、暫定的な空間利用を支えてきた。応急仮設住宅を巡っては、その歴史的変遷、供給や施工の手法、性能や立地等の課題等が研究の課題となってきた（例えば牧 1997）。

しかし、阪神・淡路大震災を契機に、復興計画・まちづくりの策定、進行に、住民が参加するパラダイムに移行する中で、モラトリアムは長くなる傾向にある。応急仮設住宅供給期間は2年とされるが、それを超えることは珍しくなくなっている。暫定的な空間利用において、十分な生活ができるようにすることがより重要になっている。

阪神・淡路大震災後には「仮設市街地」が提唱された（仮設市街地研究会 2008）が、これは単によりよい仮設住宅を整備するだけでは暫定的な空間利用として不十分であることを指摘するものである。例えば阪神・淡路大震災では自力仮設住宅が多く建設されているが、その多くは商業や工業などの産業の場を設けていた（塩崎 2009）。

東日本大震災の復興過程では、初めて産業用仮設施設の公的整備が国の施策として実施されており、その整備に関する研究は多い。事業制度の設計と運用（益邑・窪田 2016b）、個別の産業用仮設施設、仮設商店街における、施設の整備・運用、入居する企業の実態（大原 2013, 柄谷 2013, 寺澤・饗庭 2014, 泉谷 2015, 益邑・窪田 2016a）、利用する住民の利用目的（梅本・糸井川・太田・戸田 2015）に関する研究がなされている。

しかし、政策的にも研究的にも、東日本大震災の産業用仮設施設はあくまでも一時的な企業への支援、住民の生活への支援といった視点で語られてきており、復興都市計画における位置づけはこれまでできてこなかった。暫定的な空間整備・利用としての実態、また、産業用仮設施設への入居・利用と事業所の復興プロセスとの関連は不明である。

1-3-2. 企業・事業所の復興に関する研究

災害に関する研究の多くは家族・世帯や行政組織、地域社会に関する研究であり、企業活動についての研究は少ない。また災害の経済的な影響を評価する研究は、企業レベルではなく、地域全体の経済損失等の総体的なレベルの影響に注目してきた（Webb et al. 2000）。こうした計量経済分析を通して、例えば阪神・淡路大震災後の経済停滞については、災害の影響だけでなく、不況と産業構造による影響も大きいことが見積もられている（山根 2004）。しかしながら、集計データによる分析では、企業、事業所の状況による災害の影響の違いは不鮮明になってしまう（Zhang et al. 2009）。

企業・事業所のスケールに着目した、その再建に関する研究には、経営判断そのものを扱う研究（例えば関 2011～2016）と、各企業・事業所が置かれていた環境に関する研究という2つのアプローチがある。両者とも研究の蓄積は不十分であるが、後者の経営判断を下した環境に関する実態把握や分析の蓄積が不足している現段階では、前者の経営判断についての分析は容易ではなく、研究は主に実態把握に留まっている。特に廃業した場合には元の経営者を探す必要があり、廃業した場合の経営判断等について調査しにくいことが大きな障害になっている。

これに対して、各企業・事業所が置かれていた環境に関する研究としては、近年、アンケート調査等の個別レコードを用いた企業の存続やその後の再建に影響する要因の推定が多く行われている（例えば植杉ら 2013, Webb et al. 2002, Sydnor et al. 2017）。

物理的被害の他に、企業自身の特徴（業種、規模、財務状況等）、企業の経営者の特徴（学歴、性別等）、事前の被災経験、損失の低減策（事前準備、支援制度の適用可能性等）、事業環境等の要素（表 1-1）が、企業の再建にどの程度、影響するかが主な関心である。企業の再建過程を示す被説明変数としては、倒産、移転、設備投資等が挙げられる。

こうした先行研究は、個別の災害について、解析的に要因を分析するものである。したがって、共通する要因も多いが、中には、一方で有意であってももう一方では有意でなかったり、一方で正の影響であった要因が他方で負の要因であったり、結論が部分的に矛盾する場合もある。地域特性や災害の違いによって、部分的に逆の現象が表出する場合があると言える。ただし、全ての要素を検証した研究は殆どなく（Zhang et al. 2009）、またそうしたデータを入手することは容易ではない。

災害復興研究においては、脆弱性 vulnerability、レジリエンス resilience、適応力 adaptive capacity といった概念を用いて、災害に対するコミュニティ等の社会システムの復興が論じられている（例えば Cutter et al. 2008）。これらの概念は様々な定義がなされている（塩崎・加藤 2012）が、総じて「システム外の環境変化に対して、システムが持つ性質」という点では共通している。こうした概念を踏まえると、先述の企業の再建に影響する各要素は、企業・事業所をシステムと捉えたときの、災害に対する脆弱性、レジリエンスを構成する要素として理解することができる（図 1-2）。企業ごとに脆弱性やレジリエンスが異なり、その違いが被災やインフラストラクチャの途絶、人口変動等の直接的・間接的な災害の影響の受け方の違い、売上の推移の変化となり、再開や存続の可能性を左右する。Zhang et al. (2009) は、災害が企業に影響を与える過程を、産業活動の必須要素に着目して、資本の脆弱性 (capital vulnerability)、労働の脆弱性 (labour vulnerability)、供給者の脆弱性 (supplier vulnerability)、顧客の脆弱性 (customer vulnerability) に整理した。ただし個々の企業の脆弱性は、地域の特性（例えば地域ごとの建築基準等）にも依存するため、事業内容だけでは決まらないとされる。

先行研究は、地域特性や災害の違い等の地域の文脈を踏まえた、個々の企業の脆弱性とレジリエンスの解明を目指しているが、影響しうる要因の検討がすべてなされているとは言えない（Webb et al. 2002）。例えば、多くの先行研究は、経営や防災の観点から、被災前に企業・事業所自体が持っていた要素に焦点を当てており、被災後の行動、政策、社会環境の変化等の影響に焦点を当てた研究は少ない（Marshall & Schrank 2014）。しかし、これらは企業の事前の脆弱性とは関係な

く存続・再建に影響していると考えられ、研究の蓄積が必要である。特に、再建に影響し得る要因として、被災後の空間整備事業や土地利用規制を扱う研究は管見の限りない。

表 1-1. 先行研究で扱われている要素

	企業自身	周辺環境
被災前の状況	企業自身の特徴	社会経済的環境
	業種 固定資産の量 資本 (business property) の所有／貸借 マーケットサイズ 規模（従業者数） 操業期間 財務状況 法的位置付け 経営組織 主な市場 売上高 在庫	地域経済 産業集積の程度
	企業の被災への対応可能性 (response capacity)	
	事前準備 保険加入 支援制度の適用可能性	
	企業の所有者や経営者の特徴	
	学歴 性別 被災経験	
被害	企業自身の被害	周辺環境の被害
	人的被害 物理的損害 休業・休業期間	ライフラインの被害（上下水道、電力、燃料、通信） 交通インフラの被災（通勤、物流） 従業員の被災・家の被災、移転 取引金融機関の被災
被災後の状況	企業の被災後の行動	社会経済的環境
	経営上の意思決定 利用した支援	景気 材料不足 人口構成の変化 顧客の喪失 建設関係者の流入 復興特需とその後の落ち込み 消費行動の傾向の変化

(Webb et al. 2002, Zhang et al. 2009, Dietch and Corey 2011, Wasileski et al. 2011, を基に作成)

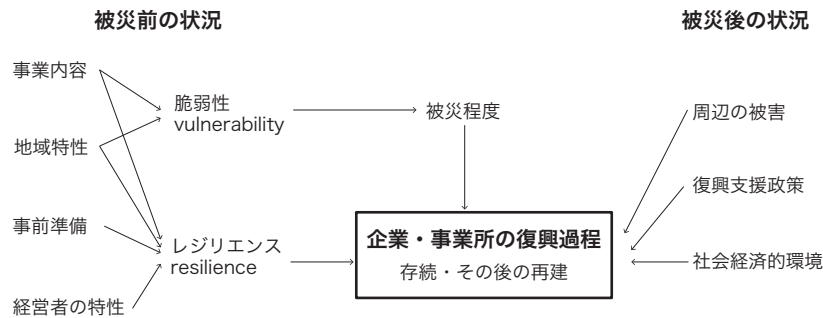


図 1-2. 脆弱性、レジリエンスと企業・事業所の復興過程に影響する要素の概念図

東日本大震災の被災企業・事業所の被災後の動向

東日本大震災の被災企業・事業所の被災後の動向については、民間信用調査会社の企業データベースを用いた分析とインタビューやアンケートによる分析が行われている。

前者については、信用調査会社自身が集計結果を公表している（帝国データバンク 2015, 2017, 2019, 東京商工リサーチ 2019）他、企業データベースを基に退出（倒産、解散、廃業・休業）の状況が明らかにされている（Uchida et al. 2014, 内田 2014）。しかし企業データベースは各企業の財務状況等多様な情報を得られる一方、登録されている企業は規模が大きいものに偏っており、事業所数で大きな割合を占める小規模事業所の動向の把握には限界がある。

インタビューやアンケート調査による分析には、東北大学経済学研究科・震災復興研究センターによる 4 回にわたる大規模な調査と、地域や業種を限定した比較的小規模な調査がある。前者は企業の資金調達や設備投資、移転、雇用管理等の時系列変化、直後の営業再開の要因や事業活動水準の回復の地域差（東北大学大学院経済学研究科地域産業復興調査研

究プロジェクト編 2016)、二重債務の状況（植杉ら 2014）等を明らかにしている。ただし、経営に関わる項目に重点が置かれており、被災程度や復興事業の影響を読み取ることはできない。関（2011～2016）は、2011 年から各地の企業を巡り、再開の実態について聞き取りを行っている。

すなわち、企業・事業所の再建に関しては、その脆弱性やレジリエンスの解明が主に定量的な研究によって行われているが、空間整備事業や土地利用規制等の空間的な政策の影響については、明らかにされていない。

1-4. 本研究で明らかにすべき課題

以上の先行研究の整理を踏まえて、津波被災市街地における産業活動の回復を実現する復興都市計画のあり方について示唆を得るために、次の3点を明らかにすべき課題として設定する。

1) 特に産業活動の場の再建の側面からみて、東日本大震災の津波被災市街地における復興都市計画の計画内容にどのような特徴があるか。

東日本大震災の津波被災地の復興都市計画を巡っては、市街地の復興都市計画の計画内容については、十分な分析がなされていない。特に、復興都市計画と産業との関係を巡っては、過去の災害復興においても研究としては十分に関心が向けられてこなかった。本研究は経営判断が行われた環境の違いとして復興都市計画に着目するものである。

日本の近代復興では、暫定的な空間利用の段階と本格的な再整備の段階と大きく2つの段階が生じる。それぞれに対して、産業活動に関連して、どのような空間整備が実施されたか、或いは計画されているかを明らかにする。

2) 復興都市計画の実施は、応急対応から復旧・復興期にかけての事業所の再建にどの程度、影響するか。

企業・事業所の再建に関しては、その脆弱性やレジリエンスの解明が主に定量的な研究によって行われているが、空間整備事業や土地利用規制等の空間的な政策の影響については、明らかにされていない。

市街地整備事業、災害危険区域による産業活動への負の影響が、津波被災市街地の事例において指摘されている。しかしそもそも市街地整備事業や災害危険区域は被害が大きかった地域で実施される中で、被害程度とは別に復興都市計画が影響を及ぼしたか否か、或いはどのように影響を及ぼしたかについては、研究の蓄積が不足している。

複数の地区を含む事業所再建の定量的な評価によって、復興都市計画が事業所の再建に及ぼす影響の程度を明らかにする。

3) 復興都市計画の実施によって、応急対応から復旧・復興期にかけての事業所の再建にどのような影響が生じたか。

市街地整備の計画とその整備過程と、事業所の再建過程を対照することで、復興都市計画が及ぼす影響について考察する。特に市街地整備の過程が、事業所の再建に正の効果を生じていると考えられる事例を抽出し、その効果の内容とその背景を分析する。

なお、本研究では、復興都市計画については、成果物である計画内容に焦点を当て、計画策定の過程については分析対象には基本的にはしない。すなわち、計画文書等から読み取れる計画の目的については分析するが、計画策定過程での計画者の本来の意図や各ステークホルダーの意向を詳細に検討することは行わず、また計画策定過程を評価する研究でもない。その理由は、被災直後の人的資源が限られ、時間的制約が厳しく、各主体の心理状況が不安定である状況下での計画策定過程について、別の方法、計画があり得たか評価することは容易ではなく、また筆者が計画策定に関わっておらず、計画策定を評価するに値する資料を各地域について収集することが困難であるからである。したがって、各地域の個々の計画についてよりよい計画があり得たかを考える研究ではない。

本研究では、各地域の計画は各地域の被災前後の状況に応じて策定された固有のものであることを前提として、各地域の計画内容の特徴を整理し、計画内容と空間の実態との関係を明らかにするものである。

また、本研究では個々の被災事業所の存続（移転を含む）と廃業を研究の対象とする。存続に着目する理由の一つは、特に人口減少社会においては、新たな開業が起きづらく、相対的に存続の重要性が高いためである。しかしながら、被災や市場原理による廃業の是非を評価するものではない。被災や市場原理とは異なる原因での廃業は好ましくないとして、

復興都市計画によるネガティブな影響とその対処を考察する。

もう一つの理由は、存続が企業・事業所の再建の評価の一つの構成要素であるからである。Marshall & Schrank (2014)によれば、企業・事業所の再建は、一時点の営業か廃業かの評価で決めるのではなく、各時点における存続状況と経営状況によって判断すべきとされる。本研究は、存続状況の全体像の空間的な把握を試みる。本研究ではデータ入手の困難さから経営状況の分析は行わないが、将来的には存続状況と経営状況の統合的な評価が望ましい。

1-5. 論文の構成

本論文は、6章からなる。

第1章では、研究の背景と目的を整理した上で、復興都市計画、企業・事業所の再建に関わる先行研究を整理し、復興都市計画と産業活動に関わる論点を示した。

第2章では、東日本大震災発災時の社会状況の特徴を示した上で、東日本大震災津波災害における、復興都市計画と産業復興に関する復興政策の特徴について整理する。

第3章では、面的整備事業を実施した市街地19市町村50地区を事例として、津波被災市街地の復興都市計画事業の計画内容と産業用仮設施設の立地状況を参照し、計画内容の特徴を論じる。

第4章では、経済センサスの個票データ等を用いた事業所単位の時系列パネルデータを作成し、被災前後の事業所の動態の分析を行い、事業所の存続に関する要因を明らかにする。ただし扱う動態は、データの制約から、被災前から都市基盤再整備段階までに限定される。

第5章では、気仙沼市鹿折地区、大船渡市大船渡駅周辺地区、釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部を事例として、計画策定経緯を踏まえた復興都市計画の整備状況の実態と、事業区域内に立地していた事業所の動態を分析する。

第6章では、これまでの議論を踏まえ、復興都市計画と企業・事業所の再建との関係を整理した上で、今後の津波被災市街地における復興都市計画のあり方について考察する。

1 章 序論	
2 章 東日本大震災津波被災地における空間と産業の復興政策	文献調査
2-1. 東日本大震災の津波災害の位置づけ	
2-2. 国の復興政策の体制と方針	
2-3. 復興都市計画に関わる政策の枠組	
2-4. 被災市街地の面的整備の主な施策の概要	
2-5. 産業復興に関わる政策の方針	
2-6. 小括	
3 章 東日本大震災津波被災市街地における復興都市計画の特徴	文献調査・自治体へのインタビュー調査
3-1. 分析の枠組み	
3-2. 各被災市街地の復興都市計画の計画内容	
3-3. 小括	
4 章 被災市街地の事業所の動態の統計分析	経済センサス個票のデータ解析
4-1. 分析の枠組み	
4-2. パネルデータの作成	
4-3. 被災時の事業所の状況	
4-4. 被災後の存続状況	
4-5. 存続状況の多変量解析	
4-6. 小括	
5 章 被災市街地の空間整備と産業活動の再建	文献調査・自治体へのインタビュー調査・事業者へのインタビュー調査・アンケート調査
5-1. 分析の枠組み	
5-2. 気仙沼市鹿折地区	
5-3. 大船渡市大船渡駅周辺地区	
5-4. 釜石市東部地区・魚河岸地区の西側市街地部	
5-5. 小括	
6 章 結論	

図 1-3. 本研究の構成

1-6. 用語の定義

序論の終わりに、本研究で用いる主な用語を整理し、本研究における定義を示す。

復興都市計画

一般に「復興都市計画」、「復興都市計画事業」という用語は、関東大震災以降、広く用いられているが、定義や使い分けは明確ではない。例えば、安場(1998)は、「復興事業の中心となった街路・公園・区画整理等の都市基盤施設に関する論」を狭義の復興都市計画論と呼んでいる。児玉(1996)は建築基準法による建築制限区域、条例による重点復興区域、震災復興促進区域の3段階の区域指定の構成を神戸市の復興都市計画の枠組みとして説明している。市古ら(2006)は、行政職員への事前復興の訓練として、被害調査、建築制限の後、地区区分、事業手法検討というプロセスを設定している。

また、復興都市計画という包括的な枠組みは現在の日本の法体系にはなく、災害後の空間整備に関わる事業制度が複数の法律に分散して存在している。建築・都市計画行政に関する制度で、災害後についての規定は、建築基準法の建築制限、仮設建築物の特例、被災市街地復興特別措置法の被災市街地復興推進区域等がある。

本研究では、災害により損壊した地域を復興させる空間計画を「復興都市計画」と呼ぶ。日本においては、図1-4のような要素によって構成され成立していると整理できる。すなわち、法制度的な位置づけとしては、既存の制度に加え、被災後に被災状況を踏まえて検討される特例的措置、新たな法制度に則るものである。手法としては、一時的な建築制限、計画に基づく都市施設整備、面的整備等の事業的手法と災害危険区域、地区計画等の規制的手法によって構成される。計画に基づく整備事業を「復興都市計画事業」と呼ぶ。

復興都市計画によって、新たな市街地が再建されるが、その間には暫定的な空間利用が被災市街地内外に展開されることになる。

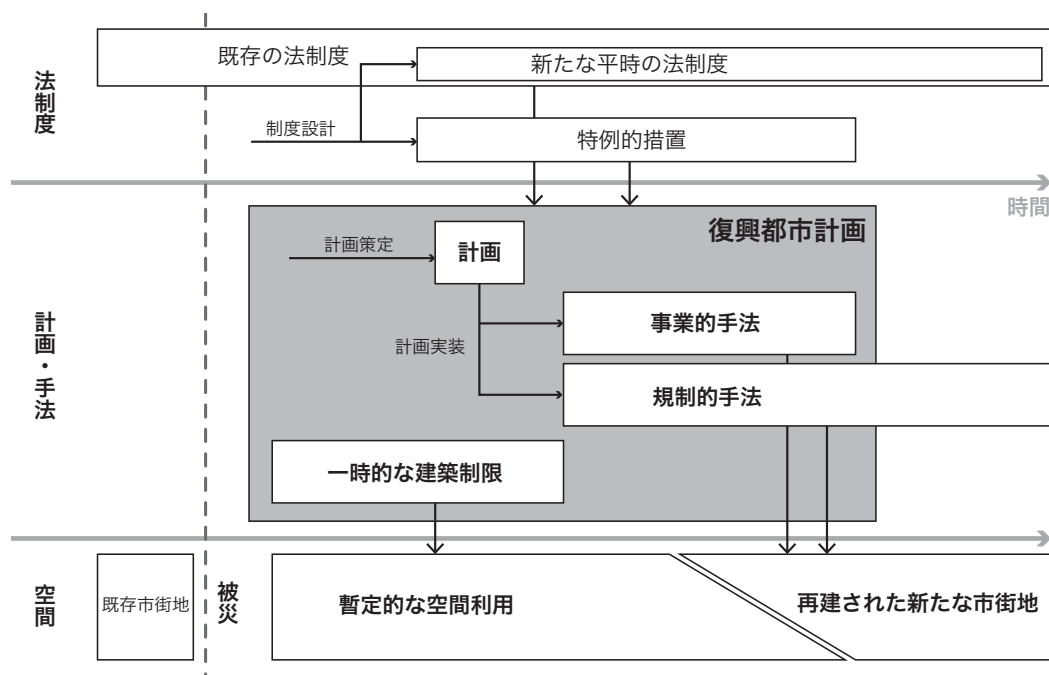


図 1-4. 復興都市計画の構成要素

被災市街地

本稿でいう市街地とは、より小規模な生活の場である集落（村落）に対置される、比較的大規模な生活の場のことである。多くの人口を持ち、第2次、第3次産業の事業所を含む、家屋などの建造物が密集する空間の広がりである。市街地は住宅地、産業地（商業地や工業地）の一方、或いは両方を含む。

市街地によって空間の広がりには差があるが、市街地が大きい場合には地区に区分されて認識されたり、政策上の取り扱いが行われたりしている。

なお、本稿で単に被災市街地と呼ぶ場合には、津波により一部または全域が浸水した市街地である、津波被災市街地を

指す。被災集落についても同様に、津波被災集落を指す。

事業所、企業

本研究では個々の中小企業の事業所の再建を研究の対象とする。

企業とは個人事業主から法人までを含む、営利目的の経済活動を行う主体であり、地域における個々人の所得や自治体の歳入等の基礎となっている。商業登記された法人企業と商業登記していない個人企業の両方を指す。事業所は実際に産業活動が行われている施設や敷地のまとまりを指す場所的単位であり、それぞれの企業は原則一つ以上の事業所を持つ。

なお、本研究では多くの行政文書において、企業と同義語として使われている「事業者」という表現は用いず企業に統一する。

産業用仮設施設

居住用途の仮設建築物である応急仮設住宅に対して、産業用途の仮設建築物を、本稿では「産業用仮設施設」と呼ぶ。行政文書等では事業用仮設施設と呼称されることが多いが、土地区画整理事業等の一環で整備される仮設施設との混同を避けるため、このように呼ぶこととする。東日本大震災で整備された産業用仮設施設には、国の政策として中小機構が整備した施設、企業が自ら整備した施設、自治体が独自に整備した施設、支援組織等が整備した施設等がある。

事業制度の略称

頻出する法令、事業制度の名称について、本稿では次のような略称を用いる。

表 1-2. 本稿で用いる事業制度の略称

正式名称	本稿で用いる略称
東日本大震災により甚大な被害を受けた市街地における建築制限特例法	特例法
被災市街地復興土地区画整理事業	区画整理事業
防災集団移転促進事業	防集事業
漁業集落防災機能強化事業	漁集事業
中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業	グループ補助金

津波

中央防災会議専門調査会は、今後の津波対策において、2つのレベルの津波を想定する必要があるとしている。本稿では、「発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波」、いわゆるレベル2津波を「L2津波」、「最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波」、いわゆるレベル1津波を「L1津波」と表記する。

参考文献

- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, vol. 18, no. 4, p. 598–606. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013>
- Davis, I., Alexander, D. (2015). *Recovery after Disaster*. Routledge.
- Dietch, E. A., Corey, C. M. (2011). Predicting long-term business recovery four years after Hurricane Katrina. *Management Research Review*, vol. 34, no. 3, p. 311–324. <https://doi.org/10.1108/01409171111116321>
- Kroll, C., Landis, J., Shen, Q., Stryker, S. (2012). The Economic Impacts of the Loma Prieta Earthquake: A Focus on Small Business. *Berkeley Planning Journal*, vol. 5, no. 1. <https://doi.org/10.5070/bp35113132>
- March, A., Kornakova, M. (2017). *Urban Planning for Disaster Recovery*. Butterworth-Heinemann.
- Marshall, M. I., Schrank, H. L. (2014). Small business disaster recovery: a research framework. *Natural Hazards*, vol. 72, no. 2, p. 597–616. <https://doi.org/10.1007/s11069-013-1025-z>
- Sydnor, S., Niehm, L., Lee, Y., Marshall, M., Schrank, H. (2017). Analysis of post-disaster damage and disruptive impacts on the operating status of small businesses after Hurricane Katrina. *Natural Hazards*, vol. 85, no. 3, p. 1637–1663. <https://doi.org/10.1007/s11069-016-2652-y>
- Uchida, H., Miyakawa, D., Hosono, K., Ono, A., Uchino, T., Uesugi, I. (2014). *Natural Disaster and Natural Selection*. RIETI Discussion Paper Series.
- Wasileski, G., Rodríguez, H., Diaz, W. (2011). Business closure and relocation: a comparative analysis of the Loma Prieta earthquake and Hurricane Andrew. *Disasters*, vol. 35, no. 1, p. 102–129. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2010.01195.x>
- Webb, G. R., Tierney, K. J., Dahlhamer, J. M. (2000). Businesses and Disasters: Empirical Patterns and Unanswered Questions. *Natural Hazards Review*, vol. 1, no. 2, p. 83–90. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)1527-6988\(2000\)1:2\(83\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1527-6988(2000)1:2(83))
- Zhang, Y., Lindell, M. K., Prater, C. S. (2009). Vulnerability of community businesses to environmental disasters. *Disasters*, vol. 33, no. 1, p. 38–57. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2008.01061.x>
- 安藤元夫. (2005). 新長田駅南地区復興再開発ビル入居店舗経営者の意識調査による事業評価に関する研究. 都市計画論文集, vol. 40.3, no. 40–3, p. 937–942. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.40.3.937>
- 安藤元夫, 塩崎賢明, 児玉善郎, 浅野弥三, 竹山清明. (2003). 商業機能からみた新長田駅南地区・大規模復興再開発事業に関する研究. 日本建築学会計画系論文集, vol. 68, no. 564, p. 243–250. <https://doi.org/10.3130/aija.68.243>
- 石丸時大, 森傑, 野村理恵. (2015). 復興整備計画からみる防災集団移転促進事業の空間的特徴: 気仙沼市の協議会型集団移転に注目して. 日本建築学会計画系論文集, vol. 80, no. 715, p. 1979–1989. <https://doi.org/10.3130/aija.80.1979>
- 泉谷春奈. (2015). 東日本大震災後の仮設商店街整備を通じた商業再生に関する研究. 東京大学大学院, 修士論文.
- 磯田芳枝, 野澤康. (2017). 東日本大震災の津波被害における復興市街地整備事業が商店街再建に及ぼした影響に関する一考察: 気仙沼市鹿折地区かもめ通り商店街の事例から. 都市計画論文集, vol. 52, no. 3, p. 1066–1073. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.52.1066>
- 伊藤圭祐, 立木茂雄, 牧紀男, 佐藤翔輔. (2017). 名取市の復興事業区域における自力再建者の特性に関する研究. 地域安全学会論文集, vol. 30, p. 137–147. <https://doi.org/10.11314/jisss.30.137>
- 伊藤みのり, 姥浦道生, 荻谷智大. (2019). 東日本大震災の被災地における商業店舗の再建動向に関する研究: 宮城県石巻市市街地部を事例として. 都市計画論文集, vol. 54, no. 3, p. 1216–1221. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.54.1216>
- 植杉威一郎, 内田浩史, 内野泰助, 小野有人, 間真実, 細野薫, 宮川大介. (2013). 大震災と企業行動のダイナミクス. 経済研究, vol. 64, no. 2, p. 97–118.
- 内田浩史. (2014). 東日本大震災と企業退出: 企業データベースの分析. 経営研究, vol. 60, p. 1–28.
- 梅本通孝, 糸井川栄一, 太田尚孝, 戸田大暉. (2015). 震災後に仮設商店街が果たした役割に関する研究: いわき市浜風商店街を対象として. 東日本大震災特別論文集, no. 4, p. 79–84.
- 岡田知弘. (2017). 「災害の地域経済学」の構築に向けて: 問題提起に代えて. 地域経済学研究, no. 33, p. 1–16.
- 岡村健太郎. (2017). 「三陸津波」と集落再編: ポスト近代復興に向けて. 鹿島出版会.
- 大沢昌玄, 岸井隆幸. (2018). 災害復興土地区画整理事業の発災から都市計画決定・事業認可・換地処分までの時間的経過. 都

- 市計画論文集, vol. 53, no. 3, p. 776-783. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.53.776>
- 大谷光一, 角野幸博. (2003). 飲食系商店街の復興の過程と課題: 神戸市東門街における阪神・淡路大震災の復興過程を事例に. 日本建築学会計画系論文集, vol. 68, no. 574, p. 99-104. https://doi.org/10.3130/aija.68.99_4
- 大原雄史. (2014). 東日本大震災における中小商業事業者の復興に関する研究: 岩手県釜石市の仮設商店街を事例として. 東京大学大学院, 修士論文.
- 大堀研. (2013). 災害後の計画策定と住民参加とが両立する条件についての考察: 岩手県釜石市の事例. *Annals of Regional and Community Studies*, vol. 25, p. 127-142. https://doi.org/10.20737/jarcs.25.0_127
- 小野田泰明, 加藤優一, 佃悠. (2015). 災害復興事業における計画実装と自治体の組織体制: 一東日本大震災における宮城県の復興事業を対象として. 日本建築学会計画系論文集, vol. 80, no. 717, p. 2523-2531.
- 仮設市街地研究会. (2008). 提言! 仮設市街地: 大地震に備えて. 学芸出版社.
- 加藤恵正. (2004). 震災復興における都市産業・経済政策: 制度的側面からの検証と提案. 都市政策, no. 116, p. 3-49.
- 角野幸博. (1997). 阪神淡路大震災後の三宮北部地区の復興状況に関する調査研究. 都市計画論文集, vol. 32, p. 763-768. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.32.763>
- 柄谷友香. (2013). 中小企業の仮設施設による事業再開プロセスに関する一考察. 東日本大震災特別論文集, no. 2, p. 65-68.
- 木村秀治, 石川良文, 片田敏孝, 浅野和広, 佐藤尚. (2007). 都市型水害における事業所被害の構造的性質に関する研究. 土木学会論文誌D, vol. 63, no. 2, p. 88-100. <https://doi.org/10.2208/jscejd.63.88>
- 木村春彦. (1977). 災害総論: 総合科学的災害論の構造化の試み. 法律時報, vol. 49, no. 4, p. 6-15, 154.
- 熊谷良雄. (1996). 阪神・淡路大震災による地域商業施設の復旧要因分析. 都市計画論文集, vol. 31, p. 835-840. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.31.835>
- 窪田亜矢, 黒瀬武史, 上條慎司, 萩原拓也, 田中暁子, 益呂明伸, 新妻直人. (2018). 津波被災集落の復興検証: プランナーが振り返る大槌町赤浜の復興. 萌文社.
- 国土交通省都市局. (2012). 津波被災市街地復興手法検討調査 (とりまとめ).
- 越澤明. (2005). 復興計画: 幕末・明治の大火から阪神・淡路大震災まで. 中央公論新社.
- 越山健治. (2001). 災害後の都市復興計画と住宅供給計画に関する事例的研究 (神戸大学).
- 近藤民代, 柄谷友香. (2016). 東日本大震災の被災市街地における新規着工建物による市街地空間形成と空間的特徴: 岩手県および宮城県の沿岸9市町における自主住宅移転再建に着目して. 日本建築学会計画系論文集, vol. 81, no. 721, p. 667-674. <https://doi.org/10.3130/aija.81.667>
- 近藤民代, 柄谷友香. (2018). 東日本大震災5年までの自主住宅移転再建者の意思決定と満足度の関連要因: 岩手県および宮城県の沿岸9市町の新規着工戸建住宅を対象とした質問紙調査を通して. 日本建築学会計画系論文集, vol. 83, no. 747, p. 917-927. <https://doi.org/10.3130/aija.83.917>
- 酒井俊史, 村尾修. (2019). 2011年東日本大震災後の名取市閑上地区における震災復興まちづくりの計画策定過程. 都市計画報告集, no. 18, p. 58-63.
- 澤寄裕樹, 村山顕人, 清水裕之. (2014). ニューオーリンズ市統合計画 (UNOP) の策定に見る復興計画策定技法. 日本建築学会技術報告集, vol. 20, no. 45, p. 735-740. <https://doi.org/10.3130/aijt.20.735>
- 塩崎賢明. (2009). 住宅復興とコミュニティ. 日本経済評論社.
- 塩崎賢明. (2014). 復興〈災害〉: 阪神・淡路大震災と東日本大震災. 岩波書店.
- 塩崎由人, 加藤孝明. (2012). 自然災害と関連分野におけるレジリエンス, 脆弱性の定義について. 生産研究, vol. 64, no. 4, p. 643-646. <https://doi.org/10.11188/seisankenkyu.64.643>
- 関満博. (2011). 東日本大震災と地域産業復興 I: 2011.3.11 ~ 10.1 人びとの「現場」から. 新評論.
- 関満博. (2012). 東日本大震災と地域産業復興 II: 2011.10.1~2012.8.31 立ち上がる「まち」の現場から. 新評論.
- 関満博. (2013). 東日本大震災と地域産業復興 III: 2012.8.31~2013.9.11 「人と暮らしと仕事」の未来. 新評論.
- 関満博. (2014). 東日本大震災と地域産業復興 IV: 2013.9.11~2014.9.11 「所得・雇用・暮らし」を支える. 新評論.
- 関満博. (2016). 東日本大震災と地域産業復興 V: 2014.9.11~2016.3.11 福島の大震災中小企業の行方. 新評論.
- 園田千佳, 坂本慧介, 石川幹子. (2013). 復興まちづくりの計画策定プロセスにおける住民ワークショップの役割に関する研究. 都市計画論文集, vol. 48, no. 3, p. 849-854. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.48.849>

- 田中正人. (2007). 被災市街地の復興過程におけるコミュニティの分解と再生に関する研究:「社会的孤立」の発生要因の分析を通して (神戸大学大学院) .
- 出口敦, 中島直人, 吉次翼, 宋俊煥, 金令牙, 三浦詩乃, 吉田宗人. (2013). 東日本大震災津波被災市町村における復興整備事業の進捗と復興パタン. 日本建築学会都市計画委員会 編, 復興のプランニング I 〜「復興計画」から「まちの再建・再生」へ〜 (2013 年度日本建築学会大会都市計画部門研究協議会資料) (p. 61-66).
- 帝国データバンク. (2015). 特別企画: 東北 6 県水産加工業 主要 100 社の業績動向調査.
- 帝国データバンク. (2017). 震災関連倒産は、6 年間で 1951 件判明:「ホテル・旅館経営」が突出し、サービス業が最多.
- 帝国データバンク. (2019). 第 6 回: 東北 3 県・沿岸部「被害甚大地域」5000 社の追跡調査: 震災 8 年時点で、全体の 3 割、1660 社が休廃業〜3 年前より休廃業が 254 社増加〜.
- 寺澤草太, 饗庭伸. (2014). 東日本大震災からの商業復興における仮設商店街の果たす役割: 岩手県沿岸南部 3 市を対象として. 都市計画論文集, vol. 49, no. 3, p. 291-296. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.49.291>
- 東京商工リサーチ. (2018). “震災から 7 年”「東日本大震災」関連倒産状況 (2 月 28 日現在): 東京商工リサーチ. 読み込み 2019 年 5 月 3 日, から http://www.tsr-net.co.jp/news/analysis/20180301_03.html
- 東北大学大学院経済学研究科, 地域産業復興調査研究プロジェクト. (2016). 東日本大震災復興研究 V: 震災復興は東北をどう変えたか. 南北社.
- 長坂泰之. (2018). 東日本大震災の復旧・復興期における商業集積支援策に関する研究. 都市計画論文集, vol. 53, no. 3, p. 815-822. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.53.815>
- 中谷典正, 村上處直, 佐土原聡. (1998). 酒田大火復興における経済的側面から見た調査研究. 日本建築学会計画系論文集, vol. 63, no. 507, p. 173-177. https://doi.org/10.3130/aija.63.173_1
- 賛田純平, 姥浦道生, 荻谷智大, 小地沢将之. (2018). 東日本大震災後の初動期における建築規制とその空間形成への影響に関する研究. 都市計画論文集, vol. 53, no. 3, p. 1199-1206. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.53.1199>
- 賛田純平, 姥浦道生, 宮川雅史. (2016). 東日本大震災後の復興期における建築動向とそれによる市街地形態の変容に関する研究. 都市計画論文集, vol. 51, no. 3, p. 538-545. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.51.538>
- 日本建築学会会誌編集委員会. (2013). 「近代復興」とは何か. 建築雑誌, vol. 128, no. 1642, p. 12.
- 萩原拓也, 窪田亜矢. (2017). 津波常習地域における復興と平時の空間変容の関係についての研究: 昭和三陸津波後に集団移転した集落の東日本大震災までの変容とその後の復興に着目して. 都市計画論文集, vol. 52, no. 3, p. 1163-1170. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.52.1163>
- 萩原拓也, 窪田亜矢. (2018). 津波常習地域における漁業集落環境整備事業に関する研究: 平時の空間変容及び東日本大震災後における復興の空間整備との関係に着目して. 都市計画論文集, vol. 53, no. 3, p. 881-888. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.53.881>
- 日詰博文, 永野聡, 山田俊亮. (2017). 東日本大震災におけるゆりあげ港朝市の復興過程と地域貢献に関する研究: 災害危険区域内の商業活動を構成する施設と組合の考察. 日本建築学会, vol. 82, no. 741, p. 2865-2874. <https://doi.org/10.3130/aija.82.2865>
- 平山洋介, 木山幸介. (2000). 被災市街地における事業所再建の実態分析: 灘区南東地区のケーススタディを通じて. 日本建築学会計画系論文集, vol. 65, no. 527, p. 201-207. https://doi.org/10.3130/aija.65.201_1
- 福田徳三. (1924). 復興経済の原理及若干問題 (山中茂樹, 井上琢磨 編. 『復刻版 復興経済の原理及若干問題』関西学院大学出版会, 2012 年) .
- 古橋隆行, 多々納裕一, 梶谷義雄, 玉置哲也, 奥村誠. (2014). 東日本大震災による産業部門への経済被害の推計方法に関する研究. 土木学会論文集 D3 (土木計画学), vol. 70, no. 5, p. I_197-I_210. https://doi.org/10.2208/jscejpm.70.I_197
- 紅谷昇平, 室崎益輝, 北後明彦. (2005). 阪神・淡路大震災以降の商業復興と大規模小売店舗の進出状況に関する研究. 都市計画論文集, vol. 40.3, p. 721-726. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.40.3.721>
- 牧紀男. (1997). 自然災害後の「応急居住空間」の変遷とその整備手法に関する研究 (京都大学).
- 牧紀男, 太田敏一, 林春男. (2007). どれだけの規模の災害に見舞われたら復興計画が策定されるのか? 一復興計画が策定される災害規模と計画内容一. 地域安全学会論文集, vol. 9, p. 29-36. <https://doi.org/10.11314/jiss.9.29>
- 益邑明伸, 窪田亜矢. (2016a). 岩手県釜石市・大槌町の津波被災からの事業再開・継続における事業用公設仮設施設の役割. 都

- 市計画論文集, vol. 51, no. 3, p. 423-430. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.51.423>
- 益邑明伸, 窪田亜矢. (2016b). 東日本大震災からの復興過程における産業用公設応急仮設建築物の制度設計と整備実態. 地域安全学会論文集, vol. 29, p. 229-237. <https://doi.org/10.11314/jisss.29.229>
- 栴山和哉, 姥浦道生, 荻谷智大. (2016). 被災中心市街地における被災後の土地の利活用実態と地権者意向に関する研究. 都市計画論文集, vol. 51, no. 3, p. 431-437. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.51.431>
- 松本英里, 姥浦道生. (2015). 東日本大震災後の災害危険区域の指定に関する研究. 都市計画論文集, vol. 50, no. 3, p. 1273-1280. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.50.1273>
- 松本暢子, 加藤仁美, 小川美由紀. (2013). 東日本大震災における復興まちづくりのプロセスに関する考察. 都市計画論文集, vol. 48, no. 3, p. 699-704. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.48.699>
- 宮川雅史, 姥浦道生, 荻谷智大, 小地沢将之. (2018). 震災復興プロセスにおける面的整備事業計画のワンストップ調整に関する研究. 都市計画論文集, vol. 53, no. 3, p. 1192-1198. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.53.1192>
- 宮川雅史, 姥浦道生, 賛田純平. (2016). 東日本大震災からの復興プロセスにおける農地転用の実態に関する研究. 都市計画論文集, vol. 51, no. 3, p. 1046-1053. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.51.1046>
- 米野史健. (2018). 岩手県の借り上げ仮設住宅における退居及び居住地移動の実態. 日本建築学会計画系論文集, vol. 83, no. 746, p. 717-723. <https://doi.org/10.3130/aija.83.717>
- 米野史健. (2018). 宮城県の借り上げ仮設住宅における入退居時の市町村間移動の実態. 日本建築学会計画系論文集, vol. 83, no. 748, p. 1091-1098. <https://doi.org/10.3130/aija.83.1091>
- 安場浩一郎. (1998). 関東大震災後の東京の復興都市計画をめぐる言説の編制に関する研究. 都市計画論文集, vol. 33, p. 295-300. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.33.295>
- 山口純哉. (2001). ケミカルシューズ産業における震災復興施策の検討: 空間整備事業を中心に. 地域経済学研究, no. 11, p. 53-62.
- 山梨裕太, 姥浦道生. (2017). 東日本大震災の被災地域における開発許可動向に関する研究. 都市計画論文集, vol. 52, no. 3, p. 1044-1051. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.52.1044>
- 山根敬三. (2004). 神戸市経済の震災復興過程に関する計量経済分析. 都市政策, no. 116, p. 106-124.
- 吉川忠寛. (2007). 「事前復興」の到達点と災害教訓から見た課題. 復興コミュニティ論入門 (pp. 66-75). 弘文堂.
- 渡邊享子, 真野洋介. (2013). 水産都市の復興に向けた地域産業の実態に関する研究: 宮城県石巻市における水産加工業者の実態を対象として. 都市計画論文集, vol. 48, no. 1, p. 67-72. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.48.67>
- 渡部美香, 福島秀哉. (2018). 岩手県上閉伊郡大槌町町方地区の復興計画策定過程における住民参加型議論の役割: 各事業段階における計画主体の議論のマネジメントと行政の計画反映判断の特徴に着目して. 都市計画論文集, vol. 53, no. 3, p. 799-806. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.53.799>
- 和田真理子, 中井検裕. (1999). ケミカルシューズ企業の長期的動向からみた震災後の集積地の空間的変化: 神戸市長田地区における調査の分析. 都市計画論文集, vol. 34, p. 697-702. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.34.697>

第 2 章 東日本大震災津波被災地における空間と産業の復興政策

本章の目的

東日本大震災の津波災害について、被害と社会的背景を整理した上で、空間と産業の復興に関わる政策の特徴を明らかにする。

2-1.	東日本大震災の津波災害の位置づけ	18
2-2.	国の復興政策の体制と方針	21
2-3.	復興都市計画に関わる政策の枠組	24
2-4.	被災市街地の面的整備の主な施策の概要	26
2-5.	産業復興に関わる政策の方針	33
2-6.	小括	37

2-1. 東日本大震災の津波災害の位置づけ

本節ではまず、災害復興を考える上での前提となる、被害状況と被災前後の社会経済的状況から、東日本大震災の津波災害の特徴を整理する。

2-1-1. 被害の概要

2011年3月11日14:46頃、三陸沖の太平洋を震源として、マグニチュード9.0の平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震が発生した。宮城県栗原市で震度7、4県（宮城県、福島県、茨城県、栃木県）34市町で震度6強を観測した。東日本を中心に北海道から九州にかけて震度6弱～震度1を観測する、国内観測史上最大規模の地震であった。この地震に伴い、北海道から茨城県にかけて非常に高い津波が襲来し、また北海道から沖縄にかけて広い範囲で津波が観測された。また多くの余震が発生した。

地殻変動も大きかった。牡鹿半島の電子基準点では約1.2mの沈下が生じており、海岸に近い地域では日常的に海水による浸水が生じた。また水平方向の変動もあり、牡鹿半島の電子基準点は約5.3m西南西に移動した。

地震と津波により、福島県大熊町に位置する東京電力福島第一原子力発電所では炉心溶融（メルトダウン）が生じ、放射性物質が大気中に放出された。周辺地域に警戒区域、避難区域が設定され、10万人以上が避難した。2019年現在も徐々に解除されているものの、放射線量が高い地域における避難指示は継続されている。

政府は、2011年4月1日にこの地震による震災の名称を「東日本大震災」とした。

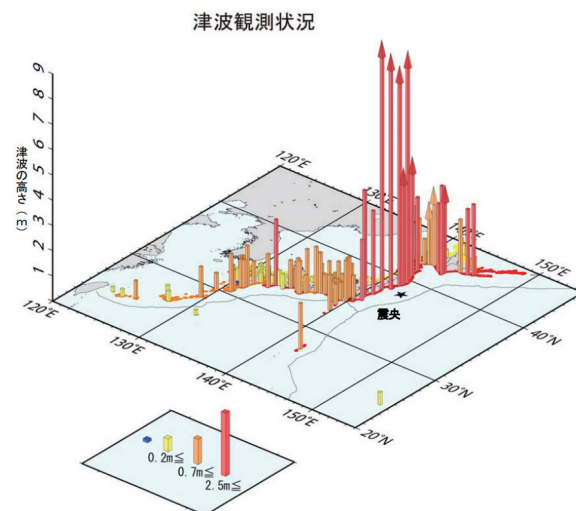


図 2-1. 津波観測施設で観測された津波の高さ
（気象庁（2011）「平成23年3月地震・火山月報（防災編）」より）
（矢印は観測施設が津波により被害を受けたためデータに欠損があり、より高くなった可能性があることを示す。）

人的被害は、死者19,689人、行方不明者2,563人、負傷者6,233人に上る（余震を含む）。住家被害は全壊121,995棟、半壊282,939棟等となっている¹。

地震、津波の他、原子力発電所事故、電力供給制約等の事象を引き起こし、これらが複合的に関連し、中小企業にも広範かつ甚大な影響が生じた。津波浸水地域に約4万社、警戒区域等に約3千社の中小企業が立地していた。いずれも全企業の99.9%以上が中小企業であり、津波等が数多くの中小企業に影響を与えていた²。

また、震災の直接的な影響は東北地方、関東地方で大きかったが、生産活動についてはサプライチェーンの寸断により、全国的に影響が及んだことが注目された。

1 いずれも2019年3月1日現在。消防庁災害対策本部（2019）「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）について（第159報）」による。

2 中小企業庁（2012）「中小企業白書2012年版」

2-1-2. 被災前後の社会経済的状況

東日本大震災は以下のような社会経済的背景の下、発災した。これがその後の復興施策が執り行われる際の背景にもなる。

(1) 国政

東日本大震災は、発災の前後に政権交代が生じるなど、政権運営が不安定な時期の災害でもあった。

2009年の衆議院選挙の結果を受けて政権交代がなされた。長く与党であった自民党、連立政権を組んでいた公明党に代わり、民主党を中心とする鳩山由紀夫内閣が9月に発足した。しかし政権運営は安定せず、2010年6月には菅直人内閣となった。直後の参議院選挙の結果、参議院では少数与党となり、いわゆる「ねじれ国会」となった。衆議院での再可決に必要な議席を有しておらず、また民主党内での分裂が生じ、不安定な政権の状況となったまま、東日本大震災の発災を迎える。

発災から5ヶ月後の2011年8月に菅は退陣を表明し、野田佳彦内閣が発足した。2012年11月に衆議院が解散され、選挙の結果、自民党が大勝し第一党に返り咲いた。公明党と合わせて衆議院再可決が可能となる議席を獲得し、安倍晋三内閣（第二次）が発足。再び政権交代がなされた。以後2019年現在に至るまで、安倍内閣が継続している。

戦後の日本において、自民党が政権与党である時期が一時期を除き長く続いていた中で、選挙による本格的な政権交代が初めてなされた時期に生じた災害であった。

(2) 人口減少社会

日本全国の人口は国勢調査によれば、2010年をピークに減少する時代に突入していた。東日本大震災は、日本の人口が減少局面に入って最初の巨大災害である。

もっとも、都道府県別にみれば、各地で既に人口は減少局面に入っていた。岩手県は1960年、宮城県は2000年、福島県は1995年を最大のピークに人口は減少している。これに対して、兵庫県は2005年にピークを迎えており、1995年の阪神・淡路大震災は（被災により1990年から1995年にかけて人口が微減しているものの、）人口増加局面の巨大災害であった。

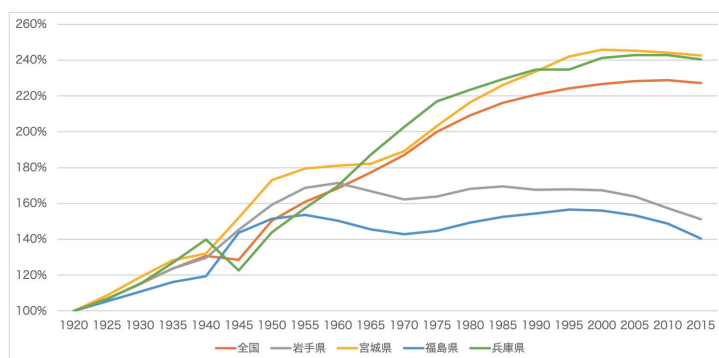


図 2-2. 県別人口の推移（1920年を100%とする）（国勢調査）

次に、2015年現在の自治体単位で1970年以降の自治体別人口の推移をみる（表 2-1）。

岩手県全体の人口は1970年から1985年にかけて増加傾向にあったが、岩手県の津波被災自治体を含む県北、沿岸エリアの自治体全てが1980年以前に人口ピークを迎えている。県央、県南の自治体が2000年前後にピークを迎えているのは対照的である。

宮城県の津波被災自治体では、南三陸町、気仙沼市、女川町が1980年前後にピークを迎えている。対照的に、仙台市とそれに隣接する6自治体は2015年時点で右肩上がりに人口が増えている。

また兼ねてからの人口動態上の現象としては少子高齢化が被災地域でも進行していた。

表 2-1. 1970 年～ 2015 年の国勢調査による市町村別人口のピークと 2015 年人口との減少割合
(2015 年時点の合併後の市町村を基準とする) (津波被災市町村には背景色が塗られている)

		1970 年	1975 年	1980 年	1985 年	1990 年	1995 年	2000 年	2005 年	2010 年	2015 年
岩手県	県央	八幡平市 (-39.5%) 葛巻町 (-122.8%) 岩手町 (-58.7%)						盛岡市 (-1.8%) 雫石町 (-16.3%)	紫波町 (-3.3%)		滝沢市 矢巾町
	県南	一関市 (-23.7%) 遠野市 (-45.3%) 西和賀町 (-115.4%)			平泉町 (-23.3%)		奥州市 (-11.6%)	花巻市 (-9.7%)	北上市 (-0.9%) 金ケ崎町 (-3.2%)		
	県北	* 普代村 (-48.9%) * 野田村 (-41.3%)	* 洋野町 (-47.0%) 九戸村 (-52.0%)	* 久慈市 (-22.6%)							
		二戸市 (-38.7%) 一戸町 (-79.4%) 軽米町 (-65.7%)									
	沿岸	* 釜石市 (-98.1%) * 宮古市 (-40.8%) * 陸前高田市 (-53.4%) * 岩泉町 (-125.4%) 住田町 (-81.8%)	* 田野畑村 (-60.4%)	* 大船渡市 (-31.7%) * 大槌町 (-81.1%) * 山田町 (-60.0%)							
宮城県	気仙沼・ 本吉圏	* 南三陸町 (-85.5%)		* 気仙沼市 (-41.9%)							
	石巻圏	* 女川町 (-179.1%)			* 石巻市 (-26.7%)				* 東松島市 (-9.4%)		
	仙台都市圏				* 松島町 (-21.8%) 大郷町 (-25.0%)		* 塩竈市 (-17.3%) * 山元町 (-52.8%) 大衡村 (-5.7%)	* 七ヶ浜町 (-13.3%)	* 亘理町 (-4.6%)	* 多賀城市 (-1.6%)	* 仙台市 * 名取市 * 岩沼市 * 利府町 大和町 富谷町
	登米圏	登米市 (-25.1%)									
	栗原圏	栗原市 (-50.0%)									
	大崎圏	加美町 (-33.5%)		色麻町 (-22.5%)	涌谷町 (-27.9%) 美里町 (-16.1%)			大崎市 (-4.4%)			
	仙南圏	七ヶ宿町 (-154.1%) 丸森町 (-57.7%)			白石市 (-19.8%) 蔵王町 (-15.1%) 村田町 (-20.1%) 川崎町 (-19.3%)	角田市 (-17.4%)			柴田町 (-0.7%)		大河原町

2-2. 国の復興政策の体制と方針

2-2-1. 東日本大震災津波被災地の復興政策の枠組

東日本大震災の復興においては、この災害に限った復興政策・制度が立案、実施されることとなった。今回の津波被災市街地の復興においても、こうした特別な政策の枠組の中で、各種の事業制度が可能となり実施されていった。ここではそうした政策の枠組の概要をおさえておきたい。こうした枠組ができる経過や特徴については齊藤ら（2015）、濱本（2016）、辻中・田川（2016）、川手（2017）等に詳しい。

（1）予算

東日本大震災津波被災地の復興政策の枠組の特徴の一つは予算である。

東日本大震災復興基本法（2011年6月20日成立、24日公布・施行）に基づいて、2011年7月29日に決定された「東日本大震災からの復興の基本方針」には5年間で少なくとも19兆円、10年間で少なくとも23兆円、という予算規模が掲げられた。第1次補正予算（5月2日成立）、第2次補正予算（7月25日成立）はこれに先駆けて成立している。

基本方針を受けて、歳出削減、税外収入の他、2020年までの増税、復興債発行による復興予算の枠組が決定された。この枠組に沿って、その後の2011年度第3次補正予算や2012年度予算が決まっている。第1次補正予算～第3次補正予算、2012年度復興特別会計3.8兆円を合わせると18.9兆円になり、「5年間で少なくとも19兆円」に匹敵する。すなわち、阪神・淡路大震災（5年間で9.5兆円）を大きく上回る復興予算が用意されることとなった。5年間の集中復興期間の復興予算は2012年度予算成立をもって完成された（齊藤ら2015）。

予算規模については、過大な当初の被害額推計（16兆円～25兆円）と、復興予算規模＝被害額推計という考え³に基づく過大な予算規模であるという批判がなされている（齊藤ら2015）。ごく早い時期に予算規模が先行して決まり、それに対して各省庁が復興事業を積み上げていった。齊藤ら（2015）は2011年5月～6月段階で得られる情報による推計被害額は大きく見積もっても11.7兆円としており、極めて大きな予算が用意されていたことになる。また岡村（2017）はマクロ経済指標、人口動態を阪神・淡路大震災時と比較し、国や自治体の財政状況が悪化し、経済社会状況の改善が見込めず、予算規模が過大であると指摘している。

さらに2012年末に政権交代がなされると、民主党政権下の「5年間で19兆円」の枠を増額すべきとの声を受け、政府は6兆円の復興予算の上積みを行った（増田2013）。2015年6月24日の復興推進会議では10年間の復興期間の復興予算を合計32兆円程度とした。2018年度までに34.6兆円が支出された。

3 被害額は社会的なストックの減少分に当たる。人口減少等を踏まえれば被害を受けた建物やインフラ等を全て復旧する必要がないから、復興予算規模＝被害額推計という論理は自明には成立しない。

表 2-2. 復興関連予算の執行状況（2011 年度～2018 年度）（単位：億円）（復興庁資料⁴）

区分	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度				2011～2018 年度	
	支出済歳出額							支出済 歳出額	繰越額	執行 見込額	不用額	支出済 歳出額	執行 見込額
① 被災者支援	12,244	3,523	1,398	963	1,014	847	969	660	47	708	86	21,621	21,669
② 住宅再建・復興まちづくり	17,423	26,544	18,020	13,820	12,457	11,250	9,866	8,138	3,784	11,922	401	117,521	121,306
③ 産業・生業の再生	27,204	5,415	4,846	1,116	1,440	1,108	816	805	376	1,182	190	42,754	43,130
④ 原子力災害からの復興・再生	9,775	3,690	5,805	8,263	8,009	10,992	6,990	5,092	1,930	7,022	1,025	58,619	60,550
⑤ 震災復興特別交付税	21,408	6,704	5,771	4,116	4,415	3,429	2,543	3,252	-	3,252	-	51,642	51,642
⑥ その他（復興債償還費等）	1,457	17,253	12,723	9,640	9,761	1,980	689	731	-	731	1,032	54,236	54,236
合計	89,513	63,131	48,566	37,921	37,098	29,609	21,875	18,680	6,139	24,819	2,736	346,397	352,536
歳出予算現額	148,243	97,402	75,089	62,542	56,328	46,345	33,082	27,556				-	
率	60.4%	64.8%	64.7%	60.6%	65.9%	63.9%	66.1%	67.8%	22.3%	90.1%	9.9%	-	-

2011 年度一般会計予算分（予備費・1 次～3 次補正）及び 2012～2018 年度復興特会予算分。単位未満を切り捨てているため、合計とは一致しない。「執行見込額」は、「支出済歳出額」と「繰越額」の合計。「歳出予算現額」は、歳出予算額、前年度繰越額、予備費使用額及び流用等増減額を加除したもの。

（2）復興庁の設置

東日本大震災津波被災地の復興政策の枠組の特徴の二つ目は、復興のための特別省庁を設立した点である。

東日本大震災復興基本法に復興庁設置の方針が規定され、復興庁設置法（2011 年 12 月 9 日成立、2012 年 2 月 10 日施行）に基づいて、2012 年 2 月 10 日に復興庁が内閣の下に発足した。ただし、政権外の与野党が求めている各省庁から権限を移し施策を統合的に実施するような組織にはならず、各省庁が実施する復興施策を「総合調整」する庁となった（川手 2017）。10 年間の時限的な組織であったが、設置期限の延長が検討されている。

（3）復興交付金制度と復興特区

東日本大震災津波被災地の復興政策の枠組の特徴の三つ目は、復興事業のメニュー化と国費負担比率の高さである。

2011 年 12 月 7 日に、東日本大震災復興特別区域法（復興特区法）が成立した。これにより、復興特別区域制度、復興交付金制度等が創設された。

復興交付金制度は、被災自治体の財政負担を緩和するための制度である。復興交付金は、集落の高台移転や漁港整備等の復興地域づくりに必要なハード事業等である基幹事業（5 省 40 事業、うち国土交通省関係 23 事業）を実施する場合に、地方自治体の負担額の 1/2 について、通常交付される国費に加え、復興交付金が交付される。更に、2011 年度第 3 次補正予算では、残りの 1/2 について復興交付税（特別交付税）が交付される。基幹事業に関連して自治体が行う「効果促進事業等」についても、費用の 8 割が復興交付金、残り 2 割が復興交付税が交付されることとなった。よって、復興交付金の対象となる事業の実施には地方負担が生じないこととなった（2016 年度以降は効果促進事業は自治体が実質 1% を負担することとなった）。

また復興特区法は、復興推進計画、復興整備計画、復興交付金事業計画の 3 つの法定計画を新たに設けた。これらの計画の区域を復興特別区域と呼ぶ。被災自治体は、これらを作成し認定を受けることで、特例措置等の活用が可能になる⁵。

復興推進計画は規制、手続き、税制の特例等を受けるための計画であり、復興交付金事業計画は、前述の復興交付金の交付のために被災自治体が国に提出する計画である。

復興整備計画は、地域づくりに必要となる市街地整備、農業生産基盤の整備などの事業を記載することで、手続きの一元化、許可基準の緩和等が適用される。計画書中に、計画区域の土地利用に関する基本方針、土地利用構想図と事業位置図（復興整備事業総括図）が含まれることが特徴である。市町村の復興計画では文章等で表現されることも多かった空間像が（自治体によって解像度は様々であるが）、地図上で示されることとなった。事業位置図と合わせて参照することで、どのような手法によって空間像を実現させようとしているかの概要がわかる。ただし復興整備計画に記載されていない復

⁴ 復興庁ウェブサイト「執行状況」https://www.reconstruction.go.jp/topics/post_154.html（最終閲覧 2019 年 12 月 15 日）より

⁵ 建築・都市計画に関わる特例措置の内容と運用状況については、米野（2019）に詳しい。

興事業は事業位置図には記載されない。

個々の復興事業を総合的に計画書とすることは、過去の災害では自治体が任意に行ってきたが、初めて復興計画が法定化されたことになる。

以上、2011年12月9日までの臨時国会までで、東日本大震災の復興に関する体制、制度の枠組が決定した。豊富な復興予算の一方で、復興交付金として事業制度と国のレベルで結び付けられ、効果促進事業等が用意されたものの、予算の多くは用途が国のレベルで限定されていることがわかる。この間、各自治体では、国の復興政策の先行きを見据えながら、復興計画の検討、策定が行われたことになる。

2-2-2. 津波対策に関する方針

東日本大震災の津波被災は従来の想定を超えるものであり、今後どのように津波対策に取り組むかは復興政策を検討する上でも大きな論点であった。以下ではその政策決定の過程を整理する。

東日本大震災復興基本法に基づいて、2011年7月29日に決定された「東日本大震災からの復興の基本方針」には、減災の考え方にに基づく地域づくりの推進が盛り込まれた。都市基盤整備については、減災、ハード・ソフトの施策を組み合わせた多重防御、地域産業の早期再建を支援するため、先行的に建築や開発を誘導・促進するエリアといった考え方が示された。

1 基本的考え方

- (iv) 被災地の復興に当たっては、被災しても人命が失われないことを最重視し、災害時の被害を最小化する「減災」の考え方にに基づき、災害に強い地域づくりを推進する。

5 復興施策

(1) 災害に強い地域づくり

②「減災」の考え方にに基づくソフト・ハードの施策の総動員

- (i) 津波災害に対しては、たとえ被災したとしても人命が失われないことを最重視し、災害時の被害を最小化する「減災」の考え方にに基づき、「逃げる」ことを前提とした地域づくりを基本に、地域ごとの特性を踏まえ、ハード・ソフトの施策を組み合わせた「多重防御」による「津波防災まちづくり」を推進する。

(東日本大震災からの復興の基本方針)

並行して、被災地の復興のためだけでなく、より一般的な津波対策の今後のあり方としての検討が行われた。国の中央防災会議の下に設置された「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」は「中間とりまとめ」(2011年6月26日)、「報告」(9月28日)によって津波防災のあり方についての基本的な考え方を公表した。想定を上回る津波被災の反省から、津波を2つのレベルに分け、それぞれに適した防災対策(避難行動のための体制、多重防護等)を練るというものであった。

4. 津波対策を構築するにあたってのこれからの想定津波と対策の考え方

(1) 基本的考え方

- 今後の津波対策を構築するにあたっては、基本的に二つのレベルの津波を想定する必要がある。一つは、住民避難を柱とした総合的防災対策を構築する上で想定する津波である。超長期にわたる津波堆積物調査や地殻変動の観測等をもとにして設定され、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波である。今回の東北地方太平洋沖地震による津波はこれに相当すると考えられる。
- もう一つは、防波堤など構造物によって津波の内陸への侵入を防ぐ海岸保全施設等の建設を行う上で想定する津波である。最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波である。

(東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会 報告)

さらに並行して、農林水産省及び国土交通省は「海岸における津波対策検討委員会」を2011年4月に設置し、2011年11月16日に「平成23年東北地方太平洋沖地震及び津波により被災した海岸保全施設の復旧の基本的な考え方」をとりまとめた。

また、国土交通大臣は、2011年5月18日に、社会資本整備審議会・交通政策審議会交通体系分科会計画部会に津波防災

の地域づくりについての方向性を提示するよう要請しており、それに対して「緊急提言『津波防災まちづくりの考え方』」（2011年7月6日）が提出された。

提言を受けて、「津波防災地域づくりに関する法律」（2011年12月7日成立）が制定された。頻度の高い津波（L1津波）だけでなく最大クラスの津波（L2津波）を想定し、将来発生しうる津波災害全般への対策を対象とする。その後、2011年12月27日に災害対策基本法に基づく防災基本計画が修正され、地震・津波対策が強化された。

すなわち、津波を2つのレベルに分ける考え方、被害を最小化するという減災の考え方、多様な施策を組み合わせる多重防御といった考え方が被災後に示され、津波被災地の復興においてもこうした考え方を踏まえた「津波防災まちづくり」が空間整備の方針の一つとされた。

具体的な対策に向けた動きとしては、2011年7月8日に国土交通省・農林水産省は海岸管理部門に対して、「設計津波水位の設定方法等について」を通知した。防潮堤について、過去の津波の実績と、必要に応じて行うシミュレーション結果を用いて、L1津波の高さを想定し、その高さを基準として設計することとした。

岩手県は2011年4月22日に「岩手県津波防災技術専門委員会」を設置した。通知に沿って、岩手県沿岸を24の地域海岸に区分し、L1津波を設計対象津波としてそれぞれ堤防高さを検討した。設定した高さを2011年9月26日（10地域海岸分）、10月20日（14地域海岸分）に公表した。

宮城県では、関係行政機関（県の各課や東北農政局、国土交通省東北整備局等）で構成される「宮城県沿岸域現地連絡調整会議」が2011年4月に設置され、9月9日に海岸堤防の高さや構造等の基本的事項を決定し、「宮城県沿岸における海岸堤防高さの設定について」として公表した。

結果的に「津波防災まちづくり」は防潮堤復旧を担当する各県が防潮堤の再整備をどう考えるかから始まった。防潮堤の高さについてはL1津波を防ぐことが設計の基準となり、各県がその高さを検討した。各自治体は、基本的にはその防潮堤の高さを基準として、それを越波するL2津波に対してどのような対処をするかが大きな検討課題となった（地区によっては防潮堤の高さを変更せず、その他の方法でL1津波に対処することを選択した自治体もある）。各自治体は津波シミュレーションを実施し、空間整備検討の際の材料として用いている。

2-3. 復興都市計画に関わる政策の枠組

復興都市計画に関わる政策が、東日本大震災ではどのように決定されていったのだろうか。東日本大震災の復興では復興予算の大半が国のレベルで事業と紐付けられたことを踏まえ、以下では主に国土交通省に関連する被災後の動きをまとめる。被災調査ののち、自治体の計画策定支援、市街地整備を行う事業制度と予算の用意がなされていったことがわかる。

（1）直轄調査

国土交通省は、2011年度第1次補正予算によって予算を確保し、2011年6月より「津波被災市街地復興手法検討調査」を実施した。これは、津波被災自治体による津波被災市街地の復興計画策定等を支援する名目で、国が発注したコンサルタント会社等が、各地の被災現況等の調査・分析、被災地の特性や市民の意向等を踏まえた市街地復興パターンの検討、事業の具体化に向けた詳細検討を行うものであった。調査によって把握された課題が復興まちづくりのための予算制度、法制度検討に反映されたという（鈴木・新屋 2012）。

なお、被災現況調査は、現地踏査により津波浸水状況、建築物の被害状況を把握し、アンケート調査により避難状況等を調査した。その結果はGISデータとして公開されており、本研究では第3章、第4章、第5章の分析で用いた。また、市街地復興パターン検討調査の概略検討（いわゆる②調査）、詳細検討（いわゆる④調査）の報告書には、各自治体において、被災市街地の整備方針を検討、決定していく過程が記録されており、本研究では第3章、第5章の分析の資料として用いた。

（2）空間整備を行う復興交付金事業

復興交付金制度が創設されると、交付金が交付される基幹事業（復興地域づくりに必要なハード事業等）として、5省40事業がリストアップされた。このうち、嵩上げなど土地の形質を改変したり、道路等の社会基盤を整備したりするような、市街地や集落の空間整備に関わる復興交付金事業（基幹事業）を抜き出すと、整備する対象から次のように分けられ

る（表2-3）。

農漁村・漁港の空間整備を行う事業制度は農林水産省が所管している。国土交通省の所管では、社会基盤整備・施設整備、住宅地区の改良、市街地整備（面的整備）に分けられる。なお、津波復興拠点整備事業は後述する通り、面的整備と施設整備の両方の側面を持つ。

以下のような様々な事業を組み合わせ、被災地の空間の再整備が行われたわけであるが、このうち、被災市街地の土地利用を大きく変える面的整備を行う事業としては、被災市街地復興土地区画整理事業、防集事業、津波復興拠点整備事業の3つが該当する。これらはいずれも国土交通省が所管する事業であった。

表2-3. 復興交付金事業（基幹事業）のうち、直接的に空間改変を行う事業の分類

空間改変の分類	復興交付金事業（基幹事業）のうち、直接なんらかの空間改変を行うもの	所管
農漁村・漁港の空間整備	農山漁村地域復興基盤総合整備事業（集落排水等の集落基盤、農地等の生産基盤整備等） 震災対策・戦略作物生産基盤整備事業（麦・大豆等の生産に必要な水利施設整備等） 漁業集落防災機能強化事業（漁業集落地盤高上げ、生活基盤整備等） 漁港施設機能強化事業（漁港施設用地嵩上げ、排水対策等）	農林水産省
社会基盤整備・施設整備	道路事業 下水道事業 都市公園事業 津波復興拠点整備事業 災害公営住宅整備事業	国土交通省
住宅地区の改良	住宅地区改良性事業（不良住宅除却、改良住宅の建設等） 小規模住宅地区改良性事業（不良住宅除却、小規模改良住宅の建設等） 住宅市街地総合整備事業（住宅市街地の再生・整備） 優良建築物等整備事業 市街地再開発事業	国土交通省
市街地整備（面的整備）	都市再生区画整理事業（被災市街地復興土地区画整理事業等） 防災集団移転促進事業 津波復興拠点整備事業（再掲）	国土交通省

（3）市街地整備の事業制度の策定・改正・特別措置

2011年度第3次補正予算に際して、津波被災地に適用する場合の課題を踏まえて、従来の防集事業、土地区画整理事業の制度改正がなされた。津波防災地域づくりに関する法律（津波防災地域づくり法）（2011年12月14日公布）を制定し、「一団地の津波防災拠点市街地形成施設」を都市施設として設けた。同時に、復興交付金制度の運用に際して、防集事業、土地区画整理事業、津波復興拠点整備事業等を、復興交付金事業として位置づけた。

併せて、国土交通省は復興まちづくりに関連する「技術的助言」として文書を出している（例えば「東日本大震災の被災地における市街地整備事業の運用について（ガイダンス）」（2012年1月作成、2012年6月、2013年9月改定）、「集団移転促進事業計画作成マニュアル」（2012年5月）、「東日本大震災の被災地における復興まちづくりの進め方（合意形成ガイダンス）」（2012年6月）等）。

市街地整備事業については、概ね2011年12月までに事業制度が整ったことがわかる。

その後は、復興事業の円滑な実施のための手続きの簡素化等の追加措置が「加速化」として取り組まれた。復興大臣の下に、関係省庁の局長級を構成員とする「住宅再建・復興まちづくりの加速化のためのタスクフォース」を設置し、課題に対して措置を講じるものであり、計画策定、用地取得、埋蔵文化財発掘調査、発注者支援、施工確保、商業再生、民間住宅の自立再建支援、移転元地の活用、見える化といった内容について「加速化措置」がなされた。

住宅再建・復興まちづくりの加速化の取組

- 住宅再建・復興まちづくりは被災地復興の最優先課題。これまで、政府一丸となって5度にわたる100近い加速化措置を実施。
- さらに本年（平成27年）1月、これまでの加速化措置等の実施状況を踏まえ、追加措置を加えた「総合対策」をとりまとめた。

H25.2.4 農地法の規制緩和	H26.1.21 「住まいのこだわり設計事例集」
H25.3.7 「加速化措置第1弾」	H26.2.1 「用地加速化支援隊」の創設
① 「住まいの復興工程表」の策定	H26.5.27 「加速化措置第5弾」
② 実現および加速化のための主な措置（施策パッケージ）	○ 「民間住宅の早期自立再建支援パッケージ」の策定
・用地取得、埋文調査、発注者支援、施工確保対策 等	・被災者からの住宅再建具体化に向けた相談への対応強化
H25.4.9 「加速化措置第2弾」	・登記手続、住宅ローン実行の迅速化による早期の住宅着工
○ 用地取得手続きの簡素化や施工確保対策	・再建工事集中時の建設事業者の人材・資材確保支援
・防災集団移転促進事業における事業計画変更の簡素化	○ 「被災地特化型用地取得加速化パッケージ」の策定 等
・土地収用手続きの効率化 ・財産管理制度の円滑な活用	H26.5.30 がんばれ復興！まちづくりのトップランナー
・造成工事等の早期化 等	（復興まちづくり先導事例集）
H25.10.19 「加速化措置第3弾」	H26.8.25 「工事加速化支援隊」の創設
① 「用地取得加速化プログラム」の策定	H27.1.16 「陸路打開の総合対策」
・財産管理制度、土地収用制度、用地実務支援の措置の拡充	○ これまでの加速化措置を充実・補完し総合化
② 住宅再建の加速化	・被災3県の災害公営住宅の標準建設費の引き上げ
・災害公営住宅分野の施工確保、入札不調対策	・災害公営住宅の資材調達・人材のマッチングサポート
③ 加速状況の見える化	・防災集団移転促進事業の移転元地の活用事例集の作成 等
・「つちおと情報館」など見える化のワンストップ化 等	<更なる施工確保対策>
H26.1.9 「加速化措置第4弾」	H27.2.1 公共工事設計労務単価の引き上げ
① 「商業集積・商店街再生加速化パッケージ」の策定	（※ 被災3県全職種平均 +6.3%（対24比+39.4%））
・「被災地まちなか商業集積・商店街再生加速化指針」策定、	H27.2.2 災害公営住宅建築工事におけるクレーン経費増対応
商業施設等復興整備事業による支援、専門家派遣	（※ 共通仮設費率を1.3倍に引き上げ）
② 住宅再建の加速化	
・東北六県における各発注機関の発注見通しを統合し公表 等	

図 2-3. 住宅再建・復興まちづくりの加速化措置等の概要

（復興庁「住宅再建・復興まちづくりの加速化措置等の概要」https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-15/20150708_kasokuka_gaiyou.pdf より（最終閲覧 2019 年 12 月 5 日））

2-4. 被災市街地の面的整備の主な施策の概要

被災市街地の都市基盤の面的整備は、面的な建築制限と面的整備事業が組み合わせられて行われる。その実態は第3章で詳細にみるが、以下では、それらの制度の概要を述べる。

2-4-1. 復興都市計画事業に先立つ一時的な建築制限

被災直後に、被災地域で建築物の建築が行われることで、その地区での復興都市計画事業の実施に追加的な時間と費用が生じることを避けるために、行政が一時的な建築制限を実施することは、被災後に行政が検討すべき一般的な施策の一つとされている⁶。一時的な建築制限を行った上で、復興計画を策定し、速やかに都市計画事業等を行うことが想定されている。

災害後の一時的な建築制限は、従来から建築基準法第84条で規定されてきたが、近年では復興方針を決めるためには期間が短すぎるとの指摘があり、より長い建築制限を行えるよう制度が拡充されてきた。以下に挙げる、特例法による建築制限、被災市街地復興推進地域指定による建築制限がこれに当たる。また、都市計画事業が都市計画決定、事業決定された後には、都市計画法や土地区画整理事業法に基づく建築制限がなされる。以下では制度の概要を説明する。

(1) 建築基準法第84条に基づく建築制限

建築基準法第84条は以下のように定めている。

（被災市街地における建築制限）

第八十四条 特定行政庁は、市街地に災害のあつた場合において都市計画又は土地区画整理法による土地区画整理事業のため必要があると認めるときは、区域を指定し、災害が発生した日から一月以内の期間を限り、その区域内における建築物の建築を制限し、又は禁止することができる。

⁶ 例えば、国土交通省都市局（2016）「津波被害からの復興まちづくりガイドンス」http://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_tobou_fr_000027.html

2 特定行政庁は、更に一月を超えない範囲内において前項の期間を延長することができる。

(建築基準法)

災害後に「都市計画又は土地区画整理事業のため必要があると認めるとき」という条件の下で、特定行政庁が指定することで、災害発生から最大2ヵ月間、建築制限が行えるものである。すなわち、指定時点で明確でなくとも、なんらかの復興都市計画事業の実施が前提となり、都市計画区域外への指定は困難と考える自治体もあった（少なくとも大船渡市では都市計画区域外に適用できない点が、建築基準法第84条に基づく建築制限を行わなかった一つの理由であった⁷⁾）。

なお、特定行政庁とは、建築主事を置く市町村については原則その市町村の長、その他の市町村については都道府県知事を指す。建築基準法第84条に基づいて建築制限を行う特定行政庁である市町村は、岩手県では盛岡市のみ、宮城県では仙台市、塩竈市、石巻市、大崎市であり、これ以外の市町村については岩手県、宮城県がそれぞれ特定行政庁として建築制限を行える。

以下の特例法による建築制限、被災市街地復興推進地域による建築制限を含め、東日本大震災における一時的な建築制限の指定実態については賛田ら（2018）、姥浦（2019）に詳しい。

(2) 特例法による建築制限

宮城県より、甚大な被害であるため建築基準法第84条に基づく建築制限の最大2ヵ月の期間内に、被災市街地復興推進地域等の都市計画決定を行うことは困難であり、建築制限の延長が必要であるとの要望が2011年4月8日付でなされた。この宮城県からの要望を契機として「東日本大震災により甚大な被害を受けた市街地における建築制限特例法」（以下、特例法と呼ぶ）が制定された（2011年4月29日施行）。

第一条 特定行政庁（建築基準法（昭和二十五年法律第二百一十号）第二条第三十五号に規定する特定行政庁をいう。第三項及び附則第二項において同じ。）

は、平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震により市街地が甚大な被害を受けた場合において、都市計画（都市計画法（昭和四十三年法律第百号）第四条第一項に規定する都市計画をいう。）又は土地区画整理事業（昭和二十九年法律第百十九号）による土地区画整理事業のため必要があり、かつ、当該市街地の健全な復興を図るためやむを得ないと認めるときは、建築基準法第八十四条の規定にかかわらず、被災市街地復興特別措置法（平成七年法律第十四号）第五条第一項各号に掲げる要件に該当する市街地の土地の区域を指定し、期間を限り、その区域内における建築物（建築基準法第二条第一号に規定する建築物をいう。第四項及び次条第一項において同じ。）の建築（建築基準法第二条第十三号に規定する建築をいう。第四項において同じ。）を制限し、又は禁止することができる。

2 前項の規定による制限又は禁止は、平成二十三年九月十一日までの間に限り行うことができる。

3 特定行政庁は、特に必要があると認めるときは、更に二月を超えない範囲内において第一項の期間を延長することができる。この場合において、延長後の期間の満了の日が平成二十三年九月十一日後となるときにおける前項の規定の適用については、同項中「平成二十三年九月十一日」とあるのは、「次項の規定による延長後の期間の満了の日」とする。

(以下略)

(東日本大震災により甚大な被害を受けた市街地における建築制限特例法)

建築基準法第84条に基づく建築制限と同じ「都市計画又は土地区画整理事業のため必要」という条件に加え、「当該市街地の健全な復興を図るためやむを得ない」との条件が加わり、また後述する被災市街地復興推進地域の要件に該当することが求められている。この要件とは、都市計画区域内であること、区域内の建築物被害程度が大きいこと、不良街区形成の可能性があること、復興事業の必要性があることである（被災市街地復興特別措置法第5条）。都市計画事業の必要性のみでなく、都市計画区域内、区域内の被害程度大、不良な街区の環境形成のおそれなど、指定判断のための考慮すべき事項がより明確に示されている。

なお、佐々木（2017）は、8ヶ月の延長には議会手続き、住民手続きが一切なく違憲の疑いがあると指摘している。

(3) 被災市街地復興推進地域による建築制限

1995年の阪神・淡路大震災では、14地区で建築基準法第84条に基づく建築制限を実施した後、その2ヶ月の期限であ

⁷ 大船渡市への問い合わせに対する資料提供による。

った3月17日に土地区画整理事業と市街地再開発事業の都市計画決定を行った。住民不在で都市計画決定を強行したため、その後の復興まちづくりは住民と行政との対立関係のなかで始まり、参加のまちづくりは上から或いは外部からの事業に対する抵抗的、受動的なまちづくりの性格をもつこととなったとされている（安藤 2004）。

一方で、神戸市は被災直後に国に特別立法を要請していた（安藤 2004）。これを受けて、建築制限等を行う別の法的枠組みとして被災市街地復興特別措置法の議論がなされ、2月26日に成立、施行された。

第五条 都市計画法第五条の規定により指定された都市計画区域内における市街地の土地の区域で次に掲げる要件に該当するものについては、都市計画に被災市街地復興推進地域を定めることができる。

- 一 大規模な火災、震災その他の災害により当該区域内において相当数の建築物が滅失したこと。
- 二 公共の用に供する施設の整備の状況、土地利用の動向等からみて不良な街区の環境が形成されるおそれがあること。
- 三 当該区域の緊急かつ健全な復興を図るため、土地区画整理事業、市街地再開発事業その他建築物若しくは建築敷地の整備又はこれらと併せて整備されるべき公共の用に供する施設の整備に関する事業を実施する必要があること。

（略）

第六条 市町村は、被災市街地復興推進地域における市街地の緊急かつ健全な復興を図るため、緊急復興方針に従い、できる限り速やかに、都市計画法第十二条の四第一項第一号に掲げる地区計画その他の都市計画の決定、土地区画整理事業、市街地再開発事業その他の市街地開発事業の施行、市街地の緊急かつ健全な復興に関連して必要となる公共の用に供する施設の整備その他の必要な措置を講じなければならない。

（略）

第七条 被災市街地復興推進地域内において、第五条第二項の規定により当該被災市街地復興推進地域に関する都市計画に定められた日までに、土地の形質の変更又は建築物の新築、改築若しくは増築をしようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、都道府県知事（市の区域内にあっては、当該市の長。以下「都道府県知事等」という。）の許可を受けなければならない。ただし、次に掲げる行為については、この限りでない。

- 一 通常の管理行為、軽易な行為その他の行為で政令で定めるもの
- 二 非常災害（第五条第一項第一号の災害を含む。）のため必要な応急措置として行う行為
- 三 都市計画事業の施行として行う行為又はこれに準ずる行為として政令で定める行為

2 都道府県知事等は、次に掲げる行為について前項の規定による許可の申請があった場合においては、その許可をしなければならない。

（略）

（被災市街地復興特別措置法）

被災市街地復興特別措置法に基づく被災市街地復興推進地域は、発災から2年以内の期限を定めて都市計画決定すること、指定域内は建築制限（許可規制）がなされる。指定に際しては、都市計画区域内であること、区域内の建築物被害程度が大きいこと、不良街区形成の可能性があること、復興事業の必要性があることに該当しなければならない（被災市街地復興特別措置法第5条）。許可規制であるから、要件を満たせば建築が認められる場合もある。賛田ら（2018）によれば、通常の都市計画施設等の区域内における建築規制基準（都市計画法第54条）と類似する制限内容であり、建築基準法第84条に基づく建築制限より緩やかである。

（4）都市計画事業に伴う建築制限

後述する面的整備事業を含む、都市計画施設、市街地開発事業が都市計画決定されると、区域内では建築制限（許可規制）がなされる（都市計画法第53条）。また事業認可告示後は、建築制限に加え、土地の形質の変更なども制限される（都市計画法第65条、土地区画整理法第76条）。災害時に限らず平時の建築制限である。

（5）まとめ

被災後の市街地をめぐるのは、都市計画事業の検討と実施の各段階のための建築制限が制度化されている。この背景にある「被災地に現状凍結（モラトリアム）を要請し、基盤（インフラ）整備を優先する」という市街地整備の方針は、関

東大震災以降の日本の復興政策の特徴の一つでもある（日本建築学会会誌編集委員会 2013）。戦災復興でも建築制限が実施されており、また建築基準法第 84 条に基づく建築制限は、第 85 条の仮設建築物に対する制限の緩和とともに、1950 年の建築基準法制定時から存在し、条文もほぼそのまま維持されている（越澤 2009）⁸。

建築制限の制度は、さらに阪神・淡路大震災を経て被災市街地復興推進地域が制度化され、さらに東日本大震災では県から建築制限の延長を求める要望がなされ、それに応じて特例法が制定されており、拡充される方向に進んだ。国土交通省が東日本大震災からの知見・教訓を整理し、次の津波災害に備えてまとめた「津波被害からの復興まちづくりガイドンス」（2016 年 6 月 1 日）によれば、変わらず建築制限実施の検討は復興計画策定に先立つ事項とされている。

2-4-2. 防災のための永続的な建築制限

災害危険区域指定は、都市整備のために時限的に実施される建築制限とは異なり、防災のために永続的な建築制限を行う制度である。

この制度は、建築基準法第 39 条に定められており、地方自治体が条例に基づいて「津波、高潮、出水等による危険の著しい区域」を災害危険区域として指定することができる。災害危険区域を指定すると、災害危険区域内において「住居の用に供する建築物」の建築禁止等、災害防止のために必要な建築物の建築制限を行うことができる。この制度も 1950 年の建築基準法制定時から存在する（兄玉・窪田 2013）。

東日本大震災津波被災地では、後述する防集事業による宅地等の買取の際に、国庫補助対象とするためには、取得した土地の区域を災害危険区域に指定する必要があるために、多くの津波被災自治体が被災後に条例を制定し、災害危険区域の指定を行っている。岩手県、宮城県の沿岸自治体では 20 自治体が指定を実施しているが、指定状況及びその制限の内容、根拠については自治体ごとに異なる（荒木・北後 2014、松本・姥浦 2015）。原則、産業用途の建築物の建設は制限されないが、自治体によっては宿泊施設、福祉施設等の建設を禁じている場合もある。

また自治体によっては条例の中で災害危険区域にさらに区域区分を設けており、想定浸水深が比較的小さい区域では建築物の構造等が基準を満たせば住居建設を許可するように定めている。松本・姥浦（2015）はこれを「緩和型」の災害危険区域と呼んだ。

制度の趣旨に則れば、津波浸水が想定される範囲に面的に指定することとなるが、陸前高田市は、後述する防集事業による宅地等の買取を行った敷地ごとに個別に災害危険区域を指定しており、面的な規制にはなっていない。移転促進区域の指定のみの区域では法的には住宅再建が可能である。

2-4-3. 市街地整備事業

次に、市街地整備事業（面的整備事業）の東日本大震災の事業制度の概要と特徴についてまとめる。

（1）被災市街地復興土地区画整理事業

土地区画整理事業は公共施設と宅地を一体的に整備する市街地整備手法であり、震災や戦災の復興局面においても活用されてきた。土地区画整理事業のうち、「大規模な災害により被災した市街地の復興を推進するために施行する土地区画整理事業」及び「災害により住宅等を失った権利者等のため土地区画整理事業により仮設住宅等を整備する事業」を被災市街地復興土地区画整理事業と呼ぶ⁹が、以下、本研究では「大規模な災害により被災した市街地の復興を推進するために施行する土地区画整理事業」のみを研究の対象として扱う¹⁰。また以下、本稿では単に区画整理事業と呼ぶ。復興特区法による特例の追加や 2011 年度第 3 次補正予算において支援制度の拡充等が行われた。

8 越澤（2009）によれば、災害復興の土地区画整理事業に先立って第 84 条による建築制限が実施されたのは 1957 年諫早水害、1962 年福江火災、1976 年酒田大火、1995 年阪神・淡路大震災と意外に少ない。

9 「東日本大震災復興交付金交付要綱（国土交通省）附属編 交付対象事業及び国費の算定方法」による。被災市街地復興土地区画整理事業は被災市街地復興特別措置法に基づく。阪神・淡路大震災を受けて 1994 年度 2 次補正予算で創設された。

10 国による定義では、「大規模な災害により被災した市街地の復興を推進するために施行する土地区画整理事業」と他、「災害により住宅等を失った権利者等のため土地区画整理事業により仮設住宅等を整備する事業」も含むが、東日本大震災においては例外的である。

市街地整備の計画を考える上では、特に、防災上必要な土地の嵩上げに要する費用である「津波防災整地費」を補助対象にしたことが大きい。これにより、既存市街地の大規模な嵩上げによる防災対策が選択肢になり得た。

これは、より具体的には、計画人口密度 40 人 / ha 以上の区域（津波により建造物の多くが全壊した区域を含む場合に限る）に係る土地の嵩上げに要する費用である。その限度は、「計画されている海岸保全施設等を前提として既往最大津波（今次津波等）に対して浸水しない程度までの土地の嵩上げに要する費用を限度とする」とされ、人口密度の基準を満たす住宅地の L2 津波に対応する嵩上げまでが補助の対象とされた¹¹。津波防災整地を図った市街地については、土地の区画形質の保全を図るため、地区計画を定め、土地の区画形質の変更が伴う行為には届出を必要とするよう定められている。

なお、区画整理事業実施に当たっては移転補償が実施される。公共団体等区画整理補助事業実施細目によれば、「移転補償費は、施行者の定める損失補償基準に基づいて積算すること。なお、施行者が損失補償基準を定めるに当たっては、公共用地の取得に伴う損失補償基準要綱（昭和三十七年六月二九日閣議決定）及び公共事業の施行に伴う公共補償基準要綱（昭和四二年二月二一日閣議決定）に照らし妥当なものとなるよう十分配慮すること。」とされており、公共用地の取得に伴う損失補償基準要綱では移転料、営業補償等が規定されている。

（2） 防災集団移転促進事業（防集事業）

防災集団移転促進事業（本稿では「防集事業」という）は、防災のための集団移転促進事業に係る国の財政上の特別措置等に関する法律（防災集団移転促進特別措置法）に基づき、災害が発生した地域又は災害危険区域のうち、居住に適当でないと認められる区域（移転促進区域）内にある住居の集団的移転を促進するための事業である。被災市町村の要望等から 2011 年度第 3 次補正予算において制度改正が行われた。

この事業によって、地方自治体は、大きく、住宅団地の整備、移転者の住宅再建の補助、移転促進区域内の宅地及び農地買取を行うことができる。

住宅団地の整備は、防集事業単独で高台の山林地等を用地買取して住宅団地を整備する事例が多いが、区画整理事業や津波復興拠点整備事業、漁集事業と組み合わせて実施することも可能である。区画整理事業の保留地や売却希望を持つ地権者の土地を取得して住宅団地としたり、津波復興拠点整備事業で整備する拠点施設の住宅施設部分を防集事業の住宅団地と位置付け、土地の取得造成を津波復興拠点整備事業で行ったりすることができる。津波復興拠点整備事業は用地を全面買取できるから、任意買取の防集事業単独より早期に事業が進められることが想定される¹²。

移転促進区域内の宅地等の買取については、国庫補助対象とするためには、移転促進区域内に所在するすべての「住宅の用に供されている土地」（被災時に住宅の用に供されていた土地を含む）を買い取ることが必要である。さらに取得した土地の区域を災害危険区域に指定し、条例により建築制限を行わなければならない。ただし、国土交通省のガイドライン¹³によれば、必ずしも全ての建築物の建築を禁止する必要はない、とされている。

また制度改正により、「住宅団地への住居の移転に関連して必要と認められる医療施設、官公庁施設、購買施設その他の施設で、居住者の共同の福祉又は利便のために必要なもの」の用地取得造成費が補助対象に追加された。

（3） 津波復興拠点整備事業

津波復興拠点整備事業は、東日本大震災発災後に創設された事業である¹⁴。津波復興拠点整備事業は、東日本大震災の津波により被災した地域における復興の拠点となる市街地（津波復興拠点）を緊急に整備するための事業である。事業主体が拠点施設を全面買取することができる。津波復興拠点は「一団地の津波防災拠点市街地形成施設」（都市施設）として都市計画決定される必要がある。

この一団地の津波防災拠点市街地形成施設という都市施設は、2011 年 12 月制定の津波防災地域づくり法で定められた施設であり、津波が発生した場合においても都市機能を維持するための拠点となる市街地を形成する、一体的に整備する住宅施設、特定業務施設、公益的施設、公共施設を指す。都市計画として、各施設の位置と規模、建築物の高さ、容積率、建ぺい率の制限を定める。

11 「東日本大震災復興交付金交付要綱（国土交通省）附属編 交付対象事業及び国費の算定方法」による。

12 国土交通省都市局「東日本大震災の津波被災地における市街地整備事業の運用」

13 国土交通省都市局「東日本大震災の被災地における市街地整備事業の運用について（ガイダンス）」による。

14 制度設計時の国土交通省都市局総務課長による制度制定経緯、課題については佐々木（2019）を参照のこと。

つまり、津波復興拠点整備事業は、津波被災規模が大きい市町村において、復興交付金事業として行われる「一団地の津波防災拠点市街地形成施設」整備の支援制度である。

津波被災規模が大きい市町村には、岩手県では8市町村（久慈市、野田村、宮古市、山田町、大槌町、釜石市、大船渡市、陸前高田市）、宮城県では13市町村（気仙沼市、南三陸町、東松島市、女川町、石巻市、塩竈市、七ヶ浜町、多賀城市、仙台市、名取市、岩沼市、亘理町、山元町）が該当する。1市町村あたり2地区まで、1地区20ha以下が国費で整備できる（都市計画決定そのものには面積や地区数の制限はない）。

この事業によって、施設の用地を嵩上げすることが可能である。その限度は、「計画されている海岸保全施設等を前提として既往最大津波（今次津波等）に対して浸水しないまでの嵩上げに係る費用を限度とする」であり¹⁵、区画整理事業と同じ基準である。津波復興拠点整備事業において造成された宅地を防集事業における住宅団地として設定することも可能である。

一団地の津波防災拠点市街地形成施設における特定業務施設は、被災地の基幹的な産業の振興や雇用機会の創出等に寄与する事務所、事業所等の施設であり、公益的施設は、居住者の共同の福祉又は利便のために必要な施設であり、教育施設、医療施設、官公庁施設の他、購買施設も含まれる¹⁶。すなわち、津波復興拠点整備事業によって、産業用途の用地、施設を整備することが可能である。住宅施設としては、住宅又は併用住宅のみ建設することが可能である¹⁷。

（4）産業地と面的整備

東日本大震災の市街地の再建に関わる面的な施策としては、市街地の嵩上げ、内陸・高台への集団移転（移転元地の買取と移転先の市街地の整備）、土地利用規制の適用が実施された。それぞれの制度における住宅（住宅地）と産業（産業地）の取り扱いの違いを整理する。

表 2-4. 住宅地と産業地の整備手法

		住宅地	産業地
移転元地（低地部）の買取	防集事業による宅地買取	○	×
市街地の面的整備	区画整理事業	○	△ (L2 津波対応の嵩上げを行うためには人口密度要件がある)
	防集事業による住宅団地整備	○	△ (購買施設等の用地取得造成費を国費補助対象に追加)
	津波復興拠点整備事業	○ (住宅施設として計画可能)	○ (特定業務施設又は公益的施設の購買施設として計画可能)
	漁集事業	○	○
	漁港施設機能強化事業	×	○
土地利用規制	災害危険区域による建築制限	住宅の建築禁止 または建築構造の制限	原則制限なし

移転元地の買取については、防集事業制度においては自治体がい取りするのは、住居の集団的移転を促進するという制度の趣旨から、被災時及び被災後に「住宅の用に供されている土地」であり、復興交付金の交付を受ける上では産業地を買い取る必要はない。このことは産業地を所有する事業所は、住宅地のような内陸・高台への移転が容易ではないことを意味する。

市街地の面的整備については、区画整理事業による市街地整備では住宅地、産業地の整備が可能である。ただし、L2 津波に対応する嵩上げが交付金によって可能なのは「計画人口密度 40 人 / ha 以上の区域」のみである。すなわち、この人口密度要件を満たす住宅地、あるいは住宅地と産業地の混在市街地のみが L2 津波に対応する嵩上げ市街地として整備可能であり、産業地の割合が高い市街地は L2 津波に対応する高さまでは嵩上げできない。

防集事業による住宅団地整備では、購買施設等の用地取得造成費が補助対象に追加され、住宅地と産業地の両方の整備

15 「国土交通省復興交付金交付要綱附属編」より。

16 津波防災地域づくりに関する法律第二条による。

17 津波防災地域づくりに関する法律、都市計画運用指針を参照する限りは、住宅施設の範囲は不明だが、山元町では住宅施設であるところの建物の用途は「都市計画法（一団地の津波防災拠点市街地形成施設）」の規制により「住宅又は併用住宅（併用住宅については、住宅以外の部分の面積は建物全体面積の 1/2 以下とする）」としている。例えば山元町（2014）「新山下駅周辺地区 宅地分譲・借地へ申し込みのご案内」<https://www.town.yamamoto.miyagi.jp/site/takuchi/1989.html>（最終閲覧 2019 年 12 月 9 日）を参照。

が可能になった。ただし「居住者の共同の福祉又は利便のために必要なもの」との限定があり、住民向けの商業・サービス等に限られると考えられ、工業地は整備できない。

土地利用規制について、災害危険区域による建築制限は「住居の用に供する建築物」に対する規制であり、原則産業地に対しては制限を行わない。

以上より、復興都市計画の政策において、住宅と産業は安全性と移転可能性の設定が異なることがわかる。したがって被災前と同様の土地利用の市街地を嵩上げた地盤の上に整備したり、内陸・高台へ移転して整備したりできるとは限らない。整備される市街地像について、その物理的な形態だけでなく、土地利用の構成の面でも、被災前の市街地からの変更の圧力が、津波防災を理由に加わっている。

2-5. 産業復興に関わる政策の方針

産業復興に関する施策を概観した上で、特に市街地整備と関連付けられる2つの事業制度について、制度の概要と市街地整備との関係を述べる。

2-5-1. 東日本大震災の被災企業の支援策の概要

国の政策として、被災した中小企業の支援策は、阪神・淡路大震災の際に講じられた一連の中小企業支援策を踏襲した上で、施策を追加・拡充したものになった（内田・中西 2011、鎌田ら 2012）。その支援策の内容は、資金繰り支援、税制支援、施設の復旧・整備、二重債務問題対応、雇用支援等からなる（なお、原発事故被災へ特化した支援はここでは扱わない）。こうした政策の所管は、経済産業省、中小企業庁及び財務省、国税庁、金融庁、厚生労働省等に跨る。

まず、2011 年度中に開始された当初の支援策を整理する。

資金繰り支援については、融資と信用保証の制度がある。2011 年度第1次補正予算と「東日本大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」（2011 年 5 月 2 日成立）の成立に伴い、2011 年 5 月に「東日本大震災復興特別貸付」と「東日本大震災復興緊急保証」が創設された。東日本大震災復興特別貸付は、既存の貸付制度である災害復旧貸付に比べて、金利や貸付期間、据置期間等を優遇した貸付制度であり、東日本大震災復興緊急保証は、信用保証協会が通常の保証（セーフティネット保証、災害関係保証）の限度額とは別枠で融資額の 100% を保証する制度である。

また、「小規模事業者経営改善資金融資（マル経融資）」制度の拡充（第1次補正予算）、株式会社日本政策金融公庫等が資本性を有する長期資金を貸し付ける「震災対応型資本性劣後ローン」制度の創設（第3次補正予算）等が行われた（鎌田ら 2012）。復興推進計画の策定によって利子補給の支給も可能である。

税制支援については、「東日本大震災の被災者等に係る国税関係法律の臨時特例に関する法律」（震災特例法）（2011 年 4 月 27 日成立、2011 年 12 月 7 日一部改正）、「地方税法の一部を改正する法律」（2011 年 4 月 27 日成立）によって特例措置がなされている¹⁸。また復興推進計画の策定によって、産業集積に関連した特定の業種の税の減免等が可能である。

事業用施設の復旧・整備支援の一つは「中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業」（グループ補助金）である。被災企業に対する直接的支援であり、損害を受けた施設・設備の復旧経費等が補助対象となる。中小企業等グループが復興事業計画を作成し、県の認定を受けた場合に補助を行う。補助率は 3/4 と高く、残り 1/4 については貸付を受けることも可能である（被災中小企業施設・設備整備支援事業貸付）。

「私有財産の復旧に対する公費支出」は従来は一般に難しいとされており（青田 2011）、産業復興についてはグループ補助金のような直接的な支援はこれまでなかった¹⁹。グループ補助金は東日本大震災より新設された支援であるが、その後の熊本地震（2016 年 4 月）や平成 30 年 7 月豪雨の被災地についても同様の制度が適用されている。

関連する制度として、水産業に対しては、水産加工流通施設の整備に対して補助率 7/8 の補助を行う制度が、水産業共同利用施設復興整備事業が復興交付金事業として創設された。

事業用施設の復旧・整備支援のもう一つは産業用仮施設（仮設店舗、工場、事務所等）の行政による整備である（仮施設整備事業）。これについては、市街地整備と関連するため、後に詳述する。

二重債務に対しては、中小機構と金融機関等の出資により被災県ごとに産業復興機構を設立し、債権買取り等を行うこととした。また並行して、株式会社東日本大震災事業者再生支援機構法（2011 年 11 月 21 日成立）によって、債権買取り等を行う株式会社東日本大震災事業者再生支援機構が設立された²⁰。雇用支援として雇用調整助成金や失業給付等について特例措置が実施されている。

2012 年末に政権交代がなされると、政府は復興予算の上積みを決め、その一環として、2013 年度予算で「津波・原子

18 国税庁ウェブページ「東日本大震災により被害を受けた場合等の税金の取扱いについて」（<https://www.nta.go.jp/taxes/shiraberu/saigai/higashinihon/tokurei/zeikin.htm>）（最終閲覧 2019 年 11 月 21 日）及び内田・中西（2011）

19 法的な裏付けとしては、増田（2019）は、激甚災害法第 14 条における事業協同組合等の共同施設に対する復旧経費の補助規程の補助対象を拡大解釈であると考えられることを指摘している。

20 二重債務問題対応に関わる国会議論の論点については藤井（2011）に詳しい。

力災害被災地域雇用創出企業立地補助金」を新設した。これは、製造業等立地支援事業、商業施設等整備支援事業からなる。前者は、工場、物流施設等を新增設する企業に対し、土地取得、建物・設備の取得等に補助金を交付する。後者のうち、津波被災地については、内閣総理大臣の認定を受けたまちなか再生計画に基づき、まちづくり会社等が行う商業施設等の整備に補助金を交付する。これについては市街地整備との関連を後述する。

東日本大震災の被災中小企業の支援策に対する評価

東日本大震災では以前の災害に比べ、より積極的に国が復旧・復興に関与した（長坂 2016）。長坂（2016）によれば、東日本大震災では「応急復旧」のために、従来の貸付や、基金による産業用仮設施設の整備の支援から、国自ら整備するように関与が高まった。「原型復旧」のためには、従来の組合や組合員を対象とした支援から実質的には個別の被災企業への直接支援へ移行した。また阪神・淡路大震災では行われなかった「災害前とは違った質的向上を獲得する」ための支援策が、東日本大震災では後に要望等を受けてなされるようになったと指摘している。

「災害前とは違った質的向上を獲得する」ための支援策とは、具体的には 2013 年度に津波・原子力災害被災地域雇用創出企業立地補助金が創設されたこと、2013 年度にグループ補助金の商店街型グループの支援が拡充され、共同店舗の新設や共同店舗や街区の再配置に付随する環境整備なども補助対象となったこと、2015 年度からは同じくグループ補助金の対象が従来の被災前の施設等への復旧だけでなく、新分野需要開拓等の取り組みも含めるよう拡大したこと等が当たると考えられる。

グループ補助金については、当初は全国的なサプライチェーン企業、地元大手企業が優先され、グループを組めない小規模な企業が排除されたとの指摘がある（宮入 2016）が、その後予算拡充や補助要件緩和によって改善されているとされる（鳥畑 2016）。グループ補助金の成果としては、グループ化による事業内容の質的な転換の可能性、復旧だけでなく産業再編や高度化を促す可能性があり、一方で本来退出すべき企業の無理な延命による非効率な運用の恐れ、事前防災の自助努力が進まないモラルハザードへの懸念があることが指摘されている（増田 2019）。

鳥畑（2016）によれば、少なくとも宮古市では、営業再開した企業の大部分が、施設・設備の復旧において何らかの公的補助（グループ補助金または県、市の独自の補助金）を受けることができ、その割合は債権買取支援を大きく上回る。

2-5-2. 産業復興施策と市街地整備の関係

産業復興施策のうち、特に「産業用仮設施設の公的整備」と「まちなか再生計画と立地補助金」は東日本大震災の津波被災地の市街地整備に関連する。実施状況と市街地整備の面からみた意義と論点を述べる。

（1）産業用仮設施設の公的整備

産業用仮設施設の整備への公的支援は、古くは 1923 年の関東大震災に遡るが、東日本大震災では国費による整備が制度化され広く実施されており、格段に拡充されている（益邑・窪田 2016）。

東日本大震災における産業用仮設施設の公的整備は、具体的には被災自治体からの要請を受け、中小機構（独立行政法人中小企業基盤整備機構）が整備する。敷地の選定や入居者の決定、施設の管理等は自治体が担い、施設自体も一定期間後に中小機構から自治体に移管される。制度設計において、被災自治体の事情を反映できるような配慮がなされており、自治体によって整備や運用の方針が様々である。また、過去の事例に比べ、企業の業種を限定せず、従前施設の自己保有に関わらず、入居希望企業に対して仮設施設を無償貸与するという幅広い中小企業を対象とする制度であった（益邑・窪田 2016）。

この制度は、東日本大震災発災後に発案、検討され、設立された事業制度である。2011 年 4 月 11 日に産業用仮設施設整備について中小企業庁がプレスリリースを行った。東日本大震災以後、熊本地震（2016 年）、平成 30 年 7 月豪雨（通称西日本豪雨）、北海道胆振東部地震（2018 年）の被災地でも、中小機構の関与の程度に違いはあるものの、ほぼ同様の事業が実施されている。

実施状況

6県（青森、岩手、宮城、福島、茨城、長野）で整備が行われ、2018年3月31日までに645件²¹1,271棟が整備された。岩手県が全体の半数、宮城県が1/4を占める²²。避難指示区域の解除等に伴う整備が行われている福島県を除けば2016年度以降の整備はなく、津波被災地では公設の産業用仮設施設としての役割を終える段階となっている。

市街地整備との関係

阪神・淡路大震災を受けて「仮設市街地」という概念が提案されている（仮設市街地研究会2008）。そこでは、仮設住宅だけでなく業務の場等の生活を支える諸施設を備えることが重要とされている。しかし、東日本大震災より前の産業用仮設施設の整備には、公的支援が限定的であった（益邑・窪田2016）。整備主体は主に企業側であり、資金面や用地確保の面で整備は容易ではなかった。

今回、行政が整備する形となったことで、公有地・第三者の私有地等を活用し、仮設住宅配置や既存市街地、復興都市計画事業の展開を踏まえ、空間計画的な意図をもって配置することが可能になっている。暫定的空間整備のための制度である。

利用終了後の産業用仮設施設に対する対応の変更

産業用仮設施設を整備した中小機構において産業用仮設施設の役割の認識は変わり、撤去等への対応も変更された。

中小機構へのインタビュー調査によれば、事業制度の設立当初は、被災地が零細企業や高齢な事業主が多い地域だったため、産業用仮設施設によって被災企業がとりあえず再開することで、事業継続の意欲を萎えさせないことが産業用仮設施設整備の第一の目的であった。発災後に産業振興の分野から立案された政策ゆえに、復興都市計画とは関連していない事業制度であった²³。

しかし産業用仮設施設を整備しその状況を把握する中で、企業の再建には復興都市計画が実施され都市基盤が再整備されなければならないことが認識され、これを反映して撤去等への助成の条件を変更した。

移設、撤去については、当初は被災自治体の負担で行う取り決めであったが、被災自治体から強く要望され中小機構による助成制度が創設された。2014年度に創設された「仮設施設有効活用等助成事業」は、自治体が産業用仮設施設を完成後5年以内にやむを得ず移設、撤去する場合に中小機構がその費用を助成する事業制度であった²⁴が、2016年には助成の対象が条件付きで5年経過後の施設にも拡充された。その理由は、「嵩上げ工事や土地区画整理事業等の復興関連事業の遅れや、原発災害による避難が長引く状況となっていることから、完成5年経過後も利用せざるを得ない仮設施設が想定より多くなるという状況が顕在化」しているからであった²⁵。

すなわち、当初単なる再開の場として整備された産業用仮設施設であったが、復興事業実施期間の営業を支えるものとして考えられるようになったことが分かる。暫定的な空間整備・利用と本格的再整備との関連性が事後的に認識されている。

（2） まちなか再生計画と立地補助金

2014年1月9日に復興庁は復興の「加速化」のための施策のまとめとして、「住宅再建・復興まちづくりの加速化措置（第四弾）」を公表した。第4弾のメインは、「商業集積・商店街再生加速化パッケージ」としてまとめられた、商業集積の再生のための新たな施策群である。「商業集積・商店街再生加速化パッケージ」は、基本的な指針、商業施設整備支援、専門家派遣・人材育成の支援からなる。商業施設整備支援には前述の「仮設施設有効活用等助成事業」も含まれる。

21 産業用仮設施設の件数は、自治体から中小機構への整備要請時の単位であり、整備が行われる単位。1件ごとに棟数、区画数は異なる。一つの敷地に時期を分けて複数件整備される例もある。

22 中小企業基盤整備機構(2018)「東日本大震災において中小機構が整備した店舗等の仮設施設に関して」(http://www.smrj.go.jp/doc/reconstruction/kasetsu-seibi_20180331.pdf) (2018年4月6日参照)より。

23 ただし、2011年6月24日付けで厚生労働省課長、中小企業庁参事官、国土交通省課長連名で「応急仮設住宅と仮設施設との整備の調整について」と題し、応急仮設住宅と産業用仮設施設を近傍に整備する等調整することを促す通知がなされた。自治体の運用によっては実際に応急仮設住宅の立地を踏まえた産業用仮設施設の整備がなされている。

24 5年という期間は、産業用仮設施設の整備時に、産業用仮設施設として5年以上利用することが被災自治体に対して義務付けられていたことに関係する。なお撤去は中小機構からの助成による場合の他に、被災自治体が独自に撤去を行う場合、他の公共事業の枠内で撤去を行う場合がある。

25 中小企業庁参事官室、中小機構震災復興支援部(2016)「「仮設施設有効活用等助成事業」の助成期間の延長について」より。

基本的な指針「被災地まちなか商業集積・商店街再生加速化指針」では、自治体がまちなか再生計画を策定し、まちづくり会社等がまちなか再生計画に記載された商業施設等について整備計画を策定し、施設整備し、運営管理するという「商業エリアの商業集積・商店街の再生の段取り」が示され、その支援策が挙げられた。

「津波・原子力災害被災地域雇用創出企業立地補助金」の商業施設等復興整備事業はこの指針に対応する、商業施設整備の新たな支援策である。岩手県、宮城県、福島県の沿岸市町村、原子力災害の甚大な被害を受けた12市町村を対象に、被災により失われた商業機能復旧のために被災企業が主体となった共同店舗等の整備を行う場合、施設・設備の整備の費用の一部を補助する。補助率は、原子力災害被災の12市町村では3/4、他の地域では、被災中小企業は3/4、非被災中小企業は2/3、大企業は1/2とされた。原子力災害被災の12市町村においては、自治体による施設整備も対象となる。

まちなか再生計画の策定状況

「商業集積・商店街再生加速化パッケージ」の取りまとめを踏まえて、2014年3月20日にまちなか再生計画の認定要領が策定された。これを受けて2019年12月までに10の自治体がまちなか再生計画を策定し、内閣総理大臣の認定を受けている。

表 2-5. まちなか再生計画の策定状況（2019年12月時点）（復興庁ウェブサイトによる）

策定自治体		認定日
岩手県	山田町	2015年3月24日
	釜石市	2018年10月12日
	大船渡市	2016年2月9日
	陸前高田市	2016年1月15日 2019年11月19日変更認定
宮城県	気仙沼市	2018年10月12日
	南三陸町	2015年10月2日
	女川町	2014年12月19日 2016年2月9日変更認定
	石巻市	2015年7月10日
	名取市	2018年1月30日
福島県	いわき市	2016年2月9日

市街地整備との関係

津波・原子力災害被災地域雇用創出企業立地補助金の商業施設等復興整備事業は、実質的には企業の施設・設備整備への補助金であり、グループ補助金と並ぶ、私企業一般への直接的な補助である。加えて、自治体の空間的な計画を補助の条件の一つとしており、空間整備（復興まちづくり）と企業の支援を関連付ける取り組みである点が、さらに特徴的である。

まちなか再生計画策定には被災企業や商工会議所・商工会等を含む協議会の設置等が必要であり、面的整備事業の上の商業地としての利用を、自治体と企業が事前に調整することで、商業集積地の形成が促進されることが期待できる。また施設整備にあたっては、まちづくり会社は施設を所有するが敷地は借地とする「所有と利用の分離」や、ローコスト化、視認性、回遊性、可変性等の「建築・デザインの工夫」、賃料設定、経営診断等の「継続性の確保」に留意するよう求められており、新たな商業の環境を生み出すことが意図されている。市街地整備、都市デザインとともに行うことで、効率的に商業環境の改善に繋がることが期待でき、市街地整備、都市デザインと産業復興の接点を見出すことができる。

なお、「被災地まちなか商業集積・商店街再生加速化指針」によれば、制度の狙いの一つに、「産業用仮設施設に入居する企業の本設先の確保」が挙げられている。

2-6. 小括

本章では、東日本大震災津波災害における、復興都市計画と産業復興に関する復興政策の特徴について整理した。

東日本大震災の津波災害は、これまでの災害対策の想定を超えるものであった。このことにより、被災後に、日本全体の津波対策の見直しが行われることとなった。被災地の空間整備においても、新しい津波対策の考え方に基づくことが求められた。各地域の復興都市計画を検討する上でも、計画の骨格を決定する支配的な条件の一つであった。一時的な建築制限について、特例法が制定されており、暫定的な空間利用の重要性が高い市街地復興であった。また津波被災市街地は、主に面的整備事業による空間整備と災害危険区域指定による土地利用規制により、空間の再編を行う方針で制度設計がなされた。

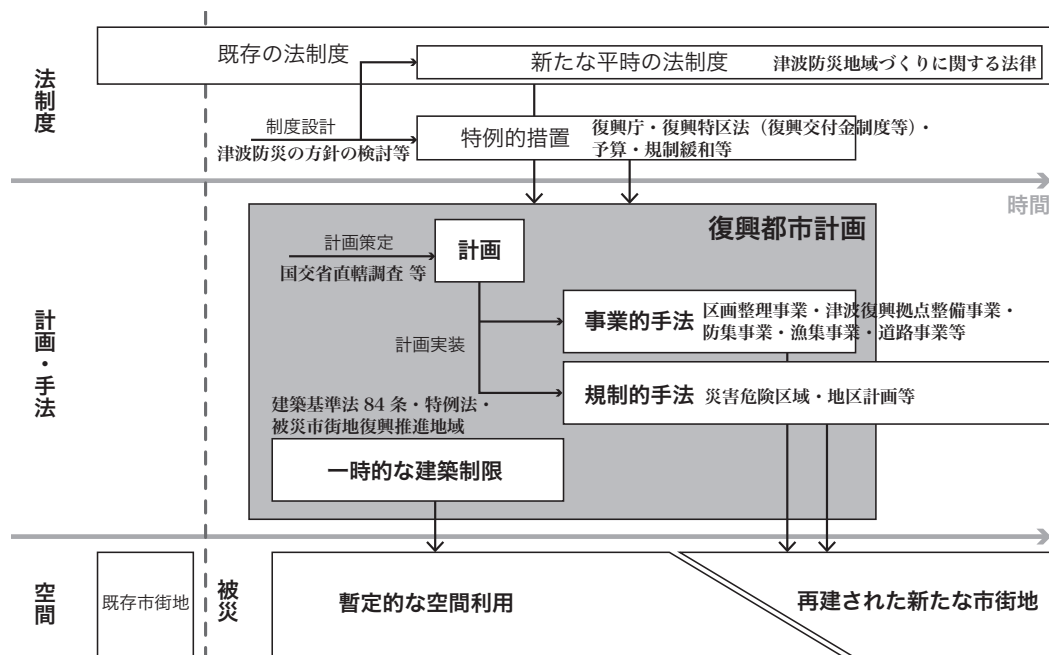


図 2-4. 東日本大震災津波被災地における復興都市計画の政策の概要

復興都市計画の政策において、住宅と産業は安全性と移転可能性の設定が異なり、被災前と同様の土地利用の市街地を整備できるとは限らない。整備される市街地像について、その物理的な形態だけでなく、土地利用の構成の面でも、被災前の市街地からの変更の圧力が加わっている。

産業復興政策については、従来の復興政策に比べて、手厚くなった。災害後の公的支援を巡っては、政府は応急対応を除けば、私有財産制の下、個人資産の維持・形成につながるものは自己責任、自助努力の範疇であり、公的に支援するのは困難との姿勢を採ってきた。住宅再建を巡っては、阪神・淡路大震災を契機に、現金給付等の公的支援が制度化され、徐々に対象や規模が拡大されている（青田 2011）。しかし産業復興支援については、資金繰り支援、税制支援等の間接的な支援に留まってきた。

東日本大震災を契機に、私有財産への公的資金注入が可能になった点は大きな変化であった。本研究は、この変化について検証、評価するものではないが、特にグループ補助金は多くの企業が利用しており、設備復旧に多くの公費が投入された復興過程であることはこれまでの災害復興と大きく異なる。

空間整備との関連する産業支援制度が創設された。産業用仮施設の公的整備事業は、当初単なる再開の場として創設された制度であったが、復興事業実施期間の営業を支えるものとして考えられるようになった。暫定的な空間整備・利用と本格的再整備との関連性が事後的に認識されている。まちなか再生計画と立地補助金は、市街地の復興計画を前提にした補助金制度である。復興都市計画と産業復興政策との連携が事後的に図られている。

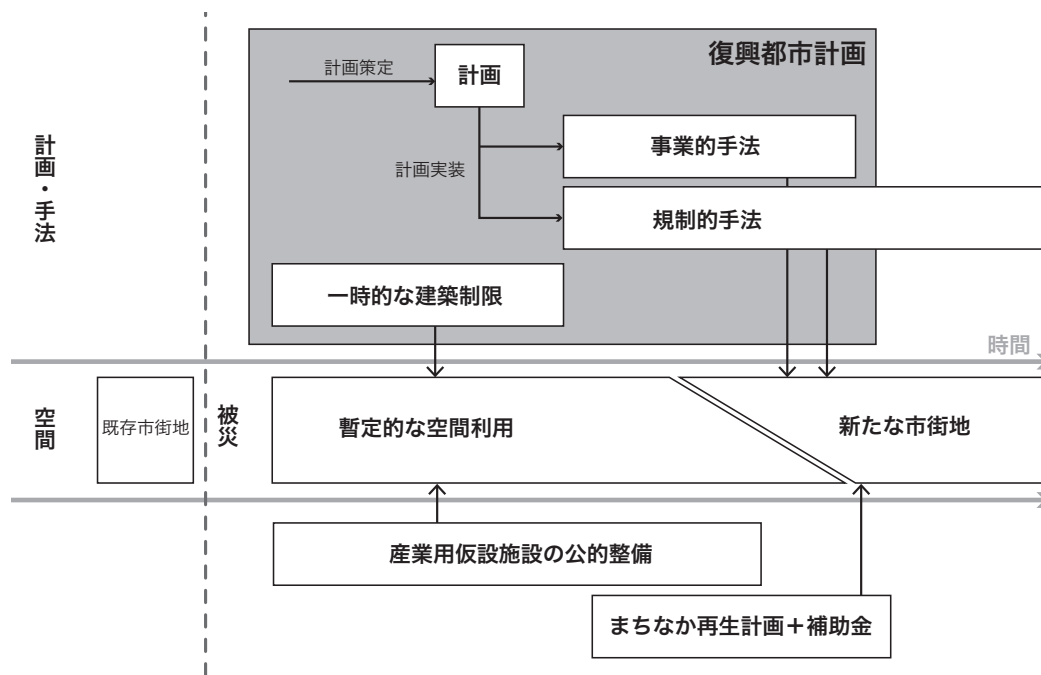


図 2-5. 復興都市計画と産業復興施策の対応

参考文献

- 青田良介. (2011). 被災者の住宅・生活再建に対する公的支援に関する考察：被災者の私有財産と公的支援との関係の変遷. 地域安全学会論文集, no. 14, p. 141–151.
- 荒木裕子, 北後明彦. (2014). 東日本大震災の津波浸水地における災害危険区域の指定と人的被害・住家被害及び可住地割合の関連分析. 神戸大学大学院工学研究科・システム情報学研究科紀要. <https://doi.org/10.5047/gseku.j.2014.004>
- 安藤元夫. (2004). 阪神・淡路大震災復興都市計画事業・まちづくり. 学芸出版社.
- 内田衡純, 中西信介. (2011). 東日本大震災における中小企業支援策. 立法と調査, no. 318, p. 32–45.
- 姥浦道生. (2019). 第3章 被災市街地における建築制限. 日本建築学会 編, 東日本大震災合同調査報告 建築編 11 建築法制／都市計画 (p. 15–21). 日本建築学会.
- 岡村健太郎. (2017). 「三陸津波」と集落再編：ポスト近代復興に向けて. 鹿島出版会.
- 仮設市街地研究会. (2008). 提言！仮設市街地：大地震に備えて. 学芸出版社.
- 鎌田純一, 伊達岡雅人, 中西信介. (2012). 東日本大震災後の中小企業支援と今後の課題：これからの中小企業政策に求められるもの. 立法と調査, no. 330, p. 36–57.
- 川手撰. (2017). 復興推進の制度構造とその特質. 後藤・安田記念東京都市研究所 編, 東日本大震災からの復興と自治：自治体再建・再生のための総合的研究：都市調査報告 17 (pp. 5–41). 後藤・安田記念東京都市研究所.
- 越澤明. (2009). 都市計画決定、都市計画事業にともなう建築制限の歴史. 新都市, vol. 63, no. 7, p. 8–13.
- 児玉千絵, 窪田亜矢. (2013). 建築基準法第39条災害危険区域に着目した土地利用規制制度の理念に関する研究. 都市計画論文集, vol. 48, no. 3, p. 201–206. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.48.201>
- 齊藤誠, 中川雅之, 顧濤. (2015). 東日本大震災の復興予算はどのように作られたのか？. 齊藤誠 編, 大震災に学ぶ社会科学 第4巻 震災と経済 (pp. 1–32). 東洋経済新報社.
- 佐々木晶二. (2017). 最新 防災・復興法制：東日本大震災を踏まえた災害予防・応急・復旧・復興制度の解説. 第一法規.
- 佐々木晶二. (2019). 4.4 津波復興拠点整備事業. 日本建築学会 編, 東日本大震災合同調査報告 建築編 11 建築法制／都市計画 (p. 141–145). 日本建築学会.
- 鈴木通仁, 新屋千樹. (2012). 東日本大震災の津波被災市街地復興支援調査とそのアーカイブ化（報告）. 土木市研究 講演集, vol. 32, p. 49–52.
- 辻中豊, 田川寛之. (2016). 何が公的決定され、何が公的決定されなかったか. 辻中豊 編, 大震災に学ぶ社会科学 第1巻 政治過程と政策. 東洋経済新報社.
- 長坂泰之. (2018). 東日本大震災の復旧・復興期における商業集積支援策に関する研究. 都市計画論文集, vol. 53, no. 3, p. 815–822. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.53.815>
- 賛田純平, 姥浦道生, 荻谷智大, 小地沢将之. (2018). 東日本大震災後の初動期における建築規制とその空間形成への影響に関する研究. 都市計画論文集, vol. 53, no. 3, p. 1199–1206. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.53.1199>
- 日本建築学会会誌編集委員会. (2013). 「近代復興」とは何か. 建築雑誌, vol. 128, no. 1642, p. 12.
- 濱本真輔. (2016). 立法：ねじれ国会下の立法過程. 辻中豊 編, 大震災に学ぶ社会科学 第1巻 政治過程と政策. 東洋経済新報社.
- 藤井一哉. (2011). 二重債務問題の解決策構築に向けた国会論議：株式会社東日本大震災事業者再生支援機構法案. 立法と調査, no. 321, p. 3–14.
- 増田聡. (2013). 東日本大震災からの経済・産業復興二ヶ年の中間評価. 東北大学大学院経済学研究科地域産業復興調査研究プロジェクト 編, 東日本大震災復興研究 II 東北地域の産業・社会の復興と再生への提言 (p. 1–18). 河北新報出版センター.
- 益邑明伸, 窪田亜矢. (2016). 東日本大震災からの復興過程における産業用公設応急仮設建築物の制度設計と整備実態. 地域安全学会論文集, vol. 29, p. 229–237. <https://doi.org/10.11314/jisss.29.229>
- 松本英里, 姥浦道生. (2015). 東日本大震災後の災害危険区域の指定に関する研究. 都市計画論文集, vol. 50, no. 3, p. 1273–1280. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.50.1273>
- 米野史健. (2019). 復興事業に係る特例措置. 日本建築学会 編, 東日本大震災合同調査報告 建築編 11 建築法制／都市計画 (pp. 49–60). 日本建築学会.

第 3 章 東日本大震災津波被災市街地における復興都市計画の特徴

本章の目的

東日本大震災を受けて、住まいの復興については実態把握と多様な実践の上に計画論が蓄積されているが、その傍らで、産業の場の復興については何が為されたのであろうか。本章では、第 2 次、第 3 次産業の産業地と住宅地の復興都市計画における位置づけについて、19 市町村 50 地区を事例として、各地域の計画を参照し論じる。

3-1.	分析の枠組み	42
3-2.	各被災市街地の復興都市計画の計画内容	47
3-3.	小括	57

3-1. 分析の枠組み

3-1-1. 本章の論点と目的

第2章でみたように、被災市街地は主に面的整備事業による空間整備と災害危険区域指定による土地利用規制により、空間の再編を行う方針で制度設計がなされた。一方で東日本大震災の津波被災地では、被災前から人口減少や高齢化が進み、産業活動が停滞しており、被災直後から住まいの復興と並び、産業の復興の重要性が指摘されてきた。東日本大震災を受けて、住まいの復興については実態把握と多様な実践の上に計画論が蓄積されているが、その傍らで、産業の場の復興については何が為されたのであろうか。

この問いに答えるために、被災後の市街地整備における産業地の整備の計画内容を明らかにすることが本章の目的である。

3-1-2. 事例分析の枠組み

分析の対象となる市街地

本章の分析の対象は、復興事業として面的な市街地整備事業を実施した被災市街地、或いは農地や山林等の非市街地とする。

本研究における市街地とは、比較的大規模な生活の場であり、より小規模な生活の場である集落（村落）と対置されるものである。多くの人口を持ち、第2次、第3次産業の事業所を含む、家屋などの建造物が密集する空間の広がりである。しかし市街地と集落を明確に分けることは難しい¹。ここでは便宜的に、後述する市街地整備事業を行った地域（農地や山林を除く）は、市街地と見做すこととする。それぞれの事業は市街地全体、あるいは市街地の一部で実施される。また複数の事業が同じ市街地でなされることも多い。

分析対象の被災市街地は、その広がりから大きく2つに分けられる（図3-1）。大規模市街地は、さらに小さな地区からなり、市街地としての計画の下に、地区ごとに面的整備事業等が検討される。一方、小規模市街地ではその市街地全体が一つの地区として都市計画の対象となり、面的整備事業等が検討される。ここでいう地区は、面的整備事業の組み合わせや詳細な土地利用計画を検討する地域の単位を指し、各主体の再建意向の集計や住民説明会等を実施する際の単位となることが多い。本章の事例分析は地区を単位として行う。

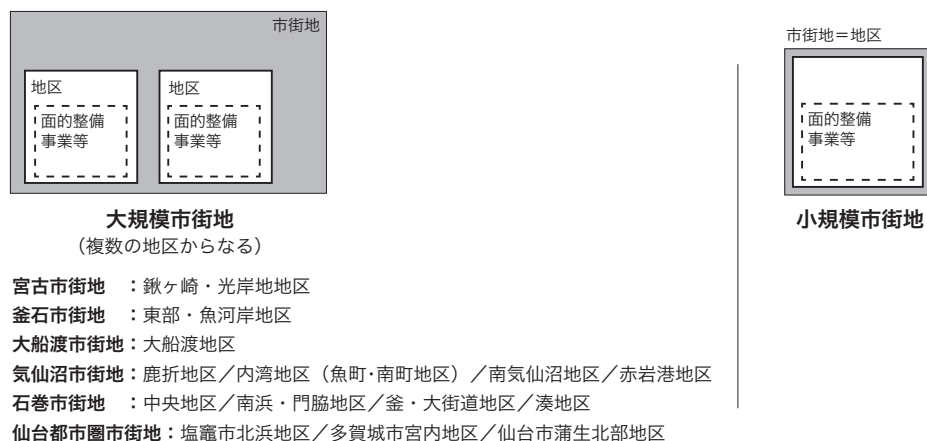


図3-1. 市街地と地区の関係

対象とする市街地整備事業とは、基本的には区画整理事業（被災市街地復興区画整理事業）、津波復興拠点整備事業である。復興交付金を用いない、平時の事業制度を用いた土地区画整理事業は含まない。区画整理事業は、岩手県、宮城県で

1 例えば山田町大沢地区の区画整理事業事業計画書では当該地区を「漁村集落市街地」と説明しており、漁村集落と市街地の両方の性格を有していることが示唆されている。

は18市町村69事業、津波復興拠点整備事業は、岩手県、宮城県では14市町22地区で実施された。

ただし、津波復興拠点整備事業のうち、宮古市津軽石地区、宮古市中心市街地地区、石巻市石巻駅周辺地区、塩竈市港町地区は面的整備を伴わない施設整備であるから、これは除くこととする。また区画整理事業のうち、都市計画道路の拡幅に伴う区画整理事業を実施した塩竈市藤倉地区は、被災程度も小さく、津波被災市街地の市街地整備を検討する事例としては適当ではないため除く。一方、石巻市須江地区、鮎川浜地区、雄勝地区では、一自治体に2地区までしか実施できない津波復興拠点整備事業に変わって、それに類する事業が実施されており、これらの地区についても検討する。

よって、この章では19市町村のうちの50地区に対して分析を行う（表3-1）。地区名については事業名を参考にしながら、実態に合わせて適宜変更を加えている。DID地区の連担等を考慮して、本研究で扱う地区のうち、大規模市街地に属する地区は図3-1の通り。

なお、市街地整備事業である防集事業による住宅団地整備、及び漁集事業は、区画整理事業、津波復興拠点整備事業と併せて実施される場合には含むが、それ単独で実施される場合には扱わない。これは、防集事業による住宅団地整備は、基本的には産業用途の土地利用を含まず、単独で実施される場合は主に（市街地ではなく）集落を対象に高台移転として用いられているためである。漁集事業も単独で実施される場合には、主に集落を対象とした事業である。

分析の内容

本章では被災後の市街地整備における産業地の整備の計画内容を明らかにする。

第2章の分析より、東日本大震災の津波被災地において、次の津波災害にどのように対処するかは、各地域の復興都市計画を検討する上で重要な論点の一つであり、計画内容を規定する支配的な条件の一つであった。また、一時的な建築制限の制度が被災県の要望により拡充され、実施されており、東日本大震災の津波被災地の復興過程は、暫定的な空間利用の重要性がより高いものであったと考えられる。暫定的な空間利用に対応する形で産業用仮設施設の公的整備の事業制度が創設されている。

そこで、本章では、分析対象の市街地について、被災前の市街地の状況及び被災状況をおさえた上で、次の2点を明らかにする。

第1に、暫定的な空間利用の期間の程度を明らかにした上で、その間の暫定的な空間利用の実態として産業用仮設施設の整備状況を明らかにする。また後の本格的な整備の計画や施工上の配慮等を各種資料から明らかにする。

暫定的な空間利用の実態としては、公的整備された産業用仮設施設、民間で建てられた仮設施設、修繕等によって利用されている建築等が立地していると考えられる。しかし、暫定的な空間利用は記録に残りづらく、完全な実態把握は難しい。本研究は「産業の場の復興」を検討することを目指しており、記録が残されている、公的整備された産業用仮設施設の立地状況を分析する。

第2に、津波防災の方針を踏まえた上で、本格的な整備の計画として産業地をどのように計画したかを明らかにする。

「津波防災の方針」については、面的整備事業やその他の事業（道路整備事業による道路嵩上げや都市公園事業等による津波防災緑地整備等）による空間整備や災害危険区域指定による土地利用規制の実施状況から、どのような空間の改変によって、L1津波、L2津波それぞれに対する安全性を向上させようとしたかを明らかにする。

「土地利用計画における産業地の位置づけ」については、住宅地と産業地の計画上の配置、土地利用規制（用途規制）の有無から、どのような産業地を整備しようとしていたかを明らかにする。

なお、ここでいう「産業地」とは、商工業等の用途で利用することを期待する空間であり、「住宅地」は住宅用途での利用を期待する空間である。日本のもっとも一般的な用途規制である用途地域では、実際の利用を完全に限定することはあまり想定されていない²。したがって、事業計画の土地利用計画で単に「産業地」「住宅地」を指定するだけでは、実効性は小さいと言える。災害危険区域指定状況等を確認して、用途純化の程度についても確認する。

分析に用いる資料

本格的な整備について用いる資料は、主に、区画整理事業、津波復興拠点整備事業の事業計画書（一部地区では実施計

2 12の用途地域のうち、住宅が建てられないのは「工業専用地域」のみ、いかなる工場も店舗も建てられないのは「第一種低層住居専用地域」のみである。

画書)を用いる。2019年9月時点で得られる最新の事業計画書を各自治体から収集した。

また、以下の資料を適宜用いる。

- ・ 各自治体の公式ウェブサイト掲載事項
- ・ 各自治体の復興計画
- ・ 各自治体の法定復興計画（復興推進計画、復興整備計画、復興交付金事業計画）
- ・ 国土交通省による直轄調査（市街地復興パターン検討調査の概略検討、詳細検討）の報告書（直轄調査については第2章参照）
- ・ まちなか再生計画

産業用仮設施設の立地状況については、

- ・ 中小機構「中小機構の仮設施設整備事業施設全集（2015年12月1日：現在版）」
- ・ 中小機構の公式ウェブサイト掲載事項

を用いる。

また必要に応じて、各自治体に対してインタビュー調査、メールによる問い合わせを行った。

表3-1. 対象とする被災市街地と被災市街地における面的整備事業実施、災害危険区域指定、まちなか再生計画策定の状況

自治体名	地区名	面的整備事業の範囲	区画整理事業	津波復興拠点整備事業	防集事業の住宅団地整備	その他の面的整備事業	災害危険区域	まちなか再生計画
野田村	城内地区	市街地の一部	○			都市公園事業（津波防災緑地）	区画整理事業区域外：○（禁止）	
宮古市	田老地区	市街地の一部	○		○		区画整理事業区域内（国道45号西側）：一部（緩和） 区画整理事業区域内（国道45号東側）：ほぼ全域（禁止） 区画整理事業区域外：○（禁止 / 緩和）	
	宮古市街地 鎌ヶ崎・光岸地区	市街地の大半	○				なし	
山田町	大沢地区	市街地の一部	○			漁集事業（高台宅地整備、地盤高上げ）	なし	
	山田地区	市街地の一部	○（山田国道45号周辺地区（低地部整備）、山田地区（高上げ））	○	○		区画整理事業区域内（山田地区）・津波復興拠点整備事業区域内：なし 区画整理事業区域内（山田国道45号周辺地区）：全域（緩和） 区画整理事業区域外（防潮堤外）：○（禁止）	○（共同店舗「オール」）
	織笠地区	市街地の一部	○（織笠地区（高上げ）、織笠地区（跡浜区域）（低地部整備））		○		区画整理事業区域内（織笠地区）：なし 区画整理事業区域内（織笠地区（跡浜区域））：全域（禁止） 区画整理事業区域外：○（禁止 / 緩和）	
大槌町	吉里吉里地区	市街地の一部	○				区画整理事業区域内：なし 区域外：○（禁止）	
	赤浜地区	市街地の大半	○		○		区画整理事業区域内：なし 区域外：○（禁止）	
	安渡地区	市街地の大半	○	○	○		区画整理事業区域内：なし 津波復興拠点整備事業区域内：一部（禁止） 区域外：○（禁止）	
	町方地区	市街地の大半	○	○	○		区画整理事業区域内：なし 津波復興拠点整備事業区域内：一部（禁止） 区域外：○（禁止）	
金石市	片岸地区	市街地の大半	○			都市公園事業（津波防災緑地）	なし	
	鵜住居地区	市街地の大半	○	○			なし	○（共同店舗「うののポート」）
	釜石市街地 東部・魚河岸地区	市街地の一地区の一部		○（東部地区）		社会資本整備総合交付金事業（「グリーンベルト」の整備） 漁港施設機能強化事業 漁集事業	一団地の津波防災拠点市街地形成施設区域内：ほぼ全域（禁止 / 緩和） 区域外：○（禁止）	
	嬉石松原地区	市街地の一部	○				区画整理事業区域内：一部（禁止）	
	平田地区	市街地の一部	○				区域内：一部（禁止） 区域外：○（禁止 / 緩和）	
大船渡市	大船渡市街地 大船渡地区	市街地の一地区の一部	○（大船渡駅周辺地区）	○（大船渡駅周辺地区）			区域内：一部（禁止） 区域外：○（禁止 / 緩和）	○（共同店舗「キャッセン大船渡」）

陸前高田市	今泉地区		市街地の大半	○		○		※	
	高田地区		市街地の大半	○	○（高田北地区、高田南地区）	○	高田松原地区津波復興祈念公園整備事業（国・県）	※	○
気仙沼市	気仙沼市街地	鹿折地区	市街地の一大半	○			漁港施設機能強化事業被災市街地復興推進地域低地ゾーン土地利用促進事業（区画整理事業の効果促進事業）	区域内：一部（緩和） 区域外：○（緩和）	
		内湾地区（魚町・南町地区）	市街地の一大半	○（魚町・南町地区）				区域内：一部（緩和） 区域外：○（緩和）	○（共同店舗「スローストリート」A・B棟）
		南気仙沼地区	市街地の一大半	○	○（朝日町地区）	○	漁港施設機能強化事業被災市街地復興推進地域低地ゾーン土地利用促進事業（区画整理事業の効果促進事業） 都市公園整備事業（防災公園） 南気仙沼復興市民広場整備	区画整理事業区域内：なし 区域外：○（緩和）	
		赤岩港地区	市街地の一大半		○			区域内：一部（緩和）（嵩上げされているため実質的にはなし） 区域外：一部（緩和）	
		松岩・面瀬地区（松崎片浜地区）	市街地の一部	○（松崎片浜地区）			漁集事業 都市公園整備事業（防災公園）	区域内：全域（緩和） 区域外：○（緩和）	
	志津川地区		市街地の大半	○	○（志津川東地区、志津川中央地区）	○	都市公園整備事業	区画整理事業区域内：全域（禁止） 津波復興拠点整備事業区域内：なし 区域外：○（禁止）	○（共同店舗「南三陸さん商店街」）
女川町	中心市街地地区		市街地の大半	○（中心部地区、宮ヶ崎地区、荒立地区、陸上競技場跡地地区）	○	○		区画整理事業区域内：一部（禁止） 区域外：○（禁止）	○
石巻市	石巻市街地	中央地区	市街地の一大半	○（中央一丁目地区、中央二丁目地区）			かわまち交流拠点整備事業 市街地再開発事業 優良建築物等整備事業	なし	○（共同店舗「コミュニティテラス」（中央三丁目1番地区市街地再開発事業））
		南浜・門脇地区	市街地の一大半	○（新門脇地区）			都市公園整備事業（津波復興祈念公園）	区画整理事業区域内：なし 区域外：○（禁止）	
		釜・大街道地区	市街地の一大半	○（下釜第一地区、下釜南部地区、上釜南部地区）				区画整理事業区域内（下釜第一地区）：なし 区画整理事業区域内（下釜南部地区、上釜南部地区）：全域（禁止） 区域外：○（禁止）	
		湊地区	市街地の一大半	○（湊北地区、湊西地区、湊東地区）				区画整理事業区域内（湊北地区、湊東地区）：なし 区画整理事業区域内（湊西地区）：全域（禁止） 区域外：○（禁止）	
	のぞみ野・あゆみ野地区（新蛇田地区）		非市街地（市街地の隣地）／非浸水地	○（新蛇田地区、新蛇田南地区、新蛇田南第二地区）		○		なし	
	あけぼの北地区		非市街地（市街地の隣地）／非浸水地	○		○		なし	
	さくら町地区（新渡波地区）		非市街地（市街地の隣地）／非浸水地	○（新渡波地区、新渡波西地区）		○		なし	
	須江地区		非市街地／非浸水地				非浸水区域産業拠点形成事業（防集事業の効果促進事業）	なし	
	牡鹿地域鮎川浜地区		市街地の一部			○	鮎川浜地区拠点エリア整備事業（防集事業の効果促進事業） 低平地整備事業（防集事業の効果促進事業） 漁集事業	区域内：全域（禁止） 区域外：○（禁止）	
	雄勝地域雄勝地区		市街地の一部			○	雄勝中心部地区拠点エリア整備事業（防集事業の効果促進事業） 低平地整備事業（防集事業の効果促進事業） 漁集事業	区域内：全域（禁止） 区域外：○（禁止）	

東松島市	野蒜ヶ丘地区		非市街地 (市街地の隣地) / 非 浸水地	○ (野蒜北部 丘陵地区)	○		区域内：なし 区域外：○ (禁止／緩和)	
	あおい地区 (東矢本 駅北地区)		非市街地 (市街地の隣地) / 非 浸水地	○ (東矢本駅 北地区)	○		なし	
	大曲浜地区		市街地の一 部	○		都市公園整備事業 (防 災公園、広場)	区域内：全域 (緩和) 区域外：○ (緩和)	
塩竈市	仙台都 市圏市 街地	北浜地区	市街地の一 地区の一部	○			なし	
七ヶ浜町	菖蒲田浜地区		市街地の一 部	○		都市公園整備事業	区域内：なし 区域外：○ (禁止)	
	花洲浜地区		市街地の一 部	○			区域内：一部 (禁止) 区域外：○ (禁止)	
	代ヶ崎浜地区 (代ヶ 崎浜 A 地区)		市街地の一 部	○ (代ヶ崎浜 A 地区)			区域内：一部 (禁止) 区域外：○ (禁止)	
	代ヶ崎浜西・清水地 区 (代ヶ崎浜 B 地区)		市街地の大半	○ (代ヶ崎浜 B 地区)			区域内：一部 (禁止) 区域外：○ (禁止)	
多賀城市	仙台都 市圏市 街地	宮内地区	市街地の一 地区の一部	○			なし	
	八幡地区		非市街地 (市街地の隣地)		○		なし	
仙台市	仙台都 市圏市 街地	蒲生北部地 区	市街地の一 地区の一部	○			禁止	
名取市	閑上地区		市街地の大半	○ (閑上地区、 閑上東地区)		○	都市公園整備事業	閑上地区：なし 閑上東地区：全域 (禁止) 区域外：○ (禁止)
岩沼市	西原地区 (空港南六 丁目地区)		市街地の一 部	○ (西原地区)		○	区域内：全域 (緩和) 区域外：○ (禁止／緩和)	
山元町	つばめの杜地区 (山 下地区)		非市街地 (市街地の隣地)		○ (新山下 駅周辺地 区)	○	なし	
	坂元地区		非市街地 (市街地の隣地)		○ (新坂元 駅周辺地 区)	○	なし	

3-2. 各被災市街地の復興都市計画の計画内容

津波被災市街地の復興都市計画事業の計画内容と産業用仮設施設の立地状況を参照し、暫定的な空間利用の実態と本格的な整備の計画内容を整理した（表 3-6 (p. 54)）。

3-2-1. 暫定的な空間利用の実態

建築制限が実施されることで、暫定的な空間利用の必要性が生じる。まず、建築制限の実施状況を整理した上で、産業用仮設施設の整備状況について整理する。

(1) 復興都市計画事業に伴う一時的な建築制限の実施状況

本格的な整備に先立つ建築制限

第2章で述べたように、都市計画事業を円滑に行うために、本格的な整備の方針を定める前に一時的な建築制限を行う制度がある。東日本大震災の復興過程では、さらに宮城県の要望を元に建築制限を発災後8ヶ月まで可能とする特例法が制定された。各自治体の対応について整理した上で、各被災市街地における建築制限の実施状況を整理する。

仙台市、塩竈市、石巻市を除く岩手県、宮城県の沿岸市町村については、建築制限を行う主体は岩手県、宮城県であったが、両者は対照的な方針となった。

宮城県は2011年4月7日に5自治体について、建築基準法第84条に基づく建築制限の指定をした。また石巻市は4月8日に指定した。期限（5月11日）に際して、区域の縮小した場合もあるが、いずれの自治体の建築制限も、特例法に基づいて延長した。また2011年6月30日に追加で1自治体（山元町）について建築制限を行った。宮城県では合わせて7自治体で建築基準法第84条及び特例法に基づく建築制限を行った。

岩手県県土整備部建築住宅課³によれば、岩手県は4月18日に次のような建築制限に関する考えを発表した⁴。岩手県によれば、4月上旬の段階では都市計画や土地地区画整理事業の必要性を見極められる状況ではなく、建築基準法第84条による区域指定は困難と判断した。一方で、建築制限の必要性はあり、その手法として建築基準法39条に基づく災害危険区域、被災市街地復興特別措置法による被災市街地復興推進地域の制度内容について被災市町村に説明を行い、区域指定の検討を要請した。県のこうした方針を受けて、岩手県の被災市町村では市町村ごとに建築制限が検討され実施されることとなった。すなわち、岩手県では建築基準法第84条及び特例法に基づく建築制限は行われなかった。

なお、一部自治体では法的な制限を先送りし、建築の自粛を住民に呼びかけていた。権利の制限である一時的な建築制限は、第2章でみたように過去の災害において決して頻繁に実施されたわけではなく、行政内部の手続きのみで実施されるため憲法違反との指摘もあり、特に岩手県では行政は実施に慎重であった。一方で面的整備事業実施を見越して建築制限の必要性は行政内で認識されており、いわば妥協的な解決策として法的効力のない自粛願いがなされた。

建築基準法第84条及び特例法による建築制限は最長被災から8ヶ月であり、復興都市計画事業の施行（本格的な整備）による建築制限に比べ、期間が短い。この時期はガレキ撤去が実施されている時期でもあり、建築制限がなされていない地域でも被災が大きければ速やかな建築は難しかったと考えられる。被災後8ヶ月の建築制限の有無が産業活動に与えた影響は、本格的な整備に伴う建築制限による影響に比べ限定的であると考えられる。

また被災市街地復興推進地域指定による建築制限は岩手県3自治体、宮城県8自治体で実施された（表 3-2）⁵。

3 岩手県県土整備部建築住宅課(2011)「東日本大震災津波対応の活動記録～岩手県における被災者の住宅確保等のための5か月間の取り組み～」(https://www.pref.iwate.jp/dbps_data/_material/_files/000/000/008/644/zenbun.pdf) (2016年1月13日閲覧) の pp.34-35 及び pp.45-46

4 「危険区域の建築制限 県、12市町村に条例制定の方針」2011年4月19日、岩手日報、http://www.iwate-np.co.jp/311shinsai/sh201104_2/sh1104196.html, 2016年1月12日閲覧

5 復興都市計画事業に先立つ建築制限の指定状況とその効果については賛田ら(2018)の研究が詳しい。建築自粛の呼びかけについては、賛田らが言及している野田村、宮古市、山田町、大船渡市、亘理町その他、釜石市、大槌町でも実施されていた点を補足しておきたい。

表 3-2. 本格的な整備に先立つ法に基づく建築制限の実施状況（自治体別）

自治体名	区画整理事業数 (2018 年 4 月)	他の法律による建築制限実施状況		
		建築基準法 84 条	建築制限特例法	被災市街地復興特別措置法
野田村	1			
宮古市	2			
山田町	5			
大槌町	4			○
釜石市	4			○
大船渡市	1			
陸前高田市	2			○
気仙沼市	4	○	○	○
南三陸町	1	○	○	○
石巻市	15	○	○	○
女川町	4	○	○	○
東松島市	3	○	○	○
塩竈市	2			
七ヶ浜町	4			
多賀城市	1			
仙台市	1			○
名取市	2	○	○	○
岩沼市	1			
山元町	0		○	
合計	57	6	7	10

分析対象の被災市街地別にみると、半数以上の 30 地区で、本格的な整備に先立って建築制限が実施されている（表 3-3）。2011 年 4 月からの建築基準法、特例法、被災市街地復興推進地域による建築制限が最も多い 13 地区、都市計画決定である被災市街地復興推進地域のみによる建築制限が次いで多く 12 地区で実施されている。

表 3-3. 本格的な整備に先立つ法に基づく建築制限の実施状況（被災市街地別）

建築制限実施状況	地区数
建築制限なし	20 地区
建築基準法第 84 条 + 特例法	1 地区
特例法	4 地区
被災市街地復興推進地域	12 地区
建築基準法第 84 条 + 特例法 + 被災市街地復興推進地域	13 地区

復興都市計画事業の施行（本格的な整備）による一時的な建築制限の実施状況

本格的な整備の計画が定まり、一団地の津波防災拠点市街地形成施設等の都市施設、区画整理事業等の市街地開発事業が都市計画決定、事業認可されると、都市計画法、土地区画整理法に基づき建築等の制限がかかり、建築には許可が必要となる。基本的には、復興都市計画事業が進み、宅地等の引き渡しが行なわれるまで、土地を利用できない。

図 3-2 は復興庁の公開している資料⁶を基に、区画整理事業の進捗を示したものである。2014 年から宅地の引き渡しが徐々に始まっているが、発災から 7 年を目前にしても、造成工事が完了した地区は半数に過ぎなかった。

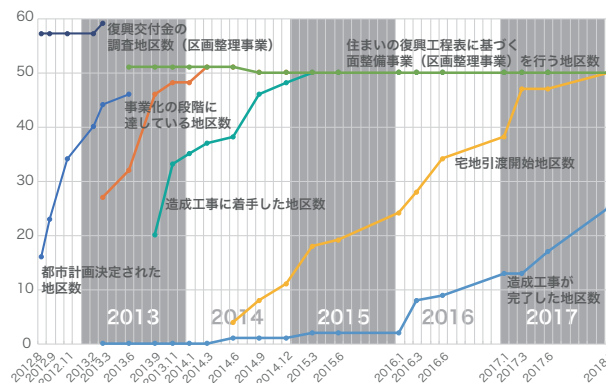


図 3-2. 復興区画整理事業の着工地区数、宅地一部供給開始地区数の時間推移
 （復興庁「復興の現状と取組」「復興の現状」より筆者作成。単位は地区数。福島県の復興区画整理事業を含む。）

6 復興庁が不定期に公開する「復興の現状と取組」「復興の現状」の2012年9月14日分から2018年3月9日分までを利用。復興庁ウェブサイト（<http://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-1/20130618174925.html>）（2018年4月9日参照）より。

すなわち、区画整理事業の大半が工事完了までに長期間を要しており、一時的な建築制限は長期化していた。

(2) 産業用仮設施設の整備と利用と撤去

多くの場合、本格的な市街地再整備の方針が決まる前に、中小機構と自治体による産業用仮施設の公的整備が開始され、多くの企業が利用した。当初2年とされた期限は1年ごとに延長されたが、その多くは既に撤去や無償譲渡の段階に至っている。一部では区画整理事業の進捗を見据えた延期もなされた。

岩手県では 2011 年度～ 2014 年度に 362 件 664 棟、宮城県では 2011 年度～ 2015 年度に 149 件 346 棟が整備された。沿岸市町村では岩手県 12 自治体、宮城県 13 自治体が整備を行ったが、その多くは公設の産業用仮設施設としての役割を終える段階となっている。

自治体管理下での利用が終了した産業用仮設施設は、状況に応じて撤去、移設、転用、或いは自治体から民間への再譲渡がなされる。岩手県 140 件、宮城県 59 件（2017 年 12 月 31 日現在）が被災事業者支援としての利用を終えている。その半数に当たる 124 件が撤去であり、再譲渡された施設も 105 件に上る⁷。

図 3-3 に自治体別の撤去等の状況を示す。撤去の内訳は、大船渡市（29%）、気仙沼市（15%）、山田町（13%）の 3 市町で 6 割近くを占める。再譲渡は、大船渡市（30%）、岩泉町（24%）、八戸市（16%）の 3 市町で 7 割を占める（いずれも件数ベース）⁸。

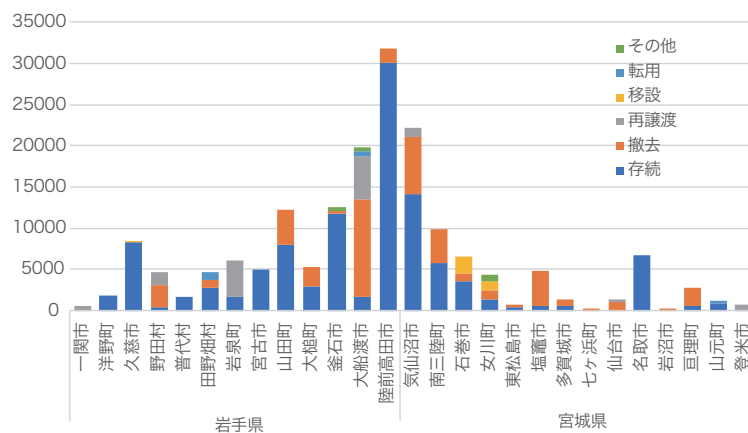


図 3-3. 産業用仮設施設の撤去等の状況（延床面積）（2017 年 12 月末現在）

先行研究（寺澤・饗庭 2014, 泉谷 2015, 益邑・窪田 2016）が示すように、制度設計により自治体によって用地取得や出店募集等の整備プロセスは異なり、したがってその立地状況は自治体によって異なる。用地確保を企業に任せた自治体では小規模分散の施設配置になりやすく集積としては不十分である。一方、自治体が主導して用地確保を行った釜石市、大槌町では、比較的まとまった商業集積を意図的に実現した。また宮古市田老地区、大槌町、釜石市では中心市街地から離れた仮設住宅団地に産業用仮設施設を整備し、商店、サービス業の立地を促している。仮設産業地、仮設市街地が計画されたと言える。なお、国費による整備以外に、民間支援団体等による整備（石巻市、女川町）や、中小機構が関与しない自治体の独自整備の事例（釜石市）もあった。

分析対象の被災市街地別にみると、27 地区で地区内あるいはその周辺に産業用仮設施設の整備が行われた。うち 14 地区で、面的整備事業区域内（区画整理事業、津波復興拠点整備事業の他、漁集事業、効果促進事業を含む）に産業用仮設施設の整備が行われている。中でも山田町山田地区と大船渡市大船渡地区は、事業区域内の産業用仮設施設が、それぞれ 75 区画、88 区画と多い。事業区域内の産業用仮設施設は、本格的な整備に伴い撤去が必要となる。一部地区では撤去される産業用仮設施設から別の産業用仮設施設への移転も生じていた。一方、山田町山田地区と大船渡市大船渡地区ではまちなか再生計画による商業施設整備が、産業用仮設施設に入居する事業所の受け皿として位置づけられていた。

7 中小企業基盤整備機構(2018)「東日本大震災において中小機構が整備した店舗等の仮設施設に関して」(http://www.smrj.go.jp/doc/reconstruction/kasetsu-seibi_20180331.pdf) (2018年4月6日参照)より。

8 市町村別の撤去等の状況は中小機構のウェブサイト (<http://www.smrj.go.jp/reconstruction/eastjapan2011/support/temp/index.html>) に掲載されている仮設施設一覧（最終更新日 2017 年 12 月 14 日）（2018 年 2 月 22 日参照）を基に集計。

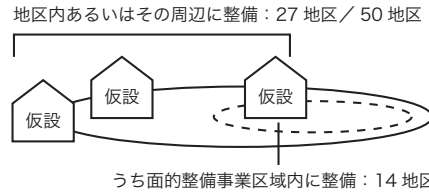


図 3-4. 面的整備事業と産業用仮設施設の公的整備の位置関係

産業用仮設施設整備の段階で本格的な整備と関連して配置を計画した自治体はないとみられるが、釜石市東部地区では面的整備事業を行いそうな場所を避けて配置している⁹。

第 2 章で述べたように、本格的な整備の完了時期に合わせた撤去等が制度的に可能になり、供与期間の延長が実施されている。

3-2-2. 本格的な整備の計画内容

(1) 津波防災の方針

L1 津波、L2 津波にそれぞれどのように対応するかは、地区の地形や土地利用を計画する基本的な条件の一つである。

50 地区のうち 5 地区（石巻市 4 地区、東松島市 1 地区）は、津波浸水する恐れのない内陸の市街地である。以下は、それ以外の市街地について述べる。

L1 津波については 2 地区を除き、大半の市街地では海岸防潮堤、河川堤防によって防ぐ計画となっている。大槌町赤浜地区は、防潮堤の高さは地盤沈下分のみを嵩上げする計画であり、岩手県が示した L1 津波に対応する防潮堤高より低い。L1 津波、L2 津波はともに越流するが、市街地は嵩上げにより L2 津波で浸水しない計画となっている。女川町中心市街地地区は防潮堤を作らず、L1 津波で浸水するエリアはメモリアル公園、漁港施設として利用する計画としている。

L2 津波への対応については、「ほぼ全域が L1 津波に対応し、L2 津波で浸水する市街地」（6 地区）と、「同じ市街地の中に L1 津波に対応し、L2 津波で浸水する区域と L2 津波に対応する区域の両方がある市街地」（27 地区）と、「ほぼ全域が L2 津波に対応する市街地」（12 地区）に分けられる（表 3-4）。さらに L2 津波への対応方法（災害危険区域指定と嵩上げ等の物理的対応）によって細分される。最も多い組み合わせ（18 地区）は、一部エリアを嵩上げて L2 津波に対応し、それ以外の L2 津波で浸水するエリアに災害危険区域を指定する計画である。

すなわち、L1 津波に対してはいずれの地区でも対策がなされた。主に防潮堤、河川堤防による。L2 津波に対しては 2 地区を除き、対策が取られているが、その内容は地区によって様々である。

⁹ 釜石市へのインタビュー調査による。

表 3-4. 各市街地の津波災害リスクの設定

市街地全体の津波災害リスクの設定	L2 津波に対する対応	地区数
ほぼ全域が L1 津波に対応し、 L2 津波で浸水する市街地	なし	2 地区 (塩竈市北浜地区、多賀城市宮内地区)
	災害危険区域によって住宅等の建設を禁止	1 地区 (仙台市蒲生北部地区)
	災害危険区域によって住宅等の建設を制限	2 地区 (東松島市大曲浜地区、岩沼市西原地区 (空港南六丁目地区))
	嵩上げ+ 災害危険区域によって住宅等の建設を制限	1 地区 (釜石市東部地区)
同じ市街地の中に L1 津波に対応し、L2 津波で浸水する 区域と L2 津波に対応する区域の両方がある市 街地	災害危険区域指定のみ	1 地区 (気仙沼市松岩・面瀬地区 (松崎片浜地区))
	災害危険区域指定+二線堤	2 地区 (石巻市釜・大街道地区、湊地区)
	災害危険区域指定+嵩上げ	18 地区
	災害危険区域+高台造成	2 地区 (南三陸町志津川地区、東松島市野蒜ヶ丘地区)
	災害危険区域+嵩上げ+高台造成	1 地区 (宮古市田老地区)
	嵩上げ	1 地区 (釜石市片岸地区)
	嵩上げ+高台造成	2 地区 (陸前高田市今泉地区、高田地区)
ほぼ全域が L2 津波に対応する市街地	L1 津波に対応する 防潮堤・河川堤防によって防ぐ	3 地区 (宮古市鎌ヶ崎・光岸地区、山田町大沢地区、石巻市中央地区)
	二線堤	2 地区 (野田村城内地区、石巻市南浜・門脇地区)
	嵩上げ	5 地区 (大槌町吉里吉里地区、赤浜地区、釜石市鶴住居地区、気仙沼市赤岩港地区、多賀城市八幡地区)
	高台造成	2 地区 (山元町つばめの杜地区 (山下地区)、山元町坂元地区)

こうした津波防災の方針は、いずれの地区でも計画段階で津波シミュレーションを行うことでその効果を推定している。

なお、津波防災の方針と住民の居住意向に乖離がある場合には、対立が生じる場合がある。例えば、全域を災害危険区域によって住宅等の建築を禁止し、産業地とする計画である仙台市蒲生北部地区では、区画整理事業等の都市計画決定・変更の際して、居住の継続を希望する立場からの反対意見が意見書として提出された。被災程度が軽い建物を修復して居住している世帯があり、当初の事業計画決定時点で約 120 人と推定されていた。結果的には数戸の住宅は区画整理事業後も既存不適格状態に残る見通しである¹⁰。

仙台市は被災後の居住の多くは防集事業等で移転するまでの間暫定的な居住であり、「そのまま本当に残りたいという方はわずか」との認識を明らかにしている¹¹。また、実質的に居住を禁じる災害危険区域指定については、「津波浸水深と人的・物的被害との関係の検証結果や様々な津波防御施設の整備効果などを考慮」しており、「町内会などとの意見交換会や、住民を対象とした意向調査などによる意見集約に努めつつ、合意形成を図ってきた」という。さらに「津波防御施設などの整備を考慮してもなお、4m (一部 3m) を超える浸水が想定され、被害の危険性が高いことから、今後も災害危険区域の指定を継続すべきであると考えており、防集事業を進めている」との立場を示している¹²。しかしながら、市が 2011 年 5 月や 2011 年 10 月～11 月に実施したアンケート調査^{13 14}等を踏まえると、被災直後の時点から、居住継続の希望も決して少なくなかったと考えられる。

仙台市は浸水域については、県道 10 号 (塩釜亘理線) の嵩上げと河川・海岸堤防の嵩上げによる二線堤での減災を想定し、浸水深が大きい地域には災害危険区域を指定し住宅の建設を制限する方針であった。蒲生北部地区を含む仙台市の浸水域の復興方針については、「仙台市震災復興検討会議 東部地域検討ワーキンググループ」(2011 年 8 月～10 月)で検

10 「危険区域、残った 8 軒の魚り 仙台・蒲生北部地区」(朝日新聞 宮城全県 2017 年 3 月 27 日朝刊)

11 「第 180 回 仙台市都市計画審議会 議事録」より。被災市街地復興推進地域の指定についての市都市計画審議会 (2012 年 10 月 11 日)での事業調整課長の答弁。

12 第 184 回 仙台市都市計画審議会 (2013 年 12 月 24 日) 資料「仙塩広域都市計画土地区画整理事業の変更に対する意見書の要旨及び仙台市の見解」より。区画整理事業区域の変更等の議案についての意見書への見解。

13 仙台市震災復興検討会議 第 3 回 東部地域検討ワーキンググループ (2011 年 9 月 11 日) 資料「住まいに関するアンケート調査結果『地区別の移転に関する意向』」(<http://www.city.sendai.jp/shinsai/fukko/shise/daishinsai/fukko/kanren/kento/working3.html>)より。

14 「東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン詳細検討業務 (その 18) 報告書 調査対象市町村 宮城県 仙台市」(2012 年 3 月国土交通省 都市局)による。

討が進められたが、住民への市の説明会でも質問があった「盛土による住宅の現地再建」という選択肢については、少なくともこの段階では検討していない。このワーキンググループでの議論の下で行われた津波シミュレーションでは、計画側の変数は県道 10 号の嵩上げ高と線形、河川・海岸堤防の嵩上げ高であり、面的な嵩上げは算入されていない。ここに、行政の津波防災の方針と住民の居留意向との乖離を見て取ることができる。実際の被害と次の災害を想定したシミュレーションにギャップがある際に、こうした対立は生じやすいことが予想される。

ここで復興都市計画と産業活動との関わりに着目する立場からは、蒲生北部地区は仙台港に近い工業用地として好適地であり、工業地としての土地利用計画となっているため、居留意向を無視し、産業立地を優先したのではないかという疑問が生じる。しかし、仙台市の当初の構想では、住宅が多く残っていた蒲生北部地区の西側は「市街地の再生」、東側は「工場用地として再生」という案であった¹⁵が、津波シミュレーションにより地区のほぼ全域の浸水深が 2 m を超えるとなかった段階からは、地区全域に災害危険区域を指定し、産業集積を促進するゾーン（港地区復興特区ゾーン）とされた¹⁶。これが「仙台市震災復興計画」の中間案（2011 年 9 月）・本計画（2011 年 11 月）に反映された。

すなわち、地区全域の産業地への転換が当初から規定されていたわけではなく、居住より産業を優先したわけではない。まず、「現地での嵩上げではなく、内陸への移転により居住の安全性を確保する」という仙台市の沿岸部全体の津波防災の方針があり、蒲生北部地区は居住禁止となり、そこに蒲生北部地区が仙台港に近く産業地として重要であるという位置づけが重なり、蒲生北部地区の復興の方針が「居住を排する産業地への転換」となったと考えられる。よって、産業への転換の結果生じた問題というよりも、行政の津波防災の方針と住民の居留意向との対立による問題と言える¹⁷。

（2）市街地面積の縮小

人口減少を踏まえ、市街地整備を行う多くの地区で市街地面積の縮小が計画されている。それには 2 つのアプローチがある。1 つは市街地であった敷地を公園や緑地に変更する「公園・緑地化」である。50 地区のうち、都市公園事業を実施した地区は 10 地区に及ぶ。うち、陸前高田市高田地区、石巻市南浜・門脇地区では、国等により復興祈念公園が整備され、特に広大な面積が市街地から非市街地に変更される。

もう 1 つのアプローチは、大槌町町方地区のように被災前に市街地であった面積の一部のみを嵩上げする整備による「面的整備を伴わない非居住地化」である。面的整備を行わない敷地では、災害危険区域指定と防集事業による住宅地の買収が実施され、住宅地の移転がなされる。結果的に産業用途以外の土地利用ができない敷地となる。厳密には非市街地化ではないが、人口減少により空間利用の需要が減っている一方で、特に空間整備が実施されないことで、低未利用地化することが予想される。

こうした被災前の市街地の「公園・緑地化」、「面的整備を伴わない非居住地化」の一方で、住宅地の内陸・高台移転のために山林や農地等の市街地化も同時に行われている。市街地化は復興都市計画によって行われるものと、自主的な住宅再建、事業所再建等によって行われるものとある。市街地化と非市街地化の差し引きによって、適正な市街地面積が整備されたかどうかは、今後の空間利用を含めて評価すべき論点である。

例えば、南三陸町志津川地区では、津波復興拠点施設整備事業による高台の開発により、（道路や公園・緑地を除いても）32.7 ha¹⁸ が住宅地と公共公益施設用地として新たに市街地となった。一方で、低地部の既成市街地のほとんどが嵩上げされたが災害危険区域指定されており、産業地となった。被災前の市街地の一部は震災復興祈念公園となるが、区画整理事業区域内の公園・緑地と震災復興祈念公園の合計面積は 9.9 ha に過ぎない。人口減少が進む中で、単純計算で約 20 ha の市街地が増加したことになる¹⁹。人口規模に対して市街地面積が過大である可能性が極めて高く、低地部の産業地の低未利用化が懸念される。

15 仙台市震災復興検討会議 第 2 回 東部地域検討ワーキンググループ（2011 年 8 月 22 日）資料「東部地域の避難施設配置イメージ図」（<http://www.city.sendai.jp/shinsai/fukko/shise/daishinsai/fukko/kanren/kento/working2.html>）より。

16 仙台市震災復興検討会議 第 3 回 東部地域検討ワーキンググループ（2011 年 9 月 11 日）資料「土地利用イメージ図」（<http://www.city.sendai.jp/shinsai/fukko/shise/daishinsai/fukko/kanren/kento/working3.html>）より。

17 同様の対立問題が、産業転換されない仙台市荒浜地区でも生じていることからこの見解が補強される。「災害危険区域、問い続け 7 年 仙台・荒浜「再生を願う会」、今月末解散」（朝日新聞 宮城全県 2018 年 6 月 28 日朝刊）

18 一団地の津波防災拠点市街地形成施設の住宅施設と公共公益施設の認可面積と、防集事業の志津川西団地の面積（当初計画）（道路等含む）の合計。

19 厳密には新たに河川堤防や防潮堤の用地となった区域等も若干存在する。

(3) 産業地の計画

産業地の計画は、面的整備事業による産業用の区画の整備と災害危険区域指定による住宅の建築制限、及び共同商業施設整備によって構成されていた。

面的整備事業により整備される市街地の土地利用計画に着目すると、「住宅地として整備する地区」(5地区)、「住宅地と産業地の両方を整備する地区」(38地区)、「産業地として整備する地区」(7地区)に分けられる。産業地の整備の手法は、区画整理事業、津波復興拠点整備事業の他、漁集事業、漁港施設機能強化事業(釜石市東部地区、気仙沼市鹿折地区、南気仙沼地区)、区画整理事業の効果促進事業(気仙沼市鹿折地区、南気仙沼地区)、防集事業の効果促進事業(石巻市須江地区、牡鹿地域鮎川浜地区、雄勝地域雄勝地区)が用いられている。

しかしながら、区画整理事業の場合、事業計画の土地利用計画で単に「産業地」「住宅地」を指定するだけでは、実効性は小さい。災害危険区域は住宅等の建築を禁止・制限するから、その指定状況を確認して、用途の制限について整理した(表3-5)。産業地を計画中に位置づけている45地区のうち、産業地に対して一部でも災害危険区域によって住宅等の建築を禁止或いは制限をした市街地は、28地区に上る。津波浸水シミュレーションの結果と産業地との関係を確認すると、45地区のうち30地区で産業地がL2津波で浸水する。

すなわち、L2津波で浸水するエリアに対して災害危険区域を指定し産業地として計画する地区が多いことを意味し、津波防災の計画と産業地の計画とが関係づけられて計画されていることがわかる。

表3-5. 産業地を計画中に位置づけている計画における産業地への災害危険区域指定の状況

産業地への災害危険区域指定の状況	地区数
災害危険区域によって住宅等の建設を禁止 (禁止と制限を併用する場合を含む)	19地区
災害危険区域によって住宅等の建設を制限	7地区
災害危険区域を指定していない	19地区(うち15地区はL2津波で浸水しない)

一部の地区では産業地として整備した後、分譲・貸与により利用する企業を公募している。また、9地区でまちなか再生計画が策定されており、まちづくり会社が運営する共同店舗が計画され、整備されている。こうした地区では、産業地としての利用が、単に産業地と位置づけた地区よりも、より具体的に計画されていると考えられる。今後、計画時の想定に対して利活用がどのように行われるか注視する必要がある。

(4) 整備の順序

面的整備事業が広範囲に及ぶ場合、敷地によって造成完了時期に差が生じる。造成後の引き渡しを一部の企業に早期に行えるよう意図的に計画した例がある。女川町中心市街地地区では復興計画で「復興まちづくり先行推進地区(仮称)」を指定し、区画整理事業の一部を水産業の早期再開等のために先行整備する方針を掲げていた。また、気仙沼市では民間で建設した集合住宅を市が災害公営住宅として買い取るスキームを用意し、内湾地区の区画整理事業区域内で災害公営住宅を建設する場合には優先的に造成を行っている。結果、2階以上が集合住宅、地階部が店舗の建物が先行して建設された。区画整理事業区域内に産業用仮設施設を整備した大船渡市大船渡駅周辺地区、山田町山田地区では、造成工事を段階的に施工し、商業地への本設が可能になった後に産業用仮設施設を撤去することで営業継続を行いやすくした。釜石市東部地区では敷地単位の自力の嵩上げ等を可能し、公共事業を待たない個別の再建を可能にする整備方法が取られた。

表 3-6. 各被災市街地の計画内容

「防災の考え方」は面的整備事業区域外も含む地区全体についての方針を意味する。「市街地：L○対応」は市街地がL○津波によって被災しないことを、「市街地：L1 対応～L2 対応」は、L1 津波によって被災しない（L2 津波で浸水する）エリアと、L2 津波によって被災しないエリアの両方を含むことを指す。続けて、市街地外も含め、各地区が L1 津波、L2 津波にそれぞれどのような手法で対応するかを示している。「計画内容（産業地と住宅地の関係）」は面的整備事業区域内についての土地利用計画の内容を意味する。「面的整備の分類」は次節の分類と対応する。

自治体名	地区名		建築制限	産業用仮設施設の立地	防災の考え方	計画内容（産業地と住宅地の関係）	面的整備の分類
野田村	城内地区		なし	区域内：3 件 9 棟 35 区画	市街地：L2 対応 L1：防潮堤 L2：高上げ道路・線路、津波防災緑地、一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	「商業・工業・住宅が調和する市街地」（事業計画書） （申出換地なし）	(3)
宮古市	田老地区		なし	区域外：2 件 19 棟 102 区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ、高台造成	国道 45 号西側：住宅地、公益施設、商業地、 国道 45 号東側：商業地、産業地、公園、広場	(2)
	宮古市街地	鎌ヶ崎・光岸地区	なし	なし	市街地：L2 対応 L1・L2：防潮堤	地区北側：住宅地 地区東側：産業地 地区西側：商業地・住宅地	(2)
山田町	大沢地区		なし	区域内：1 件 2 棟 2 区画 区域外：3 件 5 棟 11 区画	市街地：L2 対応 L1・L2：防潮堤	住宅地	(3)
	山田地区		なし	区域内：15 件 22 棟 75 区画 区域外：3 件 5 棟 7 区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	山田地区：商業地、住宅地 山田国道 45 号周辺地区：商業地	(2)
	織笠地区		なし	区域外（市街地外）：1 件 1 棟 2 区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	織笠地区：住宅地 織笠地区（跡浜区域）：工業地、商業地	(2)
大槌町	吉里吉里地区		被災市街地復興推進地域	区域外：1 件 1 棟 3 区画	市街地：L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部市街地嵩上げ、一部災害危険区域	幹線道路・地区内補助幹線道路沿道：商業地 それ以外の区域：住宅地	(3)
	赤浜地区		被災市街地復興推進地域	区域外：1 件 6 棟 8 区画	市街地：L2 対応 L1・L2：一部市街地嵩上げ、一部災害危険区域	県道北側：住宅地 県道南側（一部）：産業地	(2)
	安渡地区		被災市街地復興推進地域	なし	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部市街地嵩上げ、一部災害危険区域	区画整理事業区域内：住宅地 津波復興拠点整備事業：産業地	(2)
	町方地区		被災市街地復興推進地域	区域外（市街地外）：1 件 8 棟 43 区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部市街地嵩上げ、一部災害危険区域	県道 280 号沿道、駅周辺、御社地周辺：商業地 町方大ケ口線東側：産業地 それ以外の区域：住宅地	(2)
釜石市	片岸地区		被災市街地復興推進地域	なし	市街地：L2 対応 L1：防潮堤 L2：津波防災緑地、市街地嵩上げ	国道 45 号西側沿道：商業地 国道 45 号東側南部：工業地 それ以外の区域：住宅地	(3)
	鵜住居地区		被災市街地復興推進地域	区域外（市街地外）：3 件 17 棟 53 区画	市街地：L2 対応 L1：防潮堤 L2：市街地嵩上げ	国道 45 号沿道：商業地 国道南西側・駅前広場付近：津波復興拠点整備事業による文教施設・公益施設・観光拠点施設整備 それ以外の区域：住宅地	(3)
	釜石市街地	東部・魚河岸地区	被災市街地復興推進地域	施行区域外：3 件 12 棟 99 区画 漁集事業区域内：2 件 6 棟 28 区画	市街地：L1 対応（L2：0.5m 未満浸水） L1：防潮堤 L2：グリーンベルト、敷地嵩上げ、一部災害危険区域・住宅移転	国道 45 号西側：商業地、住宅地 国道 45 号東側山側：住宅地 国道 45 号東側海側：産業地	(2) (3)
	嬉石松原地区		被災市街地復興推進地域	区域外：1 件 2 棟 6 区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	国道 45 号・283 号北側：商業地、公園：（一部） 国道南側：住宅地	(2)
	平田地区		被災市街地復興推進地域	区域内：1 件 1 棟 1 区画 区域外：1 件 4 棟 8 区画 区域外（市街地外）：1 件 2 棟 24 区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	県道北側：商業地、工業地 国道 45 号西側沿道：商業地 それ以外の区域：住宅地	(2)
大船渡市	大船渡市街地	大船渡地区	なし	区域内：7 件 29 棟 88 区画 区域外：2 件 4 棟 7 区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	JR 大船渡線東側：商業地、工業地 JR 大船渡線西側：住宅地	(2)
陸前高田市	今泉地区		被災市街地復興推進地域	区域外：1 件 1 棟 2 区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：農地・公園利用、一部市街地嵩上げ、高台造成	平地部（国道 340 号以東）：農地、産業地 かさ上げ部（国道 340 号以西）：商業地、住宅地 高台部：住宅地	(3)
	高田地区		被災市街地復興推進地域	区域内：2 件 6 棟 11 区画 区域外：40 件 60 棟 125 区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：農地・公園利用、一部市街地嵩上げ、高台造成	平地部（駅南側）：工業地、公共公益施設、公園 平地部（地区東側）：農地 かさ上げ部（新たな JR 大船渡線北側）：商業地、住宅地、工業地、公共公益施設、緑地 高台部（6 地区）：住宅地、公共公益施設等	(2)

気仙沼市	気仙沼市街地	鹿折地区	建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	区域内：4件 38区画 区域外：1件 3区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	低地部（地区南側）：産業地 嵩上げ部（地区北側）：住宅地、商業地	(2)
		内湾地区（魚町・南町地区）	建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	区域内：6件 区域外：2件 合計：8件 21棟86区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	商業地、災害公営住宅	(3)
		南気仙沼地区	建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	区画整理事業 区域内：1件 3棟4区画 低地ゾーン土地利用促進事業 区域内：2件 3棟7区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	低地エリア（魚市場周辺、地区南側）：産業地、公園 嵩上げエリア（地区北側）：商業地、住宅地	(2)
		赤岩港地区	建築基準法／特例法	なし	市街地：L2 対応 L1：防潮堤 L2：市街地嵩上げ	事業区域内：工業地	(5)
	松岩・面瀬地区（松崎片浜地区）		建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	区域外：5件 11棟40区画	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域	商業地、公園	(1)
南三陸町	志津川地区		建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	区域内：2件 区域外：5件	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：災害危険区域、高台造成	低地部：商業地、産業地、公園 高台部：住宅地、公共・公益施設	(1) (6)
女川町	中心市街地地区		建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	区域内：3件 区域外：2件 （一部民間寄付による整備）	市街地：L1 対応～L2 対応／メモリアル公園・漁港施設：L1 津波で浸水 L1：一部市街地嵩上げ L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	海岸沿い：工業地 女川上流沿い：公園、宅地緑地 嵩上げ部（駅周辺や国道398号沿道）：商業地 高台部・嵩上げ部：住宅地、公共公益施設	(2)
石巻市	石巻市街地	中央地区	建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	区域内：1件 区域外：1件	市街地：L2 対応 L1・L2：河川堤防	住宅地、商業地	(3)
		南浜・門脇地区	建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	なし	市街地：L2 対応 L1：防潮堤 L2：公園利用、高盛土道路	地区南側：公園 地区北側：住宅地	(4)
		釜・大街道地区	建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	なし	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：高盛土道路	高盛土道路（門脇流留線）南側：工業地 高盛土道路（門脇流留線）北側：住宅地	(2)
		湊地区	建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	なし	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：高盛土道路	高盛土道路（湊中央線）より河川側：工業地 高盛土道路（門脇流留線）沿道：産業地 高盛土道路より内陸側：住宅地	(2)
	のぞみ野・あゆみ野地区（新蛇田地区）		なし	なし	市街地：L2 対応	住宅地、商業地（沿道業務用地、業務用地）、公共公益施設	(6)
	あけぼの北地区		なし	なし	市街地：L2 対応	住宅地、商業地（沿道業務用地）	(6)
	さくら町地区（新渡波地区）		なし	なし	市街地：L2 対応	住宅地、商業地（沿道業務用地）、公共公益施設	(6)
	須江地区		なし	なし	市街地：L2 対応	工業地	(5)
	牡鹿地域鮎川浜地区		特例法	区域外：1件 （NPOによる整備）	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	嵩上げ部：観光物産交流施設、自力再建店舗用地	(2)
	雄勝地域雄勝地区		特例法	区域外：2件 （ただし1件は都市計画道路用地にかかり移転）	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	嵩上げ部：運動施設、観光物産交流施設 高台部：住宅地、公共公益施設	(2)
東松島市	野蒜ヶ丘地区		建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	なし	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、高台造成	住宅地	(6)
	あおい地区（東矢本駅北地区）		なし	なし	市街地：L2 対応	住宅地	(6)
	大曲浜地区		建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	なし	市街地：L1 対応 L1：防潮堤	産業地、公園	(1)
塩竈市	仙台都市圏市街地	北浜地区	なし	なし	市街地：L1 対応（L2：2m未満浸水） L1：防潮堤	東側：住宅地 西側：工業地	(2)

七ヶ浜町	菖蒲田浜地区		なし	なし	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：津波防災緑地、一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	住宅地	(4)
	花測浜地区		なし	なし	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	北側：産業地 南側：住宅地	(2)
	代ヶ崎浜地区（代ヶ崎浜 A 地区）		なし	なし	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	県道 58 号北側：産業地 県道 58 号南側：住宅地	(2)
	代ヶ崎浜西・清水地区（代ヶ崎浜 B 地区）		なし	なし	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：公園・緑地、一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	住宅地、一部産業地	(4)
多賀城市	仙台都市圏市街地	宮内地区	なし	区域外：1 件 2 棟 2 区画	市街地：L1 対応（L2：2m 未満浸水） L1：防潮堤	住宅地、工業地	(2)
	八幡地区		なし	なし	市街地：L2 対応 L1：防潮堤 L2：市街地嵩上げ	産業地	(5)
仙台市	仙台都市圏市街地	蒲生北部地区	被災市街地復興推進地域	なし	市街地：L1 対応 L1：防潮堤	産業地	(1)
名取市	関上地区		建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	区域内：1 件	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	関上東地区： 中貞山運河東側：水産加工団地、工業地、公益施設地、商業地 中貞山運河西側：河川防災ステーション、工業地、公益施設用地 関上地区： 県道 10 号東側：商業地、医療・福祉施設用地、住宅地 県道 10 号西側：学校用地、住宅地 県道 129 号南側：住宅地、工業地	(2)
岩沼市	西原地区（空港南六丁目地区）		なし	なし	市街地：L1 対応 L1：防潮堤 L2：災害危険区域	産業地	(1)
山元町	つばめの杜地区（山下地区）		特例法	区域外：1 件 2 区画	市街地：L2 対応 L1：防潮堤 L2：市街地嵩上げ	住宅地、商業地	(6)
	坂元地区		特例法	なし	市街地：L2 対応 L1：防潮堤 L2：市街地嵩上げ	住宅地、商業地	(6)

3-3. 小括

被災市街地は面的整備事業による空間整備と災害危険区域指定による土地利用規制により、空間の再編がなされた。本章では、特に市街地整備事業を実施した市街地 19 市町村 50 地区を事例として、被災後の市街地整備における産業地の整備の計画内容を明らかにした。本章の分析から、被災市街地の再整備と産業活動の関係について、以下のように考察した。

3-3-1. 面的整備事業の実施と産業活動

面的整備事業を実施する被災市街地の多くで、建築制限が実施された。一方で、建築制限が実施されていない場合、或いは法的な効力のない自治体による建築の自粛要請のみがなされた場合でも、浸水範囲での新たな建築物の建築は低調であって、新たな建築物が多く立地して面的整備事業の著しい妨げになった地区はなかった。その理由は明確ではないが、津波災害は面的な被災でかつこの地域では再被災性が高く、想定を上回る被災に対して、行政だけでなく住民、企業もなんらかの津波防災の対応が必要と認識し、その方針を待つ心理状態にあったこと、或いは、地盤沈下が生じた沿岸の地区では潮位変動による日常的な浸水が生じ、なんらかの復興事業が待たれたこと等が考えられる。建築の自粛要請は何らかの空間整備を実施する可能性があるという、行政から住民への復興都市計画についての最初のメッセージであったと考えることもできるが、他の災害でも同様に新たな建築が控えられるかは不明である。

なお、面的整備事業に先立って建築物が再建された場合には移転補償や営業補償が実施されている。

一方で、本格的な整備は長期化しており、本設での居住や産業活動が行えない期間が長期に渡って存在していた。多くの自治体において、復興事業に伴う建築制限の長期化が事業者の復興プロセスに影響を与えていると考えられる。

そうした建築制限によって、暫定的な空間利用の必要性が生じる中、面的整備事業を実施する被災市街地の多くで、事業区域の内外に産業用仮設施設整備が行われていた。

こうした施設は、単に被災企業の再開を後押ししただけでなく、面的整備事業によって本設ができない被災企業の、面的整備事業実施中の営業場所ともなっていたと考えられる。区画整理事業では産業用仮設施設（いわゆる事業用仮設施設）を区画整理事業の一環として復興交付金によって整備することが可能であったが、整備された市街地は存在しない。中小機構による中小企業支援策としての産業用仮設施設の公的整備が、事業用仮設施設の代替としても機能していたと考えられる。

こうした面的整備事業を実施する区域内に立地していた被災企業の事業所は、営業継続する場合（すなわち廃業を考慮しない場合）、以下のような道筋が一般的な選択肢としてあったと考えられる。

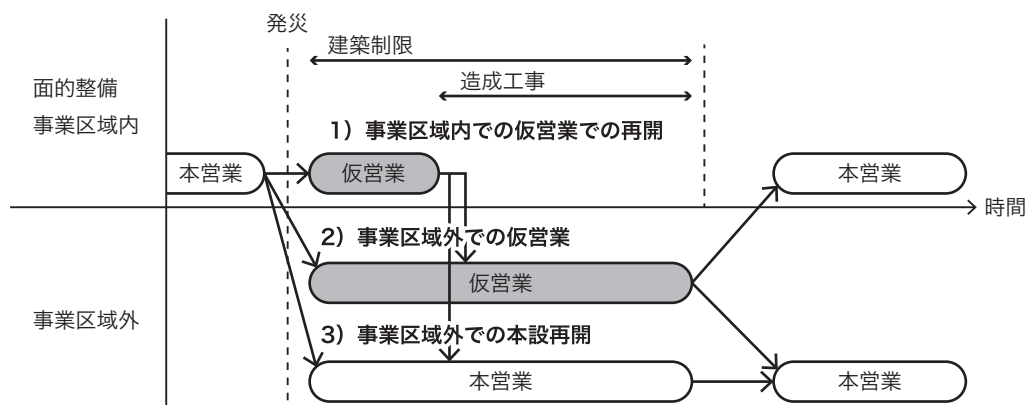


図 3-5. 事業区域と被災企業の事業区域内事業所の営業継続の関係

営業の再開場所によって3つに分けられる。1つ目は事業区域内での仮営業での再開、2つ目は事業区域外での仮営業での再開、3つ目は、事業区域外での本設再開である。事業区域内での本設を目指す、または即座には事業区域外での本設を決断できない場合には、本設場所の確保の前段階としての、仮営業での再開が必要であったと考えられる。

1つ目の事業区域内での仮営業での再開では、面的整備事業の進捗によって営業を停止し、事業区域外へ移転する必要が生じる。その際、事業区域外で仮営業を続けるか、事業区域外で本設としての営業を行うかに分かれるのが一般的である。

る。

こうした中で、造成工事の手順を工夫することで事業区域内での仮営業から本営業を連続させた事例（大船渡市大船渡駅周辺地区、山田町山田地区）、敷地別の自力の嵩上げによる津波防災によって本営業を可能とした事例（釜石市東部地区西側市街地）が存在していた。こうした地区では、元の市街地から大きく離れることなく営業を継続することができたり、移転の回数を少なくできると考えられ、面的整備事業を実施する区域内に立地していた被災企業の事業所の営業継続を考える上で、重要な事例と考えられる。

3-3-2. 市街地整備事業により整備される市街地像

被災市街地の本格的な再整備については、津波被災という面的な被害、地盤沈下、今回の被災地が津波常習地域であることを鑑み、将来の津波浸水を想定し、移転や嵩上げ、津波対策施設の整備が構想された。市街地の移転や嵩上げに伴い、地域の土地利用は大きく見直されることとなった。

市街地における面的整備事業の計画内容を総覧した結果、その対象地区の従前の市街地の特徴と、計画上の住宅地と産業地の位置づけから表 3-7 のように分類できる。ただし、これらのパターンは計画を類型化するものであって、各地区の選択肢を示すものではない。市街地の従前の状態、地形や今回の被災の違いによって、どの市街地でも以下のようなパターンが選択肢としてあったわけではない。

これらのパターンは地区単位の面的整備を分類するもので、原則 1 地区につき 1 パターンが対応するが、南三陸町志津川地区と釜石市東部・魚河岸地区については、地区内で 2 つの異なる面的整備が実施されており、それぞれ 2 つに分割される。

(1) ～ (4) は被災した市街地の再整備であり、(1) ～ (3) は被災前に産業地と住宅地が混在していた市街地、(4) は産業地が存在しない被災住宅地が計画の対象である。

特に被災前に産業地と住宅地が混在していた市街地において、被災後の土地利用計画として、被災前のように住宅地と産業地が混在するように整備するか、産業地と住宅地を分離するかという分岐点がある。分離する場合には、産業地には災害危険区域を指定し、居住制限と宅地買取が行われている。地盤沈下もあり、産業地でも嵩上げが行われる場合があるが、嵩上げ高は住宅地に対して低い。

分離により嵩上げ工事規模の縮小や居住空間のコンパクト化が図られている一方で、被災前のまちのあり方を大きく変える可能性もある。津波防災の観点だけでなくまちの価値や課題を踏まえた配慮が求められる。

(5) ～ (6) は被災前には農地や山林であって市街地でなかった区域において面的整備事業を実施し、市街地とするものであって、自治体として市街地を沿岸から内陸や高台に移転させることを目指すものである。

以下ではパターンごとに、該当する市街地の整備の特徴と課題を整理する。

(1) 被災市街地から産業地への転換

対象地区において災害危険区域により住宅等の建築を禁止・制限し、住宅等が移転した跡地等を含めて、区画整理事業によって産業地として整備するような市街地整備が該当する。移転先の住宅団地は同じ地区にはなく、離れた内陸に設定されている点が「(2) 被災市街地から産業地の分離」との大きな違いである。

津波防災については、防潮堤等で L1 津波には対応するが、L2 津波では浸水が想定されている。

5 地区が該当する。南三陸町志津川地区では商業地、工業地の両方が計画されているが、それ以外の 4 地区では産業地は全て工業地であった。工業地として、道路を拡幅し、街区を大きくする等の街区設計がなされている。

東松島市大曲浜地区、仙台市蒲生北部地区、岩沼市西原地区（空港南六丁目地区）は、それぞれ既にある工業地に隣接しており、産業用途に適した立地であるという共通点がある。東松島市大曲浜地区は石巻港（工業港）、仙台市蒲生北部地区は仙台港、岩沼市西原地区は仙台空港にほど近い。

それぞれ、立地する企業の公募を実施しており、その動向から今後、この市街地整備の必要性や適正性の評価されることとなる。

表 3-7. 計画上の産業地の位置づけに着目した被災市街地の面的整備の分類

面的整備の分類	対象地区の従前の状態	計画上の住宅地と産業地の位置づけ	地区名
(1) 被災市街地から 産業地への転換	被災市街地（混在）	産業地の整備 (同じ地区内に住宅地を整備しない)	気仙沼市松崎片浜地区 南三陸町志津川地区【低地部】 東松島市大曲浜地区 仙台市蒲生北部地区 岩沼市西原地区（空港南六丁目地区）
(2) 被災市街地から 産業地の分離		産業地と住宅地を分離 (同じ地区内に住宅地を整備) →近接市街地の整備	宮古市田老地区 宮古市鎌ヶ崎・光岸地地区 山田町山田地区 山田町織笠地区 大槌町赤浜地区 大槌町安渡地区 大槌町町方地区 釜石市嬉石松原地区 釜石市東部・魚河岸地区【東側市街地部】 釜石市平田地区 大船渡市大船渡駅周辺地区 陸前高田市高田地区 気仙沼市鹿折地区 気仙沼市南気仙沼地区 女川町中心市街地地区 石巻市釜・大街道地区 石巻市湊地区 石巻市牡鹿地域鮎川浜地区 石巻市雄勝地域雄勝地区 塩竈市北浜地区 七ヶ浜町花洲浜地区 七ヶ浜町代ヶ崎浜地区（代ヶ崎浜 A 地区） 多賀城市宮内地区 名取市閑上地区
(3) 混在市街地の再 整備		混在市街地の整備	野田村城内地区 山田町大沢地区 大槌町吉里吉里地区 釜石市片岸地区 釜石市鶴住居地区 釜石市東部・魚河岸地区【西側市街地部】 陸前高田市今泉地区 気仙沼市内湾地区（魚町・南町地区） 石巻市中央地区
(4) 住宅地の再整備	被災住宅地	住宅地の整備	石巻市門脇地区 七ヶ浜町葛蒲田浜地区 七ヶ浜町代ヶ崎浜西・清水地区（代ヶ崎浜 B 地区）
(5) 新たな産業地の 整備	非市街地（農地、林地）	産業地（工業地）の整備	気仙沼市赤岩港地区 石巻市須江地区 多賀城市八幡地区
(6) 新たな市街地の 整備		市街地の整備（高台又は内陸）	南三陸町志津川地区【高台】 石巻市のぞみ野・あゆみ野地区（新蛇田地区） 石巻市あけぼの北地区 石巻市さくら町地区（新渡波地区） 東松島市野蒜ヶ丘地区 東松島市あおい地区（東矢本駅北地区） 山元町つばめの杜地区（山下地区） 山元町坂元地区

(2) 被災市街地から産業地の分離

同じ地区内に産業地と住宅地を整備する市街地整備であり、23 地区が該当する。被災前の住宅と産業系土地利用が混在した市街地から産業系土地利用の一部が分離される形になるが、「(1) 被災市街地から産業地への転換」に比べ住宅地と産業地が近い。ただし、住宅地側でも事業所を再建することも基本的には可能である。産業地に対しては災害危険区域を指定する地区が多いが、3 地区では指定を行っていない。

更に細分化すれば、産業地と住宅地を一体の市街地整備事業によって整備する場合（複数事業を重複して実施する場合を含む）と、産業地と住宅地を事業区域が重複しない別々の市街地整備事業によって整備する場合に分けられる。

大船渡市大船渡駅周辺地区や女川町中心市街地地区では区画整理事業と津波復興拠点整備事業によって商業集積が図られた。気仙沼市内湾地区では水産基盤整備事業、津波復興拠点整備事業により水産業集積を図っている。まちなか再生計画等の事業制度やエリアマネジメント等のソフト対応を利用し、新たな産業集積・拠点を生み出す取り組みがなされている。

空間計画的な課題としては、産業地と住宅地の間に高低差やインフラ（道路や鉄道）による分断が生じるため、住宅地

と産業地（特に商業地）をどう接続するかが課題となる。また産業地の利用をいかに促すかも課題となる。行政による用地買収・払い下げ、定期借地、地権者と企業のマッチング等が試みられている。

(3) 混在市街地の再整備

特に産業系土地利用に特化した土地利用を計画しない市街地整備であり、9地区が該当する。土地利用計画上では住宅地と産業地の区別はあるが、用途地域指定の他には強い土地利用規制は行われない。市街地部に災害危険区域が指定されているのは釜石市東部・魚河岸地区西側市街地と気仙沼市内湾地区であるが、その大半は住宅建築の禁止ではなく制限であり、産業地でも住宅や店舗併用住宅を建築することが可能である。

そのため、実態としては住宅地と産業地の別は大きくなく、被災前と同じく住宅と産業系土地利用が混在した市街地が形成される可能性が高い。ただし、人口減少を反映して、市街地の面積が縮小されている場合もある。

産業地も住宅地と同じくL2津波で浸水しない計画となっている例が多く、「(2) 被災市街地から産業地の分離」と比べると、産業系土地利用に対しても、住宅系土地利用と同程度の津波災害からの安全性を付与していると考えることができる。

(4) 住宅地の再整備

被災前に事業所がほぼなく住宅地で構成されていた市街地は、そのまま住宅地として市街地整備される。3地区が該当し、いずれも区画整理事業による。市街地の土地利用の構成の面では大きな変化はない。

(5) 新たな産業地の整備

農地等の非被災市街地に産業用地を開発する市街地整備である。3地区が該当する。いずれも一団地の津波防災拠点市街地形成施設として整備されており、津波災害の際のバックアップや早期産業復興に資するものとして計画されている。沿岸の産業地に立地する企業の移転あるいは拡大、新たな企業の誘致先として位置づけられている。

(6) 新たな市街地の整備

内陸や高台の農地や林地等の非被災市街地に、主に住宅地を開発する市街地整備である。8地区が該当し、区画整理事業または津波復興拠点整備事業により整備される。低地部からの移転地として計画されており、住宅地は防集事業の移転団地あるいは災害公営住宅用地として位置づけられ整備される。産業地としては5地区で商業地が計画されているが工業地は含まれない。

防集事業による移転促進区域内の民有地の買収は、住宅として使われていた敷地と農地のみが対象であり、産業用地は対象外である。産業用地を所有して利用していた場合には、住宅と合わせて移動することができない。また津波復興拠点整備事業で整備された住宅地は、山元町つばめの杜地区（山下地区）、坂元地区のように都市計画、住宅施設として位置づけられている場合、住宅か業務部分の床面積が1/2の併用住宅までしか建てられない。

住まいのみが新たな市街地に移動することで、移転元地に立地していた事業所への来訪・通勤の利便性は変化してしまう。また新たな市街地には産業活動（特に工業系）の立地する余地が少ない市街地ができてしまい、単純な「市街地の移転」とは実態は異なる。

すなわち、「(3) 混在市街地の再整備」、「(4) 住宅地の再整備」以外の市街地整備は、被災前の市街地と同じ様な土地利用の構成の市街地を高上げ地に再整備したり、内陸に移転させるものではなく、市街地から産業地の分離を行う整備であった。

3-3-3. 安全性の向上と産業空間の改善

被災市街地の市街地整備によって、津波災害に対する安全性の向上と、産業空間の改善が図られた。このことが市街地から産業地を分離させる整備を行う理由となっている。

面的整備事業を行った被災市街地では、いずれの地区でも、なんらかの津波災害に対する安全性の向上が図られている。

しかし、計画によって目指される市街地の津波災害リスクの程度は地区によって異なる。大槌町赤浜地区、女川町中心市街地地区のように防潮堤を強化せず、或いは設けず、L1 津波で浸水するエリアを公園や産業地として利用する。住宅地については L2 津波で浸水しないエリアに計画する地区が多いが、浸水エリアに設けている地区も存在する。住宅地と分離した産業地は L2 津波で浸水するエリアであることが多い。

市街地整備の土地利用計画については、住宅の建築の制限や住宅のみを対象にした移転促進事業によって、住宅地から産業地を分離するような市街地整備が行われた。分離された産業地は、産業地として利用しやすい街区設計等が目指された。

面的整備事業を行った市街地の中には、被災前から空間的な課題を抱えていた地域もあった。特に産業面については、工業用途と住宅用途の混在による臭いや騒音の問題、街区の不整形や小ささ、道路の狭小さ、同一企業の敷地の分散等であった。面的整備事業によって産業地を整備する際には、そうした従前の課題を解消し、産業地としての利便性の向上が図られ、よりよい産業空間の創出を計画している地区が存在する。用地買収や申出換地を行い、従前とは大きく異なる街区設計等が行われた。

3-3-4. 災害危険区域指定による「消極的な産業地の分離」

被災市街地は面的整備事業による空間整備と災害危険区域指定による土地利用規制により、空間の再編がなされた。上述のような、主に市街地整備事業によって産業地を分離するケースを「積極的な産業地の分離」と呼ぶとすると、住宅地買収と災害危険区域指定のみで、面的整備事業による公園整備や産業地整備を行わず、結果的に産業用途以外の土地利用ができない敷地が広がる状態を「消極的な産業地の分離」と考えることができる。本章では市街地整備事業を実施した地区を対象としたが、これらの地区でも市街地整備事業の外側で「消極的な産業地の分離」が生じうる。

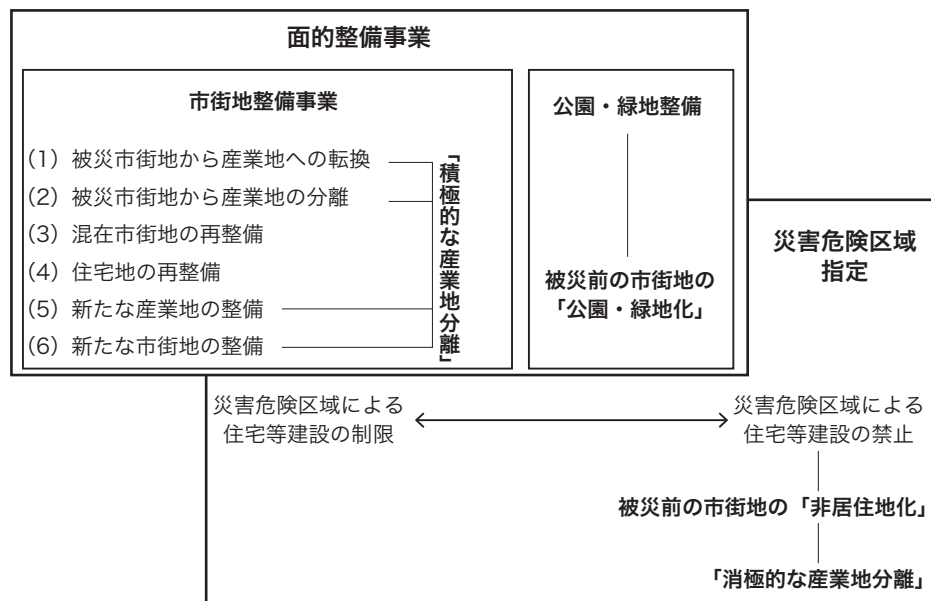


図 3-6. 市街地整備事業による「産業地の積極的な分離」と面的整備事業を伴わない「産業地の消極的な分離」

「積極的」か「消極的」に関わらず、産業地が住宅地から分離されると、店舗併用住宅、工場併用住宅は立地できない。被災前にそのような施設で営業していた場合には、産業地ではなく住宅地へ移転するか、店舗・工場と住宅を別々に再建する必要が生じる。また住民向けの小売業、サービス業は住宅地から離れることで立地の優位性を失うことが想定される。これに加え、消極的な分離では、被災前の街区構造のままに、産業用地と宅地として買い取られた公有地とが点在することとなり、産業利用に適したまとまった用地を確保しづらい可能性がある。

3-3-5. 産業地分離の計画の課題

以下に、被災前の住宅地と産業地が混在していた市街地から、産業地を分離する計画を策定することの課題を整理する。

(1) 住宅等の建築の禁止の妥当性とそれによる変化

混在していた被災市街地を産業地へ転換する際に、住宅地を排除することとなるが、その妥当性は問われなければならない。居住選択の自由は憲法の保証するところである。特に仙台市蒲生北部地区では、比較的被災程度が軽く、修繕して住み続けられた住宅が多く立地しており、現地での居住継続を望む住民と市との対立が生じた。ただし、仙台市蒲生北部地区に限れば、復興都市計画と居住継続希望との食い違いの問題は、地方自治体の津波防災の方針と、災害リスクを踏まえた個人の居住地選択の意向の食い違いである。産業を居住に優先させた結果とは言えない。災害リスクに対応する他の市街地整備の検討、或いは災害リスクを理由とする居住制限に対する合意形成の課題であり、産業転換に限らない課題である。被災程度が比較的軽く、居住継続の意向が強く、かつ同じ地区内に住宅地の計画がない場合に、対立が生じやすいことが想定される。

(2) 事業所の早期再建と住宅の早期再建

特に住宅地と産業地を分離する場合には、施工においてどちらを先に行うかが問われる。産業地は地域に職（賃金）とモノ・サービスを提供する元地であり、住宅地は生活の基盤であるから、必ずどちらかが優先されるべきものでもないが、限られた資源の中で順次整備するしかない状況下では、計画的な選択を迫られる。大船渡駅周辺地区の事例では、産業地側から造成工事が行われているが、住宅地については災害公営住宅用地のみ先行させ、産業地と並行して整備された。

(3) 産業地としてのニーズ

産業地や商業テナント施設が、復興事業として新たに整備されている。被災前の産業地の面積を上回る地区もあり、それぞれ、立地する企業の公募するなどしている。今後、その利用状況等を検証し、整備の必要性や適正性を評価することが重要である。

防集事業による宅地買取後の移転跡地を産業地とすることには、既に懸念する意見もある。齊藤ら（2015）は、防集事業について国が「公的主体が被災地の土地を買い上げることには、公的負担で利用価値の乏しくなった土地を取得するという難点（略）があることに留意したい」（「復興への提言」復興構想会議、2011年6月25日）と釘を刺された中で、移転跡地の土地利用について、本来のニーズを反映していない、製造業や水産業の工場立地計画や農地整備計画を無理矢理策定せざるをえなくなり、無駄な土地整備になってしまう可能性が高いと指摘している。

一方、宅地買取と災害危険区域による居住制限のみで、面的整備事業による公園整備や産業地整備を行わず、結果的に産業用途以外の土地利用ができない敷地が広がる「産業地の消極的な分離」では、被災前の街区構造のままに、産業用地と宅地として買い取られた公有地とが点在することとなり、産業利用に適したまとまった用地を確保しづらく、利用が課題となる。

参考文献

- 泉谷春奈 . (2015). 東日本大震災後の仮設商店街整備を通じた商業再生に関する研究 . 東京大学大学院 .
- 齊藤誠 , 中川雅之 , 顧濤 . (2015). 東日本大震災の復興予算はどのように作られたのか? . 齊藤誠 編 , 大震災に学ぶ社会科学 第4巻 震災と経済 (pp. 1-32). 東洋経済新報社 .
- 寺澤草太 , 饗庭伸 . (2014). 東日本大震災からの商業復興における仮設商店街の果たす役割 : 岩手県沿岸南部3市を対象として . 都市計画論文集 , vol. 49, no. 3, p. 291-296. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.49.291>
- 益呂明伸 , 窪田亜矢 . (2016). 岩手県釜石市、大槌町の津波被災からの事業再開・継続における事業用公設仮設施設の役割 . 都市計画論文集 , vol. 51, no. 3, p. 423-430. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.51.423>

第4章 被災市街地の事業所の動態の統計分析

本章の目的

経済センサスの個票データ等を用いた事業所単位の時系列パネルデータにより被災前後の事業所の動態の分析を行い、企業・事業所の存続に関する要因を明らかにする。扱う事業者動態は、データの制約から、被災前から復興都市計画事業施行段階までに限定される。

4-1.	分析の枠組み	66
4-2.	パネルデータの作成	69
4-3.	被災時の事業所の状況	75
4-4.	被災後の存続状況	79
4-5.	存続状況の多変量解析	89
4-6.	小括	98

4-1. 分析の枠組み

4-1-1. 本章の論点と目的

ここでは第3章でみた市街地整備事業、土地利用規制を、企業の再建、事業所の再開との関係から考える。

岩手県、宮城県の津波被災地では半数以上の自治体で区画整理事業や津波復興拠点整備事業による面的整備が実施されたが、大半が工事完了までに長期間を要しており、都市基盤整備のための一時的な建築制限は長期化していた。また多くの地区で災害危険区域による住宅建築の制限が行われている。こうした市街地整備事業（本章では区画整理事業、津波復興拠点整備事業）の実施や災害危険区域指定は、事業所の再開場所となり得る私有地に対して一時的・永続的に建築制限を行うため、事業所の「再開」に対して直接的な影響を与えることが考えられる。

具体的には、市街地整備事業の事業区域内に立地していた事業所は原地での本格的な再建は速やかには行えないと指摘されている（渡邊・真野 2013, 磯田・野澤 2017）。また、住宅建築が制限される災害危険区域では、店舗併用住宅が建設できず、住宅地との近接が必要な事業所にとっては不利な立地条件となり得るが、宅地のみが買取の対象となっている。

今後の復興都市計画のあり方を検討する上で、東日本大震災の津波被災地における産業活動と、市街地整備事業の実施¹、災害危険区域指定との関係を顧みることは重要であると考ええる。

ゆえに、本章の目的は、市街地整備事業実施、災害危険区域指定が事業所の再開・存続へ与える影響を定量的に評価することである。なお、用いるデータの制約上、本章では2016年時点までの状況に焦点を当てることとし、市街地整備事業完了後の変化等については扱わない。

本章では、まず公的統計調査の被災前後4時点の個票データを基に、被災（浸水）と事業所属性等の情報を含む事業所単位の時系列パネルデータを作成する（4-2）。このうち、被災前から立地していた事業所を分析対象としクロス集計を行う。これを基に、被災時の状況（4-3）、被災後の存続状況とその要因（4-4、4-5）を明らかにする。

4-1-2. 立地に関わる情報を持つ事業所・企業のパネルデータを用いた企業動態分析の枠組み

分析の単位

企業動態の分析では目的に応じた事業活動の単位設定が必要であるが、災害復興過程の分析においては、事業所、企業の両方の単位での分析が有用である。物理的被害の状況、土地利用規制や復興事業の直接的な影響は、場所的単位である事業所ごとに観測される。一方、事業活動自体の存続については企業単位で観測される。複数事業所を持つ企業の場合、1事業所が被災し廃業しても他の事業所が代替する等、企業としては存続する場合もあり得る。

本稿では、都市計画、土地利用規制との関係を扱うため、事業所を単位とした分析を行う。

立地に関わる情報を持つ事業所・企業のパネルデータとは

複数の経済主体の情報を時系列的に整備したデータはパネルデータ、またはロンジチュージナルデータ（longitudinal data）と呼ばれている。パネルデータを利用することで、政策変更前後での企業活動の変化を捉えられ、計量経済学により精緻な分析も可能になる（清田・松浦 2004）。本研究では経済センサスの個票データを基にしたパネルデータを使用する。

平時の企業・事業所動態については、近年世界各国で企業・事業所ベースのパネルデータのデータベースや統計が整備されており、それらを用いた実証研究が行われている（清田・木村 1999）が、日本では政府によるデータ整備は始まったばかりで、研究者が個別に統計調査の個票からパネルデータを作成し企業・事業所ベースの実証研究を行っている。経済センサスを用いたパネルデータの先行研究としては、菅・森（2014）や金・池内（2018）がある。

1 第3章で述べたように、市街地整備事業に先立つ建築制限（建築基準法第84条及び特例法による建築制限）は最長被災から8ヶ月であり、復興都市計画事業の施行（本格的な整備）による建築制限に比べ、期間が短い。この時期はガレキ撤去が実施されている時期でもあり、建築制限がなされていない地域でも被災が大きければ速やかな建築は難しかったと考えられる。被災後8ヶ月の建築制限の有無が産業活動に与えた影響は、市街地整備事業に伴う建築制限による影響に比べ限定的であると考えられる。

ただし、統計調査自体がパネル化を十分に想定していないために、先行研究のパネル化には課題がある。金・池内（2018）では各事業所の調査票情報に含まれる前回調査の事業所番号を基に、前回調査の調査票情報と接続している（菅・森（2014）はパネル化の方法は不明）。同様のパネル化は他の統計調査のパネル化でも行われており（例えば新保・高橋・大森 2005、行本 2015）、一般的な手法である。

しかし少なくとも経済センサスについては、事業所が移転した際に前回調査の事業所番号が割り振られるか否かが、調査票配布時の対応状況等によって異なっている。2019年4月に総務省統計局統計調査部調査企画課に問い合わせたところ、「文字等を印字された調査票（過去の事業所キーを保持している）を客体に配布した際、客体が調査票の住所を変更してきた場合（移転した場合）は、その調査票には過去の事業所キーを保持しているため、移転しても過去キーが付与された状態になります。ただ、仮にその客体が移転していた場合であっても、文字等が印字されていない調査票（白紙の調査票：つまり、過去の事業所キーを保持していない）を配布した場合は、過去の事業所キーは保持されないことになります。」との回答を得た。前回調査の事業所番号のみを用いたパネル化は、特に移転が多く認められる津波被災地では不适当であり、この課題を解消する必要がある。

なお、事業所・企業のパネルデータの定量分析としては、公的統計調査²の調査票以外に、信用調査会社の企業データベースを用いる方法、独自に配布・回収した調査票を用いる方法があり、これを用いた被災企業研究もある（例えば前者は植杉ら 2013、内田 2014、後者は東北大学経済学研究科・震災復興研究センターによる調査を用いた研究³がある）。しかし企業データベースは各企業の財務状況等多様な情報を得られる一方、登録されている企業は規模が大きいものに偏っており、事業所数で大きな割合を占める小規模事業所の動向の把握には限界がある。独自に調査票を配布する方法は対象企業が多くなるほど、より多くの資金、労力を必要とするため、容易ではない。津波被災地では多くの中小企業が被災しており、また個人での独自の調査票配布には限界があるため、本章の分析では、中小企業を含むほぼ全ての事業所を対象とした経済センサスの調査票を用いた。

ただし、経済センサスは事業所・企業の経済活動に関する統計調査であるため、被災情報や都市計画との関係などの地理的情報は含まない。この点を他のデータにより補足する。

4-1-3. 分析内容の概要

本研究では、ほぼ全ての事業所を対象とした経済センサスの調査票を用いたパネルデータを作成し、所在地情報から被災情報、地理的情報（緯度経度、都市計画情報）を補完し、定量的な分析、空間的な分析を行う。パネルデータを用いて以下のような被災時の状況、被災後の存続状況の分析を行う。

被災時の状況の分析（4-3 節）

2009年の事業所の所在地を基に浸水事業所を特定し、その特徴を明らかにする。

津波被災事業所数は復興政策の検討・評価や他の災害との比較等において有用な情報である。しかし、人的被害や住宅被害が災害や自治体によらず必ず集計されるのに比べ、被災事業所については統一された集計はなされていない。推計としては、総務省統計局が2009年実施の経済センサスの調査区単位集計を基に推計を行っており⁴、各自治体の復興計画等にも引用されている。齊藤ら（2014）は2009年実施の経済センサスの4次メッシュ（約500mメッシュ）集計と浸水範囲データを用いて浸水事業者数推計の精度を上げている。しかしどちらも一部でも浸水範囲と重なる調査区・メッシュ全体の事業所数を合算しており、過大な集計になっている（図4-1のa、b）。本研究では集計前の個票と浸水深の5mメッシュデータを用いることでより詳細な浸水状況を把握する。

これにより、自治体別、浸水深別、事業所属性別の被災事業所数を集計し、自治体、地区ごとの被災の特徴を明らかにする。また、事業所の立地と建築規制の範囲との関係を求め、建築規制の範囲に含まれる事業所の特徴を明らかにする。

2 経済センサスの他には、その前身の事業所・企業統計調査（金・池内 2018）、企業活動基本調査（清田・松浦 2004、乾・枝村・一宮 2016）、生産動態統計調査（乾・枝村・一宮 2016）、工業統計（例えば新保・高橋・大森 2005、行本 2015）がパネルデータ作成に用いられている。

3 東北大学大学院経済学研究科地域産業復興調査研究プロジェクト編（2013, 2014, 2015, 2016）参照。

4 総務省統計局「浸水範囲概況にかかる事業所数・従業者数」<https://www.stat.go.jp/info/shinsai/index.html>、（最終アクセス：2019年5月11日）

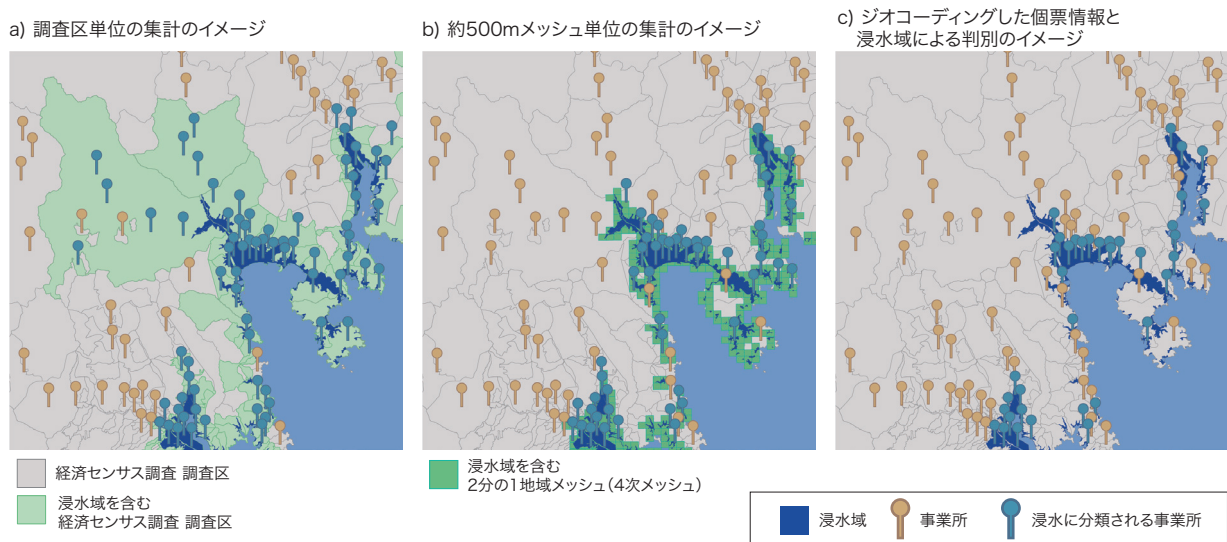


図 4-1. 浸水事業所の集計方法の比較

被災後の存続状況の分析（4-4 節、4-5 節）

まず、浸水被害及び事業所の属性が事業所の存続・廃業に影響していることを確認する（4-4-1）。

その上で、市街地整備事業と災害危険区域指定が、事業所の存続に対して負の影響をもたらしていることを示す（4-4-2、4-4-3）。そもそも市街地整備事業や災害危険区域指定は浸水被害が大きかった地区で実施されており、そうした地区で廃業事業所が多いことは、直ちに事業実施や区域指定自体が負の影響を及ぼしていることを意味しない。また、区域の内外で事業所属性の構成が大きく異なる場合（区域内に廃業しやすい事業所が偏っている場合）にも、直ちに負の影響を及ぼしているかは判別できない。そこで、浸水や事業所属性による存続状況への影響とは独立して、区域の内外で存続割合が異なることを示すために、市街地整備事業区域、災害危険区域の内外の存続状況について、浸水深、従業者規模、業種別にクロス集計を行い、独立性の検定を行う。

続いて、4-5 節では、市街地整備事業と災害危険区域指定が、事業所の存続に対して及ぼす影響の大きさを明らかにする。存続を促進・阻害する要因は復興都市計画以外にも多数存在するが、その影響度の大小を、多変量解析によって明らかにする。

4-2. パネルデータの作成

4-2-1. データソース

本研究では、筆者が総務省、経済産業省から提供を受けた、2009年から2016年まで計4回の経済センサスの岩手県、宮城県の調査票情報を独自に集計し、分析を行う。経済センサスは、日本の全産業分野におけるほぼ全ての事業所、企業を対象に、その経済活動の状態、産業構造等を明らかにするために、2009年より総務省、経済産業省が行う統計調査である⁵。分析には民営事業所の集計対象の個票データを用い、各時点の個票を接続し作成するパネルデータを用いる。提供を受けたデータ数は表4-1の通り。

表4-1. 分析に用いた調査票数

		All Individual Data 提供された全個票	Collectible Data 集計対象データ	Except Exiting Data 廃業の個票を除く
2009	岩手県	76,510	64,293	64,293
	宮城県	131,763	106,937	106,937
	合計	208,273	171,230	171,230
2012	岩手県	75,416	72,361	59,537
	宮城県	129,089	124,749	98,190
	合計	204,505	197,110	157,727
2014	岩手県	69,624	69,624	60,543
	宮城県	120,148	120,148	103,505
	合計	189,772	189,772	164,048
2016	岩手県	70,567	67,274	59,451
	宮城県	123,558	118,471	102,026
	合計	194,125	185,745	161,477
	総計	796,375	743,857	654,482

それぞれの個票データは、事業所番号、企業番号を持つ。事業所番号は同一時点では重複しないが、企業番号については、同一企業に属する事業所には同じ企業番号が割り振られる。これらは各調査時点ごとに異なる。2012年以降の調査は前回調査の事業所番号、企業番号が割り振られている。

それぞれの個票データは事業所、企業に関する情報を持つが、そのうち今回提供を受けたデータは下記の通りである。

事業所に関する情報としては、事業所番号、事業所名称、所在地、開設時期、従業者数、産業分類（大・中・小分類）、単独事業所・本所・支所の別、経営組織（個人経営、企業経営の別）を取得した。

企業に関する情報としては、企業番号、資本金等の額、親会社の所在地、子会社の数、法人全体の常用雇用者数、法人全体の主な事業の種類、支所等の数、海外の支所の有無、本所の所在地を取得した。

作成したパネルデータより以下のように存続状況を判別する（図4-2）。存続状況については、前時点と接続できた場合は存続、できない場合はそれぞれ廃業、開業と判別する。本研究では移転した場合も存続と定義する⁶。2009年から2011年の発災までは事業所立地に大きな変化はなかったものと仮定し、2009年時点の情報を被災時の状態とみなす。

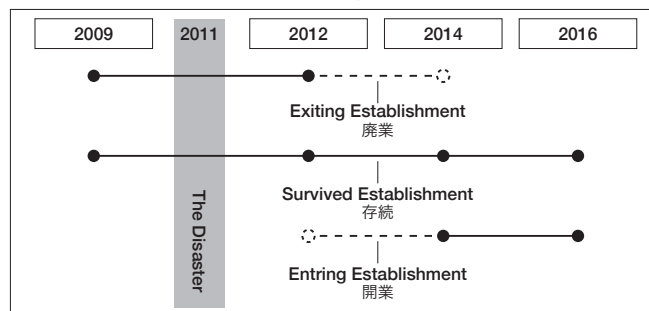


図4-2. 事業所の存続状況の判別

5 経済センサスは、事業所・企業の基本的構造を明らかにする「経済センサス - 基礎調査」と事業所・企業の経済活動の状況を明らかにする「経済センサス - 活動調査」の二つから成る。基礎調査では民営の事業所に加え、国、地方公共団体の事業所も調査対象となっているが、本研究の分析では民営事業所のみを分析の対象とする。従来の「事業所・企業統計調査」を包含する形で2009年7月より実施されている。調査員による事業所への調査に加え、総務省、都道府県、市町村による本社への直轄調査による傘下支所事業所の捕捉、インターネットによる回答等の、的確な把握のための取り組みがなされており、従来の事業所・企業統計調査と単純に比較することはできない。

6 移転した場合、経済センサスの存続状況の項目では移転後の調査で、移転前事業所を廃業、移転後事業所を開業と扱い公表している。

各事業所の被災情報、地理的情報（緯度経度、都市計画情報）を経済センサスの所在地情報を介して補完する。用いたデータの基は次の通り。

浸水範囲・浸水深の情報として国土交通省都市局『復興支援調査アーカイブ』データの浸水深データ（5m メッシュデータ）を利用した。東北地方太平洋沖地震の計測震度の情報は、「地震動マップ即時推定システム（産業技術総合研究所地質調査総合センター）」⁷の提供データを利用した。用途地域の情報は、「国土数値情報ダウンロードサービス（国土交通省国土政策局）」⁸より平成 23 年度のデータを用いた。

市街地整備事業区域、災害危険区域については 2019 年 4 月時点の最新の図面を基にシェープファイルを独自に作成した。区画整理事業、津波復興拠点整備事業については事業計画、都市計画決定告示等の図面、災害危険区域は 2019 年 4 月時点で自治体ウェブサイトで公表されている図面を用いた。ただし南三陸町の災害危険区域については掲載がなくなっており、2017 年 4 月時点でウェブサイト上に掲載されていた図面を用いた。

4-2-2. パネルデータ作成の手順

本項では、本章で分析に用いるパネルデータの作成の手順の概略を述べる。パネルデータ作成には Python 3.6、Jupyter Notebook、Esri 社の ArcGIS Desktop 10.5 を用いた。具体的なプログラムについては付録資料に収める。

パネルデータ化

図 4-3 のフローに沿ってパネルデータを作成した。経済センサスの個票を用いた事業所、企業のパネルデータ化を行った先行研究は金・池内 (2018) があるが、既に述べたようにその方法では不十分であり、より多くの手順を経てより多くの接続を可能にした。

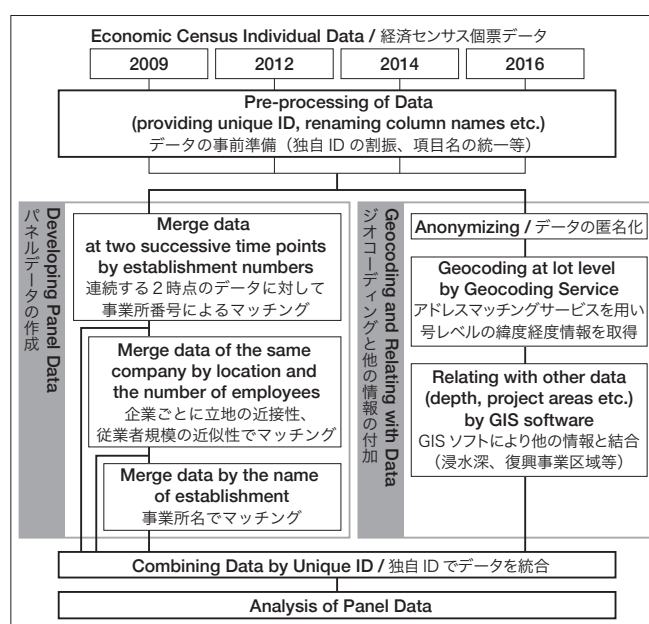


図 4-3. パネルデータ作成の作業フロー図

具体的には、ある時点の各個票と、1 つ前の調査時点の個票との接続を、次の 3 つの方法により段階的に行った。まず個票データに前回調査の事業所番号が振られている場合にはこれを用いて接続した。金・池内 (2018) が実施したのはこの方法のみである。

次に、接続されなかった個票データのうち、企業番号が振られており、かつ前回調査の企業番号がわかる場合には、同

⁷ 産業技術総合研究所地質調査総合センター「地震動マップ即時推定システム」<https://gbank.gsj.jp/Quake/index.html>

⁸ 国土交通省国土政策局国土情報課「国土数値情報ダウンロードサービス」<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>

じ企業の個票を抜き出し、複数の事業所がある場合には立地の近接性、従業者数を比較し近いものから接続した。最後に、まだ接続されていないデータについて、各自治体ごとに事業所の名称を、表記ゆれに配慮して⁹比較し、一致する場合にそれらを接続した。複数一致する場合には従業者数を比較し近いものを1対1に対応させ接続した。事業所番号、企業番号を用いた接続は岩手県、宮城県の2県内であれば他自治体に移転した場合も接続した。名称については同名他企業との接続を避けるため、同一自治体に限った。

表 4-2. パネル化の過程

	事業所番号による接続		企業番号による接続		同一市町村内の事業所名による接続		接続せず（廃業扱い）		合計
2009-2012	136,253	79.6%	1,211	0.7%	1,847	1.1%	31,919	18.6%	171,230
2012-2014	133,660	84.7%	2,434	1.5%	2,639	1.7%	18,994	12.0%	157,727
2014-2016	143,666	87.6%	909	0.6%	1,405	0.9%	18,068	11.0%	164,048

ジオコーディング

パネルデータ化と並行して、事業所の所在地情報を基に、表記ゆれに配慮してジオコーディングを行い、緯度経度を取得した。そして、立地を介して経済センサス以外の情報を付加した。

ジオコーディングとは、ここでは、地名と座標を対応させたデータベース（辞書データ）と、対象とするデータの所在地情報とを照らし合わせることで所在地情報に対応する緯度経度を取得することである。辞書データとの照合の程度は、住所階層レベルで示せる。すなわち、「都道府県」、「郡・支庁」、「市町村・東京23区」、「政令市の区」、「大字」、「丁目・小字」、「街区・地番」、「号・枝番」という具合である。住所階層のどのレベルまで辞書データと照合できたかどうかでジオコーディングの精度が明らかになる。より下層のレベルで照合できるほど、得られる緯度経度が所在地に近いことが保証される。所在地を基に接続させた情報を用いた分析を行う際には、「街区・地番」レベル或いは「号・枝番」レベルでジオコーディングできたデータを用いた。

本研究で行ったジオコーディングは次の2つの方法による。2つの本質的な違いは、辞書データの基となるデータの作成時点である。

（1）アドレスマッチングサービスを利用したジオコーディング

4-3 節の分析で用いた。

各時点の事業所について、情報の秘匿に配慮した上で、アドレスマッチングサービスにより緯度経度情報を得た。東京大学空間情報科学研究センター(CSIS)の号レベルアドレスマッチングサービスを利用した¹⁰。辞書データの基のデータは株式会社ゼンリンのZMapTownII（住宅地図データベース）（情報の取得日:2010年¹¹）である。共同研究を申請することで多くの研究者が利用可能であるが、調査時点が2010年から離れるほどマッチングの精度は低下する。

（2）各調査時点の前後の住宅地図を基にした独自のジオコーディング

4-4 節、4-5 節の分析で用いた。

経済センサスの調査時点に合わせた辞書データを作成し、それを基にジオコーディングを行う方法を独自に開発した。各調査時点の前後の株式会社ゼンリンのZMapTownII（住宅地図データベース）¹²を基に辞書データを作成した。東京大学CSISを通じて利用できる住宅地図データベースは「2008/09 年度版」、「2013/14 年度版」、「2016 年度版」である¹³。

作成した辞書データ、東京大学CSISが配布するジオコーディングプログラム「ジオコード DAMS」、株式会社ホットリンクが配布する Python 向けのライブラリ「pydams」を利用し、各時点の事業所について緯度経度情報を得た。

他の情報の付加

9 具体的には空白文字・区切り記号・括弧・句読点などの除去、法人種別表記の統一、法人種別表記の除去を段階的に行いマッチングした。

10 東京大学 CSIS 共同研究 No.679, No.907 によりデータを利用した。

11 必ずしも2010年時点の住宅の立地情報が使用可能わけではない。2010年時点で発刊されている住宅地図データが収録されているが、地区によって発刊の間隔は異なり、2010年発刊とは限らない。また株式会社ゼンリンの住宅地図は現地調査を行って作成されているとされるが、その調査時点は発刊よりさらに前になる。

12 東京大学 CSIS 共同研究 No.679, No.907 によりデータを利用した。

13 既に脚注で述べたように、必ずしもそれぞれの時点の住宅の立地情報がそのまま反映されているわけではない。「2016 年度版」のうち、7自治体分（岩手県葛巻町、西和賀町、住田町、野田村、一戸町、宮城県女川町、南三陸町）は「2013/14 年度版」と共通している。

ジオコーディングの後、GIS ソフトウェアを利用し、事業所のポイントフィーチャが浸水範囲のポリゴンフィーチャや独自に作成した市街地整備事業区域にのポリゴンフィーチャ含まれるかどうかを判別した。またポイントフィーチャには重なる浸水深メッシュデータの浸水深の情報を付加した。

4-2-3. 作成したパネルデータの概要

パネル化

上記の処理の結果、230,458 件のパネルデータが生成された。作成したパネルデータより、2009 年～2012 年、2012 年～2014 年、2014 年～2016 年、2009 年～2016 年の各期間の各事業所の存続、廃業、開業を判別した¹⁴。結果は表 4-3 の通り。

表 4-3. 事業所の存続、廃業、開業の判別結果

	2009～ 2012	2012～ 2014	2014～ 2016	2009～ 2016
Survived Establishments / 存続	139,311	138,733	145,980	114,205
Exiting Establishments / 廃業	31,919	18,994	18,068	57,025
Entring Establishments / 開業	18,416	25,315	15,497	47,272

これを用いることで、それぞれの期間における事業所の存続割合、廃業割合、開業割合を算出でき、被災前に存在していた事業所の分析と被災後に開業した事業所の分析が可能である。

ジオコーディング

ジオコーディング結果は表 4-4 の通り。CSIS の号レベルアドレスマッチングサービスを利用したジオコーディングよりも多くのデータを街区・地番レベル以上でジオコーディングできた。ただし、2014 年、2016 年の女川町や南三陸町でジオコーディングできた割合が低い。これは女川町や南三陸町の被災が大きく、既成市街地の多くが利用されておらず、非既成市街地に移転していること（なぜなら移転前の住宅地図に移転先の街区や建物がない場合には「街区・地番」や「号・枝番」レベルの辞書データが作成できないため）と、市街地整備後の再移転先の住所表記が変更されていること、ジオコーディングの基となる住宅地図の更新頻度が少なく、そうした移転が反映されていないことが原因と考えられる。

4-2-4. 本章の分析方法の限界

本章の分析方法の限界を示しておく。大きく、3 つに分けられる。

1 つ目は、使用するデータに依存するものである。経済センサス調査は、ある時点で存在する企業、事業所を対象とするため、季節によって移動する事業所や調査時点間で開業し廃業した事業所は把握できない。こうしたより短期の産業活動については別のアプローチが必要である。

2 つ目は、パネル化の方法によるものである。コンピュータ処理による名寄せでは、事業所名を変更された場合、2 つの個票を接続できず、廃業と開業として扱わざるを得ない。また岩手県、宮城県データのみのみを使っているため、2 県外からの転入、2 県外への転出は、個票が接続できないため、継続（移転）ではなく新たな開業、廃業扱いとなる。さらに、パネル化を直近の 2 時点のみで実施しているため、休業により 1 時点の調査で把握できないケースを判別できておらず、廃業と開業として扱っている。こうした事業所名変更、2 県外移転、休業は、被災が大きい地区、市街地整備事業実施区域で、より多く生じやすいと考えられ、こうした地区の存続割合を低く見積もる可能性がある。今後他の調査方法と照らし合わせ検証する必要がある。

3 つ目は、ジオコーディングによるものである。上記で述べたように、ジオコーディングの精度が、住宅地図の作成時点、頻度に依存しているため、自治体によっては移転した事業所のジオコーディング精度が低くなり、分析の対象外となるため、移転事業所の割合が減り、存続割合を低く見積もる可能性がある。今後他の調査方法と照らし合わせ検証する必要がある。

14 ただし、調査時点の間に開業し廃業した事業所は経済センサスでは把握できず算入されない。また 2 県分の個票のみ使用しているため、2 県外への転出は廃業、2 県外からの転入は開業に含まれる。

表 4-4. ジオコーディング結果（「街区・地番」レベル或いは「号・枝番」レベル）（廃業の個票を含む）

		CSIS 号レベル		独自のジオコーディング						備考		
		2009		2009		2012		2014			2016	
岩手県		61191	95.2%	62350	97.0%	70269	97.1%	67141	96.4%	64942	96.5%	
宮城県		104528	97.7%	104672	97.9%	122426	98.1%	117221	97.6%	115789	97.7%	
合計		165719	96.8%	167022	97.5%	192695	97.8%	184362	97.1%	180731	97.3%	
岩手県	盛岡市	15027	98.2%	15038	98.3%	17839	98.5%	18329	97.7%	17715	98.4%	2010 年 1 月 合併
	宮古市	2866	97.3%	2887	98.0%	3394	98.0%	2990	97.5%	2867	97.1%	
	川井村	97	76.4%	116	91.3%	19	90.5%					
	大船渡市	2548	97.1%	2555	97.4%	2975	97.6%	2524	95.0%	2722	95.8%	
	花巻市	4394	95.1%	4503	97.4%	4979	97.2%	4766	97.0%	4561	97.3%	
	北上市	4487	97.4%	4513	97.9%	5077	98.0%	5006	98.1%	4896	98.1%	
	久慈市	1850	89.1%	2008	96.7%	2161	97.0%	2097	96.6%	1975	96.4%	
	遠野市	1287	96.1%	1296	96.8%	1556	96.7%	1542	95.7%	1450	95.3%	
	一関市	5460	95.2%	5522	96.3%	6331	96.7%	6142	96.2%	5792	96.2%	2011 年 9 月 合併
	藤沢町	326	94.2%	335	96.8%	46	93.9%					
	陸前高田市	1179	96.2%	1183	96.6%	1368	95.3%	826	89.2%	822	91.8%	
	釜石市	2263	98.1%	2255	97.8%	2695	98.0%	2141	97.1%	2089	97.6%	
	二戸市	1432	96.2%	1406	94.5%	1539	94.9%	1485	94.9%	1439	94.8%	
	八幡平市	1281	95.4%	1288	95.9%	1400	95.6%	1410	94.9%	1272	94.2%	
	奥州市	5923	95.9%	5960	96.5%	6471	96.7%	6306	96.3%	6007	95.9%	
	滝沢市							1438	98.0%	1633	98.3%	2014 年 1 月 市制施行
	滝沢村	1470	97.6%	1466	97.3%	1668	97.9%	175	98.3%			
	雫石町	726	91.8%	749	94.7%	806	94.5%	800	95.5%	769	95.2%	
	葛巻町	288	90.0%	310	96.9%	324	97.3%	319	97.3%	296	97.4%	
	岩手町	495	86.8%	532	93.3%	561	93.8%	552	92.8%	507	92.2%	
	紫波町	1135	96.3%	1139	96.6%	1246	96.5%	1182	95.9%	1152	96.4%	
	矢巾町	805	62.3%	1210	93.7%	1361	94.7%	1465	92.1%	1431	91.3%	
	西和賀町	363	93.8%	369	95.3%	385	94.8%	376	95.4%	361	94.5%	
	金ヶ崎町	532	95.5%	533	95.7%	588	95.1%	579	93.7%	553	93.6%	
	平泉町	417	94.1%	430	97.1%	467	96.9%	467	96.5%	434	95.2%	
	住田町	246	93.5%	247	93.9%	265	93.0%	250	92.3%	239	91.6%	
	大槌町	682	89.7%	719	94.6%	735	93.2%	349	90.2%	412	85.8%	
	山田町	789	92.1%	842	98.2%	898	97.8%	634	94.3%	742	93.0%	
	岩泉町	557	94.6%	558	94.7%	597	94.0%	541	93.4%	524	92.9%	
	田野畑村	137	91.3%	138	92.0%	158	88.8%	147	91.9%	143	95.3%	
	普代村	155	94.5%	157	95.7%	161	95.3%	157	96.3%	141	96.6%	
	軽米町	371	87.7%	398	94.1%	410	93.2%	413	92.8%	375	91.5%	
	野田村	174	90.2%	187	96.9%	207	96.3%	176	94.6%	161	89.9%	
	九戸村	202	79.2%	225	88.2%	231	87.8%	237	90.5%	224	91.4%	
	洋野町	624	89.3%	671	96.0%	710	96.3%	707	96.1%	660	96.2%	
	一戸町	603	95.9%	605	96.2%	641	96.4%	613	96.5%	578	96.2%	

宮城県	仙台市青葉区	18564	99.5%	18555	99.5%	25034	99.5%	26337	99.6%	26260	99.6%	
	仙台市宮城野区	8932	98.9%	8942	99.0%	11052	99.0%	11004	98.5%	10937	98.9%	
	仙台市若林区	7128	99.4%	7128	99.4%	8209	99.6%	8096	99.2%	7831	99.0%	
	仙台市太白区	6057	99.3%	6009	98.6%	7329	99.1%	7541	99.0%	7276	98.9%	
	仙台市泉区	6955	98.6%	6960	98.7%	8402	98.9%	8657	98.9%	8428	98.8%	
	石巻市	8463	96.8%	8442	96.6%	9168	96.8%	6617	92.9%	7111	95.3%	
	塩竈市	3178	99.1%	3187	99.4%	3491	99.5%	3201	99.6%	3048	99.5%	
	気仙沼市	3912	99.1%	3920	99.3%	4413	99.0%	3363	96.1%	3306	97.3%	2009年9月
	本吉町	440	95.0%	445	96.1%	142	94.0%					合併
	白石市	1654	96.7%	1669	97.6%	1804	97.3%	1728	96.5%	1633	96.9%	
	名取市	2559	94.7%	2561	94.7%	3098	96.1%	3019	95.6%	3092	95.9%	
	角田市	1321	97.3%	1338	98.5%	1412	98.1%	1375	97.7%	1283	97.1%	
	多賀城市	2428	98.8%	2432	99.0%	2708	98.9%	2478	98.8%	2399	98.9%	
	岩沼市	1912	98.0%	1910	97.9%	2085	98.1%	2022	97.3%	2047	98.1%	
	登米市	4346	96.2%	4368	96.7%	4717	96.8%	4588	96.5%	4382	96.2%	
	栗原市	3327	95.1%	3356	96.0%	3614	96.3%	3511	96.3%	3318	96.3%	
	東松島市	1567	96.1%	1588	97.4%	1658	97.0%	1288	95.9%	1306	95.3%	
	大崎市	6135	96.7%	6100	96.1%	6793	97.1%	6572	97.2%	6391	97.2%	
	蔵王町	612	93.3%	623	95.0%	678	94.6%	652	94.1%	614	94.0%	
	七ヶ宿町	86	88.7%	86	88.7%	89	86.4%	84	84.0%	78	81.3%	
	大河原町	1272	98.6%	1272	98.6%	1423	98.5%	1329	95.1%	1325	98.5%	
	村田町	519	94.9%	529	96.7%	559	96.4%	545	95.8%	510	95.1%	
	柴田町	1271	97.9%	1277	98.4%	1428	98.4%	1375	98.5%	1307	98.6%	
	川崎町	449	93.5%	457	95.2%	497	94.3%	482	94.7%	456	94.8%	
	丸森町	526	96.0%	530	96.7%	551	97.0%	543	96.4%	547	96.1%	
	亘理町	1085	97.5%	1086	97.6%	1164	97.3%	1080	94.4%	1100	96.5%	
	山元町	525	96.9%	526	97.0%	567	97.1%	433	93.7%	414	94.7%	
	松島町	609	92.8%	611	93.1%	670	93.8%	623	93.3%	583	92.8%	
	七ヶ浜町	555	97.5%	556	97.7%	600	97.4%	511	95.5%	487	96.2%	
	利府町	964	96.1%	967	96.4%	1081	96.6%	1117	96.1%	1105	95.5%	
	大和町	1065	93.8%	1087	95.7%	1227	96.3%	1262	93.6%	1271	94.6%	
	大郷町	360	93.8%	353	91.9%	383	92.1%	377	93.5%	369	93.7%	
	富谷町	1096	96.9%	1095	96.8%	1339	97.7%	1428	97.4%	1432	97.0%	
	大衡村	245	90.1%	248	91.2%	319	93.3%	328	94.0%	324	94.2%	
	色麻町	222	89.9%	232	93.9%	243	94.6%	240	95.6%	241	94.9%	
	加美町	1197	94.6%	1214	96.0%	1296	96.1%	1236	96.7%	1177	96.1%	
	涌谷町	685	96.5%	687	96.8%	727	97.1%	687	95.3%	653	95.6%	
	美里町	945	95.2%	959	96.6%	1033	96.5%	991	95.6%	954	95.5%	
	女川町	539	88.1%	545	89.1%	562	89.2%	181	66.5%	281	66.4%	
	南三陸町	823	96.5%	822	96.4%	861	96.9%	320	85.6%	513	84.4%	

4-3. 被災時の事業所の状況

自治体別、浸水深別、事業所属性別の被災事業所数を集計し、自治体、地区ごとの被災の特徴を明らかにする。また、事業所の立地と建築規制の範囲との関係性を求め、建築規制の範囲に含まれる事業所の特徴を明らかにする。

4-3-1. 浸水被害

2009年の各事業所所在地の浸水深を求めた結果、岩手県、宮城県の浸水事業所割合は10.3%、15.1%となった。ただし115件は基にした浸水深データの欠損により、浸水深を判別できなかった。沿岸の自治体別¹⁵に浸水事業所数を集計した結果を図4-4に示す。先行研究と浸水事業所の割合を比較する(表4-5)と、先述の総務省統計局や齊藤ら(2014)の推計は1.4～1.5倍大きかったことがわかる¹⁶。例えば仙台市太白区の浸水事業所は、総務省統計局や齊藤ら(2014)の推計ではそれぞれ516件、14件だったが、今回の個票を基にした集計では0件となった。

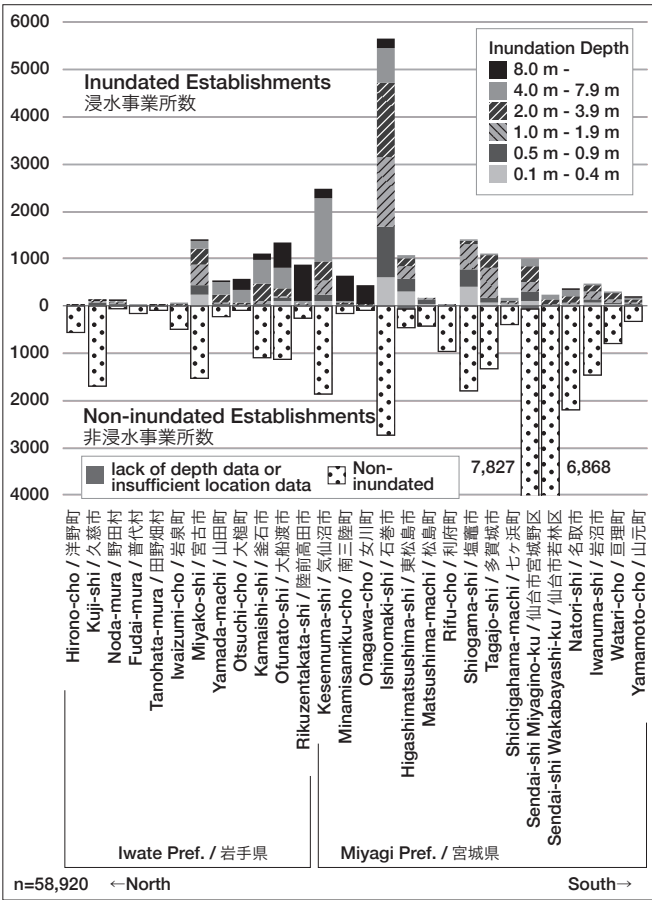


図 4-4. 自治体別浸水深区分別事業所数

15 2011年までに合併した自治体は合算した。また仙台市は宮城野区、若林区をそれぞれ沿岸自治体として扱う。
16 総務省統計局(2009)、齊藤ら(2014)の推計は民営事業所と国・地方公共団体の事業所の両方を含むが、本研究では民営事業所のみ、かつジオコーディングできたデータを対象としている。国・地方公共団体の事業所数は民営事業所の1%程度であり、浸水事業所割合への影響は小さい。

表 4-5. 先行研究との比較

		浸水 / Inundated		非浸水 / Non-inundated	合計
本研究	岩手県	6,201	10.3%	53,903	60,104
	宮城県	15,665	15.1%	87,990	103,655
	合計	21,866	13.4%	141,893	163,759
総務省統計局 (2009)	岩手県	9,992	14.9%	67,230	77,222
	宮城県	25,129	22.8%	110,209	135,338
	合計	35,121	19.8%	177,439	212,560
齊藤ら (2014)	岩手県	9,548	14.2%	67,229	76,777
	宮城県	22,660	20.6%	110,209	132,869
	合計	32,208	18.2%	177,438	209,646

表 4-6. 沿岸市町村別事業所浸水率の先行研究との比較

	本研究	総務省統計局 (2009)	齊藤ら (2014)
宮古市 (川井村含む)	48.2%	62.0%	59.5%
大船渡市	54.7%	80.9%	75.4%
久慈市	7.0%	29.1%	46.2%
陸前高田市	76.4%	99.8%	86.8%
釜石市	49.8%	57.7%	58.4%
大槌町	84.6%	98.0%	90.0%
山田町	69.8%	88.4%	81.8%
岩泉町	7.5%	13.0%	11.1%
田野畑村	29.7%	64.6%	32.6%
普代村	1.4%	39.7%	16.7%
野田村	67.5%	90.8%	84.3%
洋野町	2.7%	53.4%	32.4%
仙台市宮城野区	11.5%	19.4%	14.5%
仙台市若林区	3.3%	11.5%	4.8%
仙台市太白区	0.0%	8.3%	0.2%
石巻市	67.4%	86.7%	80.3%
塩竈市	43.5%	75.5%	67.1%
気仙沼市 (本吉町含む)	57.1%	79.9%	80.0%
名取市	13.9%	30.2%	22.4%
多賀城市	45.2%	56.0%	52.4%
岩沼市	23.8%	31.1%	29.7%
東松島市	71.0%	89.2%	87.3%
亘理町	27.4%	49.7%	34.3%
山元町	38.1%	79.3%	53.6%
松島町	26.2%	65.5%	40.1%
七ヶ浜町	31.2%	89.4%	83.7%
利府町	1.2%	3.1%	2.5%
女川町	85.0%	99.2%	97.7%
南三陸町	78.7%	98.3%	88.0%

特に、七ヶ浜町、洋野町、山元町、久慈市、松島町等で先行研究との差が大きい。

4-3-2. 市街地整備事業施行・災害危険区域の影響下にあった事業所

事業区域内に被災前に立地していた事業所数を求める。ここでは、2019年4月時点の事業区域を基準にしている。区域の拡大、縮小の状況によっては、基準とする時点によって、事業所数は増減する。

浸水自治体の事業所のうち、市街地整備事業（区画整理事業、津波復興拠点整備事業）区域に被災前立地していた事業所の割合は7.0%（4,632事業所/65,758事業所）である。その内訳は、区画整理事業区域内が6.1%、津波復興拠点整備事業区域内が1.5%、両者が重複する事業区域に含まれる事業所が0.6%である。

浸水自治体の事業所のうち、災害危険区域に被災前立地していた事業所の割合は10.6%（7,000事業所/65,758事業所）であった。そのうち0.3%は非浸水域に属する。また災害危険区域に立地していた事業所のうち、33.7%は市街地整備事業区域にも含まれている。

事業区域には被災前多くの事業者が立地しており、多くの自治体において、市街地整備事業等が企業・事業所の復興プロセスに影響を与えていると考えられる。特にリアス式海岸沿いの自治体で事業区域に立地していた事業者の割合が高い。

表 4-7. 2009 年に浸水自治体に立地していた事業所と
市街地整備事業（区画整理事業、津波復興拠点整備事業）、災害危険区域指定（陸前高田市の指定除く）との関係

		区画整理事業 区域内		津波復興拠点 整備事業 区域内		区画整理事業 区域内 かつ 津波復興拠点 整備事業 区域内		災害危険区域内		災害危険区域内 かつ 市街地整備事業 (区画整理事業、 津波復興拠点整 備事業) 区域内		合計	
ジオコーディング (街区・地番レベル以上)	浸水	4,027	18.4%	987	4.5%	394	1.8%	6,872	31.3%	2,359	10.8%	21,923	100.0%
	非浸水	9	0.0%	3	0.0%	0	0.0%	128	0.3%	0	0.0%	43,835	100.0%
合計		4,036	6.1%	990	1.5%	394	0.6%	7,000	10.6%	2,359	3.6%	65,758	100.0%

表 4-8. 2009 年に浸水自治体に立地していた事業所と
市街地整備事業（区画整理事業、津波復興拠点整備事業）、災害危険区域指定との関係（市町村ごとの集計）

	区画整理事業		津波復興拠点整備事業		災害危険区域		合計
宮古市	183	6.1%	3	0.1%	160	5.3%	3003
大船渡市	316	12.4%	137	5.4%	1221	47.8%	2555
陸前高田市	544	46.0%	200	16.9%	-	-	1183
釜石市	224	9.9%	424	18.8%	578	25.6%	2255
大槌町	300	41.7%	92	12.8%	205	28.5%	719
山田町	308	36.6%	58	6.9%	287	34.1%	842
野田村	28	15.0%	0	0.0%	15	8.0%	187
仙台市宮城野区	198	2.2%	0	0.0%	255	2.9%	8942
仙台市若林区	0	0.0%	0	0.0%	96	1.3%	7128
石巻市	450	5.3%	27	0.3%	1198	14.2%	8442
塩竈市	85	2.7%	29	0.9%	7	0.2%	3187
気仙沼市	609	14.0%	5	0.1%	1325	30.4%	4365
名取市	77	3.3%	0	0.0%	0	0.0%	2366
多賀城市	7	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	2432
岩沼市	2	0.1%	0	0.0%	121	6.3%	1910
東松島市	57	3.6%	0	0.0%	237	14.9%	1588
亘理町	0	0.0%	0	0.0%	56	5.2%	1086
山元町	0	0.0%	0	0.0%	169	32.1%	526
七ヶ浜町	49	8.8%	0	0.0%	82	14.7%	556
女川町	386	70.8%	14	2.6%	403	73.9%	545
南三陸町	213	25.9%	1	0.1%	585	71.2%	822

表 4-9. 事業所区域内の事業所数（区画整理事業）

区画整理事業	事業区域内事業所数
陸前高田市高田地区	492
女川町中心市街地地区	386
大船渡市大船渡駅周辺地区	316
大槌町町方地区	237
南三陸町志津川地区	213
気仙沼市魚町・南町地区	212
気仙沼市南気仙沼地区	204
仙台市蒲生北部地区	198
気仙沼市鹿折地区	182
山田町山田国道 45 号周辺地区	173
宮古市鎌ヶ崎・光岸地地区	111
山田町山田地区	111
釜石市鶴住居地区	108
塩竈市北浜地区	78
名取市閑上地区	77
石巻市湊北地区	76
石巻市新門脇地区	75
宮古市田老地区	72
石巻市湊西地区	66
東松島市大曲浜地区	57
石巻市下釜南部地区	54
陸前高田市今泉地区	52
石巻市湊東地区	51
釜石市嬉石松原地区	48
石巻市上釜南部地区	45
釜石市平田地区	36
大槌町吉里吉里地区	34
釜石市片岸地区	32
石巻市中央一丁目地区	30
野田村城内地区	28
石巻市下釜第一地区	24
七ヶ浜町花洲浜地区	23
石巻市中央二丁目地区	20
大槌町安渡地区	17
七ヶ浜町代ヶ崎 B 地区	12
大槌町赤浜地区	12
気仙沼市松崎片浜地区	11
山田町織笠地区跡浜地域	10
山田町大沢地区	9
七ヶ浜町代ヶ崎 A 地区	7
七ヶ浜町菖蒲田浜地区	7
塩竈市藤倉地区	7
多賀城市宮内地区	7
山田町織笠地区	5
石巻市新蛇田南地区	4
岩沼市西原地区	2
石巻市新渡波西地区	2
石巻市新蛇田南第二地区	2
石巻市新渡波地区	1

ジオコーディング精度の低い個票を省いているため実数ではない。

表 4-10. 事業所区域内の事業所数（津波復興拠点整備事業）

津波復興拠点整備事業	事業区域内事業所数
釜石市東部地区	411
陸前高田市高田南地区	200
大船渡市駅周辺地区	137
山田町山田地区中心地区	58
大槌町安渡地区	52
大槌町町方地区	40
塩竈市港町地区	29
石巻市駅周辺地区	27
女川町津波復興拠点	14
釜石市鶴住居地区	13
気仙沼市赤岩港地区	4
宮古市中心市街地地区	3
南三陸町中央地区	1
気仙沼市朝日町地区	1

ジオコーディング精度の低い個票を省いているため実数ではない。

4-4. 被災後の存続状況

本節で扱うデータは2009年に浸水自治体内に立地していた事業所のうち、「街区・地番」「号・枝番」レベルでジオコーディングできた58,920件に限る。

4-4-1. 浸水及び事業所の属性と事業所の存続状況の関係

市街地整備事業実施と災害危険区域指定の分析に先立ち、浸水及び事業所の属性の、事業所の存続状況に対する影響を分析する。

(1) 浸水状況と存続状況の関係

2009年に立地していた事業所の2016年までの存続割合を、浸水深別¹⁷に比較すると、浸水深が大きくなるほど存続割合が低下することがわかる(図4-5)。また浸水深2.0m以上では深くなるにつれ存続割合の下がり幅が大きくなっている。

2009年に存在していた事業所について、浸水深区別に各期間における廃業割合を算出した(表4-11)。いずれの時期についても、深いほど廃業割合が高い。非浸水事業所と比較し、独立性のカイ二乗検定を行うと、浸水深が小さい(2.0m未満)場合には、2009年～2012年の廃業割合のみが有意に高いが、浸水深が2.0mを超え、大きくなるにつれ、2012年～2014年、2014年～2016年においても、非浸水事業所に比べ、廃業割合が有意に高い。これは2009年～2012年に廃業を免れても、その後の廃業のしやすさが同時期の非浸水事業所に比べ、有意に大きいことを示している。すなわち、浸水深が2.0mを超えると、浸水被害の廃業へ影響は長期間続いている。

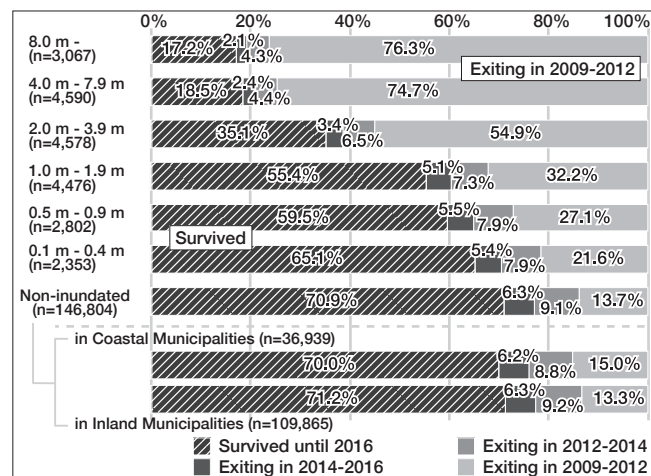


図4-5. 2009年立地事業所の浸水深区別の期間別存続割合

表4-11. 非浸水事業所と浸水事業所の存続割合の独立性の検定

Inundation Depth	2009～2012	2012～2014	2014～2016
8.0 m -	76.3% ***	18.3% ***	11.0% **
4.0 m - 7.9 m	74.7% ***	17.2% ***	11.7% ***
2.0 m - 3.9 m	54.9% ***	14.5% ***	8.9%
1.0 m - 1.9 m	32.2% ***	10.8%	8.5%
0.5 m - 0.9 m	27.1% ***	10.8%	8.5%
0.1 m - 0.4 m	21.6% ***	10.1%	7.6%
Non-inundated	13.7%	10.5%	8.1%

* $p < 0.10$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

(2) 事業所属性と存続状況の関係

17 浸水深の区分は利用した浸水深データの区分を用いた。

事業所属性として、多くの既往研究で再建と関係があることが明らかになっている規模と業種を取り上げる。

事業所の従業者数別に集計すると、その構成比は浸水の別に大きな差はない（図 4-6）。2016 年までの存続割合を浸水深別・従業者数別に集計する（図 4-7）と、浸水に関わらず従業者数が小さいほど存続割合は小さくなる傾向がある（ただし従業者数 0 を除く）。また、浸水深が大きいほど、存続割合が低い。従業者数が小さくなるにつれ、非浸水と浸水の存続割合の差は広がっていく。これは先行研究が指摘するように、事業所規模が小さいほど継続が困難であることを示している。

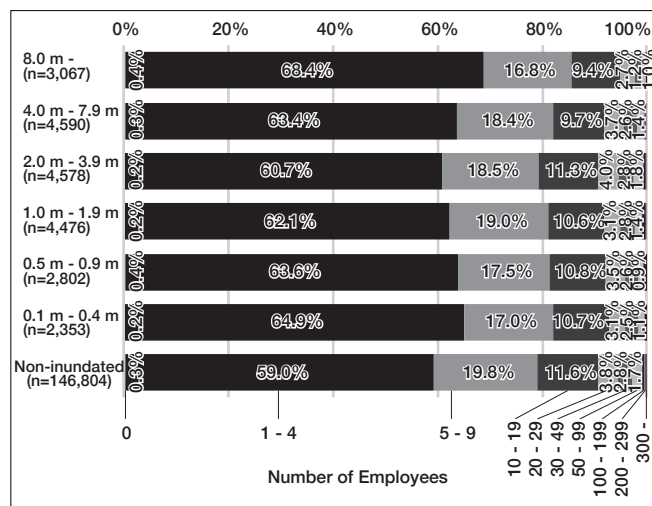


図 4-6. 2009 年の浸水深別従業者数構成比

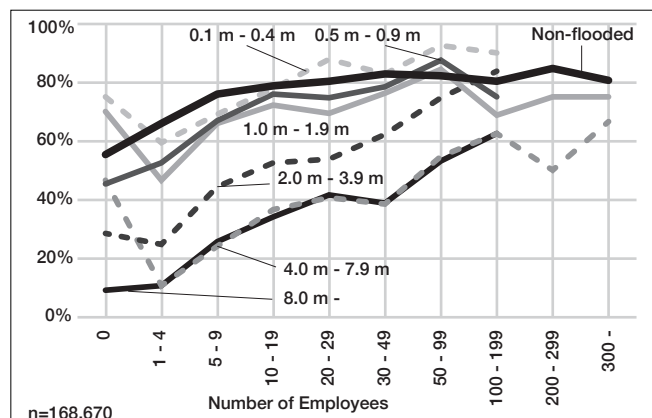


図 4-7. 浸水深別・従業者規模別の 2009 年立地事業所の 2016 年時点の存続割合

事業所の業種（大分類）別に集計すると、その構成比は浸水の別に大きな差はない（図 4-8）。2016 年までの存続割合を浸水の有無・業種別に集計する（図 4-9）と、いずれの業種でも非浸水事業所に対して浸水事業所の方が存続割合は小さい。しかしその存続割合の差は業種によって異なる。差が大きい業種は「製造業」、「生活関連サービス業、娯楽業」、「複合サービス事業」である。差が小さい業種は「電気・ガス・熱供給・水道業」、「金融業、保険業」、「情報通信業」である。ライフラインとなるような代替が起こりにくい業種は廃業しにくい傾向が読み取れる。

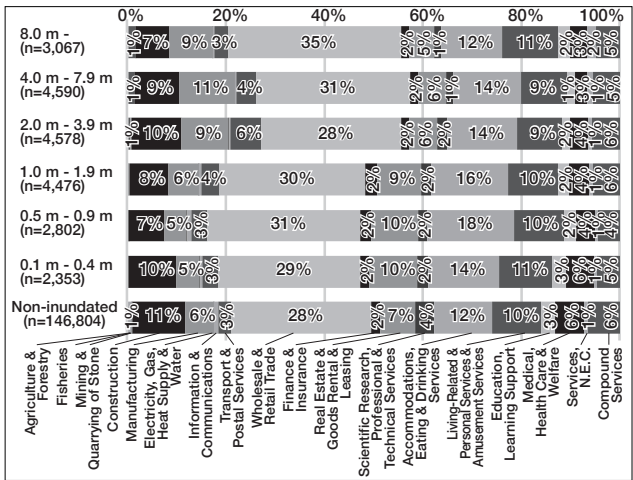


図 4-8. 2009 年立地事業所の浸水深区分別の産業分類構成比

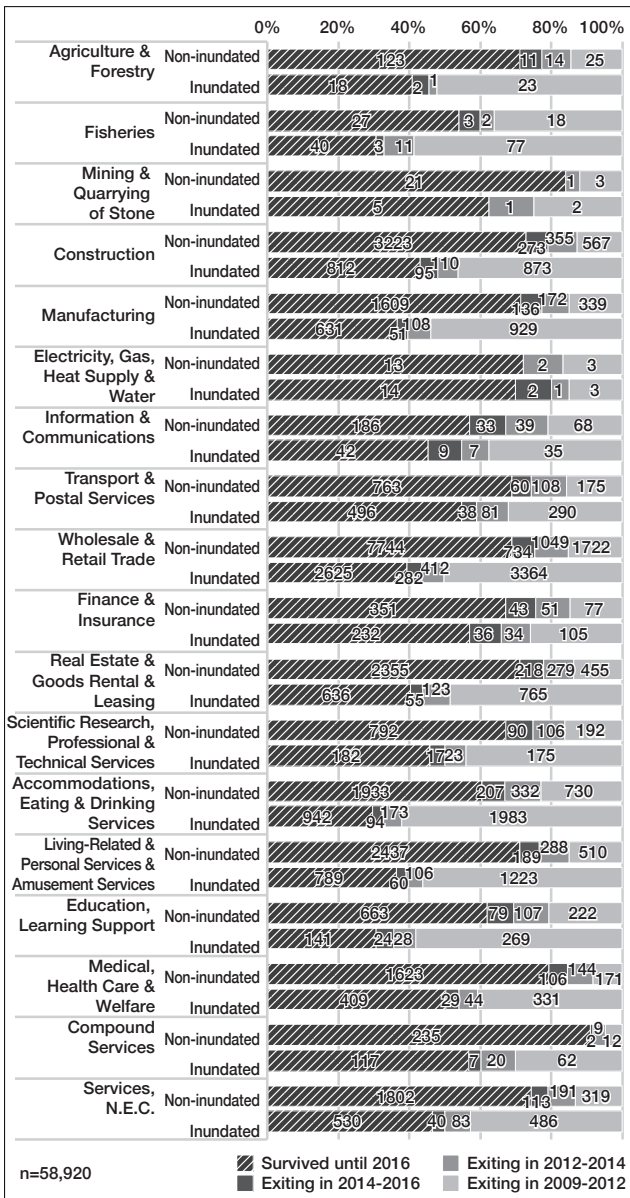


図 4-9. 2009 年立地事業所の産業分類・浸水別別の 2016 年までの存続割合

4-4-2. 市街地整備事業と事業所の存続の関係

以上から、浸水被害及び事業所の属性が事業所の存続・廃業に影響していることが確認された。ここからは、市街地整備事業と災害危険区域指定が、事業所の存続に対して負の影響をもたらしていることを示す。

ただし、既に述べたように。そもそも市街地整備事業や災害危険区域指定は浸水被害が大きかった地区で実施されており、そうした地区で廃業事業所が多いことは、直ちに事業実施や区域指定自体が負の影響を及ぼしていることを意味しない。また、区域の内外で事業所属性の構成が大きく異なる場合（区域内に廃業しやすい事業所が偏っている場合）にも、直ちに負の影響を及ぼしているかは判別できない。すなわち、浸水や事業所属性による存続状況への影響とは独立して、区域の内外で存続割合が異なることを示す必要がある。

以下では、市街地整備事業区域、災害危険区域の内外の存続状況について、浸水深、従業者規模、業種別にクロス集計を行い、独立性の検定を行う。以下で扱うデータは2009年に浸水自治体内に立地していた事業所のうち、「街区・地番」「号・枝番」レベルでジオコーディングできた58,920件に限った。

浸水自治体の事業所のうち、市街地整備事業区域に被災前立地していた事業所の割合は8.0%（4,702事業所/58,920事業所）である。その内訳は、区画整理事業のみが6.3%、津波復興拠点整備事業のみが1.0%、両者が重複する事業区域に含まれる事業所が0.6%である。

(1) 浸水深との独立性

市街地整備事業区域内外での2016年までの存続状況を浸水区別に比較する。市街地整備事業が検討される理由の一つは、地区の被害の大きさであるから、市街地整備事業区域内に立地していた事業所の94.9%は2.0 m以上浸水した事業所であった。図4-10に示すように、市街地整備事業区域内の存続割合は、いずれの浸水深でも区域外に比べて低い。有意水準5%で独立性のカイ二乗検定を行ったところ、1.0 mから7.9 mまでの3つの浸水区分で、市街地整備事業区域内の存続割合が有意に小さい（表4-12）。

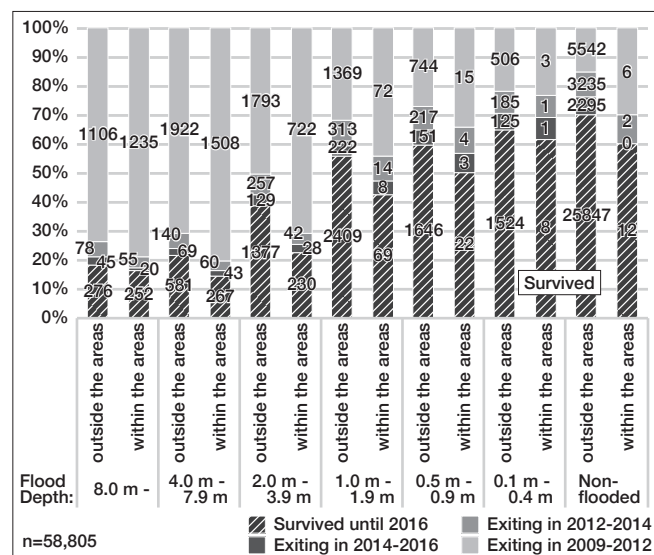


図 4-10. 市街地整備事業区域内外の 2009 年立地事業所の浸水深区別の 2016 年までの存続割合

表 4-12. 浸水深区分別の市街地整備事業区域内外の存続割合の独立性の検定

浸水深区分	区域内	区域外	χ^2 -tests	災害危険区域外			災害危険区域内		
				区域内	区域外	χ^2 -tests	区域内	区域外	χ^2 -tests
8.0 m -	16.1%	18.3%		19.7%	27.3%	***	13.2%	15.7%	
4.0 m - 7.9 m	14.2%	21.4%	***	13.0%	25.9%	***	15.0%	20.2%	***
2.0 m - 3.9 m	22.5%	38.7%	***	19.5%	42.1%	***	26.5%	26.6%	
1.0 m - 1.9 m	42.3%	55.9%	***	41.9%	56.5%	***	50.0%	43.1%	-
0.5 m - 0.9 m	50.0%	59.7%		51.2%	59.8%		0.0%	55.0%	-
0.1 m - 0.4 m	61.5%	65.1%		63.6%	65.5%	-	50.0%	56.1%	-
非浸水	60.0%	70.0%		60.0%	70.1%		-	32.7%	-

*: $p < 0.10$; **: $p < 0.05$; ***: $p < 0.01$; -: too little to test

市街地整備事業と災害危険区域は重複する場合もあるから、災害危険区域に指定されているか否かで場合分けした上で、同様にカイ二乗検定を行った。その結果、災害危険区域外では1.0 m から8.0 m 以上までの4つの浸水区分について、市街地整備事業区域内の存続割合が有意に小さい(表4-12)。災害危険区域内では、市街地整備事業区域の内外での存続割合の差は比較的小さく、4.0 m ～7.9 m の浸水区分のみ有意に差が認められた。

すなわち、浸水深1m未満の浸水域、或いは市街地整備事業と災害危険区域が重なる区域では市街地整備事業実施と存続に関係があるかは明瞭ではないが、浸水深1m以上かつ災害危険区域外では市街地整備事業実施と存続割合の低下に関係があると言える。

(2) 事業所の属性との独立性

従業者規模別の事業所数の構成比を比べると、市街地整備事業区域内は1～4人の事業所が多く、市街地整備事業の実施区域には規模の小さい事業所が多かった地区が含まれていることがわかる(図4-11)。従業者規模別に、区域内外の存続・廃業に関して独立性のカイ二乗検定を行った。その結果、1人～99人の6つの区分で有意であった(表4-13)。

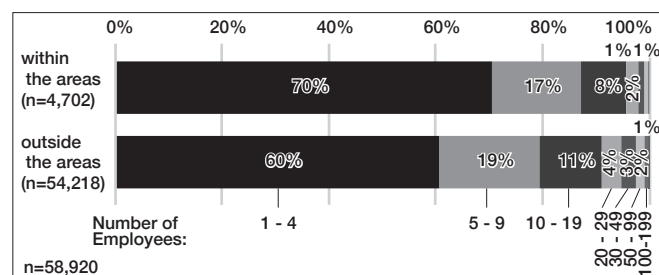


図 4-11. 市街地整備事業区域内外の2009年立地事業所の従業者数構成比

表 4-13. 従業者数別の市街地整備事業区域内外の存続割合の独立性の検定

2009年の従業者数	市街地整備事業		χ^2 -tests
	区域内	区域外	
0	50.0%	49.2%	
1 - 4	11.7%	56.0%	***
5 - 9	27.4%	68.8%	***
10 - 19	41.3%	72.6%	***
20 - 29	45.0%	73.8%	***
30 - 49	41.8%	76.6%	***
50 - 99	37.8%	82.0%	***
100 - 199	83.3%	75.7%	
200 - 299	100.0%	75.9%	-
300 -	0.0%	80.7%	-

*: $p < 0.10$; **: $p < 0.05$; ***: $p < 0.01$; -: too little to test

また業種別の事業所数の構成比を比べると、その違いは比較的小さいが、事業区域内では「宿泊業、飲食店」がやや多く、「建設業」がやや少ない(図4-12)。業種別に、区域内外の存続・廃業に関して独立性のカイ二乗検定を行うと、18業種のうち13業種で有意であった(表4-14)。

有意差が明らかでない区分はデータ数が少ないことを鑑みると、事業所の属性によらず、市街地整備事業実施と存続割合の低下には関係があると言える。

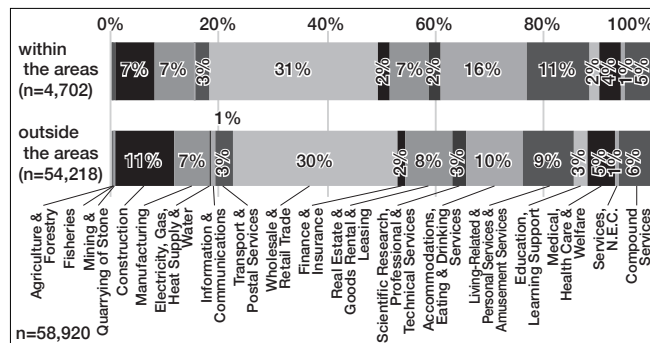


図 4-12. 市街地整備事業区域内外の 2009 年立地事業所の産業分類別構成比

表 4-14. 産業分類別の市街地整備事業区域内外の存続割合の独立性の検定

産業分類（大分類）	市街地整備事業		χ^2 -tests
	区域内	区域外	
農業、林業	0.0%	66.8%	-
漁業	15.2%	41.9%	***
鉱業、採石業、砂利採取業	100.0%	78.1%	-
建設業	20.7%	66.4%	***
製造業	19.6%	59.8%	***
電気・ガス・熱供給・水道業	25.0%	76.5%	
情報通信業	35.7%	55.1%	
運輸業、郵便業	37.3%	64.3%	***
卸売業、小売業	19.0%	61.3%	***
金融業、保険業	55.4%	63.6%	
不動産業、物品賃貸業	7.0%	65.3%	***
学術研究、専門・技術サービス業	21.3%	64.2%	***
宿泊業、飲食サービス業	11.0%	49.6%	***
生活関連サービス業、娯楽業	14.0%	62.1%	***
教育、学習支援業	8.0%	55.5%	***
医療、福祉	21.7%	74.3%	***
複合サービス事業	56.8%	77.5%	***
サービス業（他に分類されないもの）	26.0%	68.2%	***

*: $p < 0.10$; **: $p < 0.05$; ***: $p < 0.01$; -: too little to test

(3) 市街地整備事業の類型による違い

市街地整備事業の事業内容の違いにより、存続が左右されていないかを確認したい。市街地整備事業の事業内容で類型化し、それぞれの存続状況を比較する。姥浦（2019）を参照し、区画整理事業を6つ（防集団地開発型、単純嵩上げ型、嵩上げ・低平地一体型、市街地再整備型、移転元地利活用型、複合型）に分類した¹⁸。それぞれの区域内に立地していた事業所数は表 4-15 の通りである。防集団地開発型の区画整理事業は既存市街地外で施行されるため、含まれる事業所が少ない。

18 掲載のない山田町織笠地区跡浜地域及び気仙沼市松崎片浜地区の区画整理事業はそれぞれ移転元地利活用型に分類した。また報告書ではその他に分類されている石巻市新蛇田南第二地区は新しく市街地を整備する事業内容から防集団地開発型に分類した。

表 4-15. 市街地整備事業の類型別の 2009 年立地事業所数

市街地整備事業の分類			市街地整備 事業数	事業所数		2016 年までの 存続割合
Project Land Readjustment 区画整理事業	防集団地開発型 / Housing Development for Group Relocation		8	8	0.01%	62.5%
	嵩上げ型 / Raised Ground	単純嵩上げ型 / Raised Area Only	12	654	1.1%	13.0%
		嵩上げ・低平地一体型 / including Non-raised Area	4	497	0.8%	10.5%
	市街地再整備型 / Urban Reimprovement		11	499	0.8%	30.9%
	移転元地利活用型 / Reuse of Abandaoned Area		11	961	1.6%	14.9%
	複合型 / Multiple Types		8	1495	2.5%	18.6%
津波復興拠点整備事業（区画整理事業区域外） / Development Project of Reconstruction Base in Tsunami-affected Area (outside Land Readjustment Project)			-	588	1.0%	24.3%
面的再整備事業区域外 outside project areas		浸水域	-	17,184	29.2%	45.5%
		非浸水域	-	37,034	62.9%	69.9%
合計			-	58,920	100.0%	58.7%

類型ごとに存続割合を算出すると大きな差があるが、個々の事業ごとに存続割合を算出したところ、同じ類型内でもばらつきが大きいことがわかった（図 4-13）。今回の事業内容による類型化では、市街地整備事業が事業所の存続に及ぼす影響を説明できなかった。今後、各事業を精査して存続状況が異なる要因を検討する必要がある。

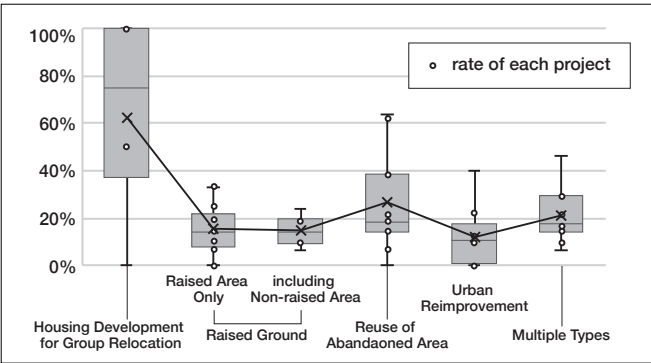


図 4-13. 市街地整備事業の類型別の存続割合

4-4-3. 災害危険区域指定と事業所の存続の関係

浸水自治体の事業所のうち、災害危険区域に被災前立地していた事業所の割合は 12.0% (7,047 事業所 /58,920 事業所) であった。そのうち 1.9% は非浸水域に属する。また災害危険区域に立地していた事業所のうち、34.8% は市街地整備事業区域にも含まれている。

(1) 浸水深との独立性

災害危険区域内外での 2016 年までの存続状況を浸水区分別に比較する。図 4-14 に示すように、災害危険区域内の存続割合は、浸水深によらず区域外に比べて低い。有意水準 5% でカイ二乗検定を行ったところ、4 つの浸水区分で、災害危険区域内で存続割合が有意に小さいことがわかった (表 4-16)。また、市街地整備事業区域に含まれるか否かで場合分けして同様にカイ二乗検定を行うと、市街地整備事業区域外では、非浸水及び 1.0m から 8.0m 以上までの 5 つの浸水区分で、災害危険区域内の存続割合が有意に小さい。ただし、市街地整備事業区域内では、災害危険区域内外の存続割合の差は比較的小さい。むしろ 1.0 m ～ 7.9 m の浸水区分では逆に災害危険区域外の存続割合が災害危険区域内よりも小さくなっている。4.0m ～ 7.9m の浸水区分のみ、災害危険区域内の存続割合が有意に低い。すなわち、浸水深 0.1 m ～ 0.9 m を除けば、市街地整備事業区域外では災害危険区域の指定と存続割合の低下には関係があると言える。

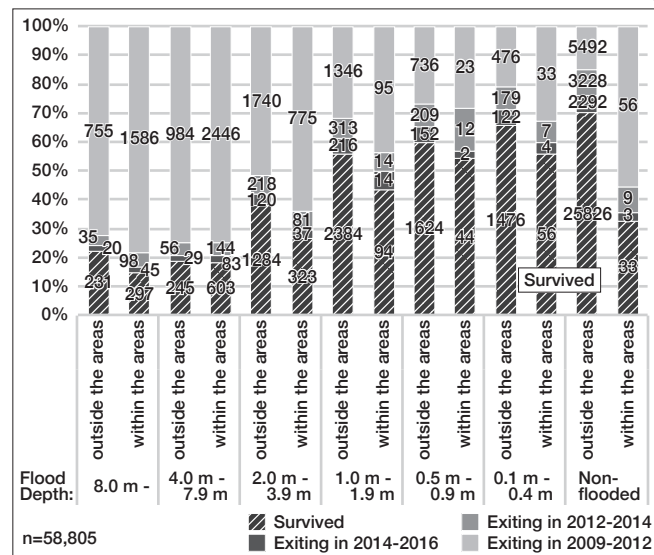


図 4-14. 災害危険区域内外の 2009 年立地事業所の浸水深区分別の 2016 年までの存続割合

表 4-16. 浸水深区分別の災害危険区域内外の存続割合の独立性の検定

浸水深区分	区域内	区域外	χ^2 -tests	市街地整備事業区域外		χ^2 -tests	市街地整備事業区域内		χ^2 -tests
				区域内	区域外		区域内	区域外	
8.0 m -	14.7%	22.2%	***	15.7%	27.3%	***	13.2%	19.7%	***
4.0 m - 7.9 m	18.4%	18.6%		20.2%	25.9%	***	15.0%	13.0%	
2.0 m - 3.9m	26.6%	38.2%	***	26.6%	42.1%	***	26.5%	19.5%	***
1.0 m - 1.9 m	43.3%	56.0%	***	43.1%	56.5%	***	50.0%	41.9%	-
0.5 m - 0.9 m	54.3%	59.7%		55.0%	59.8%		0.0%	51.2%	-
0.1 m - 0.4 m	56.0%	65.5%		56.1%	65.5%	*	50.0%	63.6%	-
非浸水	32.7%	70.1%	***	32.7%	70.1%	***	-	60.0%	-

*: $p < 0.10$; **: $p < 0.05$; ***: $p < 0.01$; -: too little to test

(2) 事業所の属性との独立性

従業者規模別の事業所数の構成比を比べると、災害危険区域内では 1 ～ 4 人の事業所がやや多い (図 4-15)。従業者規模別に、区域内外の存続・廃業に関して独立性のカイ二乗検定を行った。その結果、1 人 ～ 99 人の 6 つの区分で有意であった (表 4-17)。

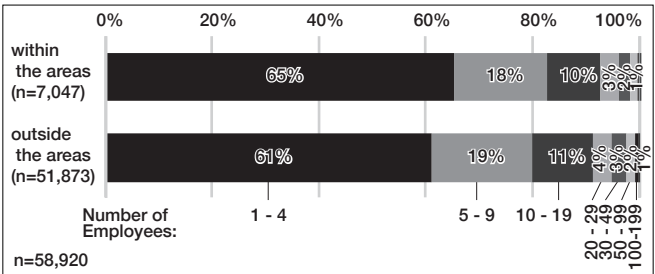


図 4-15. 災害危険区域内外の 2009 年立地事業所の従業者数構成比

表 4-17. 従業者数別の災害危険区域内外の存続割合の独立性の検定

2009 年の従業者数	災害危険区域		χ^2 -tests
	区域内	区域外	
0	28.6%	53.3%	*
1 - 4	13.5%	57.5%	***
5 - 9	27.4%	70.8%	***
10 - 19	36.7%	74.8%	***
20 - 29	40.0%	76.5%	***
30 - 49	43.1%	78.9%	***
50 - 99	54.7%	83.2%	***
100 - 199	66.7%	76.3%	
200 - 299	50.0%	78.2%	
300 -	50.0%	80.4%	

*: $p < 0.10$; **: $p < 0.05$; ***: $p < 0.01$; -: too little to test

また業種別の事業所数の構成比を比べると、その違いは比較的小さいが、事業区域内では「製造業」がやや多く、「不動産業、物品賃貸業」がやや少ない（図 4-16）。業種別に、区域内外の存続・廃業に関して独立性のカイ二乗検定を行うと、18 業種のうち 16 業種で有意であった（表 4-18）。

有意差が明らかな区分はデータ数が少ないことを鑑みると、事業所の属性によらず、災害危険区域の指定と存続割合の低下には関係があると言える。

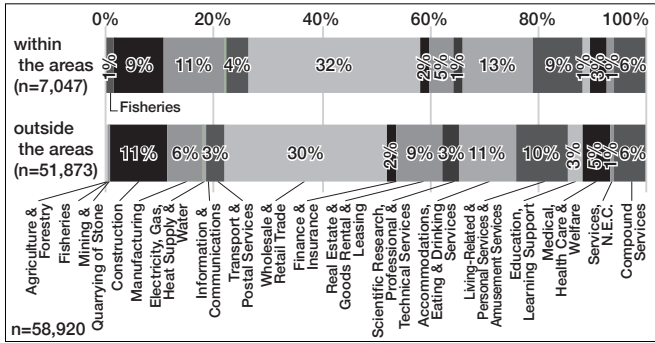


図 4-16. 災害危険区域内外の 2009 年時点の産業分類別事業所構成比

表 4-18. 産業分類別の災害危険区域内外の存続割合の独立性の検定

産業分類（大分類）	災害危険区域		
	区域内	区域外	χ^2 -tests
農業、林業	20.0%	68.3%	***
漁業	21.7%	52.8%	***
鉱業、採石業、砂利採取業	0.0%	83.9%	-
建設業	20.7%	68.9%	***
製造業	23.3%	64.4%	***
電気・ガス・熱供給・水道業	50.0%	76.7%	
情報通信業	30.0%	55.6%	**
運輸業、郵便業	32.9%	67.5%	***
卸売業、小売業	19.6%	63.3%	***
金融業、保険業	44.1%	65.5%	***
不動産業、物品賃貸業	10.7%	64.8%	***
学術研究、専門・技術サービス業	30.3%	63.9%	***
宿泊業、飲食サービス業	12.8%	50.4%	***
生活関連サービス業、娯楽業	15.9%	63.1%	***
教育、学習支援業	12.4%	55.2%	***
医療、福祉	30.6%	74.3%	***
複合サービス事業	36.5%	86.1%	***
サービス業（他に分類されないもの）	27.4%	70.5%	***

*: $p < 0.10$; **: $p < 0.05$; ***: $p < 0.01$; -: too little to test

以上より、市街地整備事業区域、災害危険区域のいずれについても、区域内外の事業所の存続割合には有意な差があった。すなわち、浸水や事業所属性による存続状況への影響とは独立して、区域の内外で存続割合が異なることを明らかにになった。ただし、両区域が重なるところでは明瞭ではない。

4-5. 存続状況の多変量解析

本節では、事業所の存続を予測する統計モデルの推定を行い、市街地整備事業と災害危険区域指定が、事業所の存続に対して及ぼす影響の大きさを明らかにする。存続を促進・阻害する要因は復興都市計画以外にも多数存在するが、その影響度の大小を比較する。ただし、ここでの統計モデルは将来予測をするためのものではなく、あくまでも、今回の災害後の廃業、移転を説明するためのものである。

ここでは、先行研究を参照して、多重ロジスティックス回帰分析（multiple logistic regression）を行う。説明変数が k 個含まれているロジスティック回帰分析のモデルを式で表すと、次のようになる。 p は成功確率、 X は説明変数、 b は係数である。

$$\log_e\left(\frac{p}{1-p}\right) = b_0 + b_1X_1 + \cdots + b_kX_k$$

2009年に存在していた事業所が2016年に存続している確率 p 、廃業している確率を $1-p$ とする。

(1) 説明変数と記述統計

説明変数は、先行研究を参照し、経済センサスの調査項目に限りがあることによるデータの制約から表 4-19 の通り、11 の項目を用いる。

なお、以下で扱うデータは2009年に岩手県、宮城県内に存在していた事業所のうち、「街区・地番」「号・枝番」レベルでジオコーディングできたデータに限る。また、業種が農林水産業の事業所は分析の対象から除外した。経済センサスは個人経営の農林水産業を対象とせず、この産業の分析には適さないと考えたからである。

合計 165,412 件のデータを扱う。

被害状況については、津波については地表からの浸水深は平均 0.52 m、最大値は 23.6 m であった。うち 114,083 件 (69.0%) は浸水深 0.0 m である。一方、地震については、計測震度は平均 5.66、最大 6.95 であった。

復興都市計画との関係については、区画整理事業区域内に立地していた事業所が 2.4%、津波復興拠点整備事業区域内が 0.6%、災害危険区域内が 4.2% を占める。

事業所の経営に関する事項については、経営組織の形式については、個人経営が 44.3%、株式会社・有限会社・相互会社が 47.9% を占める。事業所の開設時期については、42.0% が 1984 年以前、19.3% が 1985 ～ 1994 年、24.7% が 1995 ～ 2004 年、14.0% が 2005 年以降であった。事業所あたりの従業員数は、平均 9.16 人、中央値 3 人、最大値 2,455 人であった。事業所の業種としては「卸売業、小売業」が 28.9% と最も多く、「宿泊業、飲食サービス業」、「建設業」が続く。本所・本社・本店や支所・支社・支店等を持たない単独事業所が 68.8% を占めていた。

事業所のうち、73.5% は用途地域が指定された地域に立地しており、事業所の立地は市街地に多く分布していることがわかる。

表 4-19. 変数の内訳

	coding scheme	データ数 2009 年
被災状況		
地表からの浸水深区分 (N=165,289)	なし 8.0 m ~ 4.0 ~ 7.9 m 2.0 ~ 3.9 m 1.0 ~ 1.9 m 0.5 ~ 0.9 m ~ 0.5 m	143,546 3,088 4,396 4,550 4,406 2,834 2,469
震度階級 (N=165,412)	なし 震度 4 震度 5 弱 震度 5 強 震度 6 弱 震度 6 強 震度 7	28 1,856 22,580 28,768 74,046 35,511 2,623
復興都市計画		
区画整理事業区域 (N=165,412)	0 = 区域外 1 = 区域内	161,409 4,003
津波復興拠点整備事業区域 (N=165,412)	0 = 区域外 1 = 区域内	164,429 983
災害危険区域 (N=165,412)	0 = 区域外 1 = 区域内	158,516 6,896
事業所の経営に関する事項		
経営組織 (N=165,412)	1: 個人経営 2: 株式会社・有限会社・相互会社 3: 合名会社・合資会社 4: 合同会社 5: 会社以外の法人 6: 外国の会社 7: 法人でない団体	73,306 79,256 566 156 11,211 23 894
開設時期 (N=163,017)	1 = 1984 年以前 2 = 1985 ~ 1994 年 3 = 1995 ~ 2004 年 4 = 2005 年以降	68,515 31,431 40,251 22,820
従業者規模 (N=165,412)	0 人 1 ~ 4 人 5 ~ 9 人 10 ~ 19 人 20 ~ 29 人 30 ~ 49 人 50 ~ 99 人 100 ~ 199 人 200 ~ 299 人 300 人~	451 99,242 32,209 18,719 6,052 4,439 2,708 1,083 272 237
産業分類 (大分類) (N=165,412)	鉱業、採石業、砂利採取業 建設業 製造業 電気・ガス・熱供給・水道業 情報通信業 運輸業、郵便業 卸売業、小売業 金融業、保険業 不動産業、物品賃貸業 学術研究、専門・技術サービス業 宿泊業、飲食サービス業 生活関連サービス業、娯楽業 教育、学習支援業 医療、福祉 複合サービス事業 サービス業 (他に分類されないもの)	116 17,549 9,885 119 1,669 4,496 47,875 2,903 12,025 5,996 20,369 16,540 4,611 9,451 1,358 10,450
単独事業所・本所・支所の別 (N=164,518)	単独事業所 本所・本社・本店 支所・支社・支店	113,108 7,707 43,703
周辺環境に関する事項		
市街地 (N=165,412)	0 = 用途地域外 1 = 用途地域内	43,773 121,639

(2) 多変量解析の結果

解析の結果は表 4-20 の通りである。

表 4-20. ロジスティック回帰の結果

		オッズ比 exp(Estimate)	オッズ比 信頼区間		Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
			2.5%	97.5%					
切片		2.10	0.87	5.59	0.74	0.47	1.58	0.114	
経営組織	株式会社・有限会社・相互会社	1.13	1.09	1.16	0.12	0.02	7.47	0.000	***
	合名会社・合資会社	0.88	0.74	1.06	-0.13	0.09	-1.37	0.170	
	合同会社	0.96	0.68	1.35	-0.04	0.17	-0.26	0.798	
	会社以外の法人	1.55	1.46	1.64	0.44	0.03	14.28	0.000	***
	外国の会社	0.19	0.07	0.48	-1.64	0.49	-3.35	0.001	***
開設時期	1985～1994 年	0.97	0.94	1.00	-0.03	0.02	-2.17	0.030	**
	1995～2004 年	0.85	0.83	0.88	-0.16	0.01	-10.92	0.000	***
	2005 年以降	0.70	0.67	0.72	-0.36	0.02	-19.90	0.000	***
従業者規模	1～4 人	1.38	1.13	1.69	0.33	0.10	3.18	0.001	***
	5～9 人	2.39	1.95	2.92	0.87	0.10	8.46	0.000	***
	10～19 人	2.88	2.35	3.52	1.06	0.10	10.21	0.000	***
	20～29 人	3.16	2.56	3.90	1.15	0.11	10.74	0.000	***
	30～49 人	3.55	2.86	4.40	1.27	0.11	11.56	0.000	***
	50～99 人	3.68	2.94	4.61	1.30	0.11	11.35	0.000	***
	100～199 人	3.13	2.43	4.04	1.14	0.13	8.81	0.000	***
	200～299 人	4.11	2.79	6.17	1.41	0.20	6.99	0.000	***
	300 人～	3.10	2.12	4.59	1.13	0.20	5.77	0.000	***
産業分類（大分類）	鉱業、採石業、砂利採取業	1.11	0.71	1.79	0.10	0.23	0.44	0.663	
	建設業	1.11	1.06	1.16	0.10	0.02	4.92	0.000	***
	製造業	0.95	0.90	1.00	-0.05	0.03	-1.96	0.050	*
	電気・ガス・熱供給・水道業	1.27	0.80	2.07	0.24	0.24	0.98	0.326	
	情報通信業	0.61	0.55	0.68	-0.49	0.05	-9.21	0.000	***
	運輸業、郵便業	0.93	0.86	1.00	-0.08	0.04	-2.09	0.037	**
	金融業、保険業	1.05	0.96	1.14	0.05	0.05	1.02	0.306	
	不動産業、物品賃貸業	1.29	1.23	1.35	0.25	0.02	10.85	0.000	***
	学術研究、専門・技術サービス業	1.03	0.97	1.09	0.03	0.03	0.99	0.324	
	宿泊業、飲食サービス業	0.75	0.72	0.78	-0.29	0.02	-15.07	0.000	***
	生活関連サービス業、娯楽業	1.33	1.27	1.38	0.28	0.02	13.50	0.000	***
	教育、学習支援業	0.82	0.77	0.88	-0.20	0.03	-5.82	0.000	***
	医療、福祉	1.50	1.41	1.60	0.41	0.03	13.22	0.000	***
	複合サービス事業	3.51	2.99	4.14	1.25	0.08	15.09	0.000	***
	サービス業（他に分類されないもの）	1.17	1.11	1.24	0.16	0.03	5.74	0.000	***
単独事業所・本所・支所の別	本所・本社・本店	1.48	1.39	1.58	0.39	0.03	11.90	0.000	***
	支所・支社・支店	0.86	0.83	0.89	-0.15	0.02	-8.95	0.000	***
震度階級	震度 4	0.96	0.36	2.27	-0.05	0.46	-0.10	0.921	
	震度 5 弱	0.82	0.32	1.94	-0.19	0.46	-0.42	0.674	
	震度 5 強	0.81	0.31	1.91	-0.21	0.46	-0.46	0.645	
	震度 6 弱	0.68	0.26	1.60	-0.39	0.46	-0.85	0.395	
	震度 6 強	0.72	0.28	1.70	-0.33	0.46	-0.71	0.477	
	震度 7	0.88	0.34	2.09	-0.12	0.46	-0.27	0.787	
浸水深区分	8.0 m～	0.15	0.13	0.17	-1.90	0.06	-29.71	0.000	***
	4.0～7.9 m	0.14	0.13	0.15	-1.97	0.05	-37.22	0.000	***
	2.0～3.9 m	0.26	0.24	0.28	-1.36	0.04	-37.59	0.000	***
	1.0～1.9 m	0.54	0.51	0.58	-0.61	0.03	-18.80	0.000	***
	0.5～0.9 m	0.71	0.66	0.77	-0.34	0.04	-8.49	0.000	***
	～0.5 m	0.81	0.74	0.88	-0.21	0.04	-4.88	0.000	***
用途地域内		0.86	0.84	0.88	-0.15	0.01	-10.75	0.000	***
区画整理事業区域内		0.58	0.52	0.64	-0.55	0.05	-10.64	0.000	***
津波復興拠点整備事業区域内		1.32	1.12	1.56	0.28	0.09	3.26	0.001	***
災害危険区域区域内		0.59	0.54	0.64	-0.54	0.04	-11.99	0.000	***

*: $p < 0.10$; **: $p < 0.05$; ***: $p < 0.01$; -: too little to test

Nagelkerke の R^2 : 0.1437, AIC: 187836, Dnull: 205571 (自由度 162007), D: 187734 (自由度 161957)

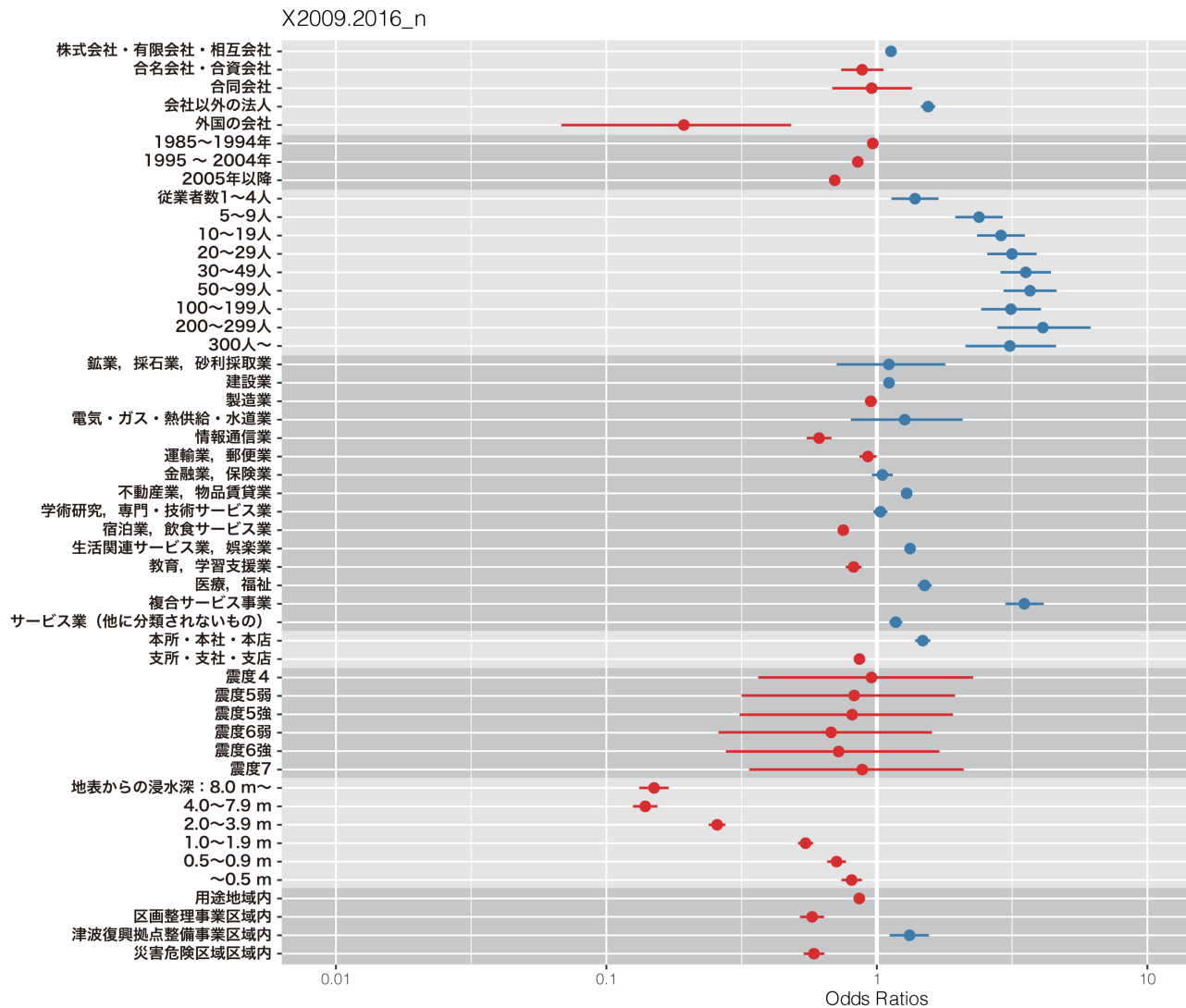


図 4-17. 説明変数ごとのオッズ比と 95% 信頼区間

個人経営を基準とすると、株式会社・有限会社・相互会社、会社以外の法人、外国の会社である事業所は、2016 年時点の存続について統計的に有意であり、それぞれオッズ（存続する確率 / 廃業する確率）は 1.13 倍、1.55 倍、0.19 倍になる。すなわち、個人経営に比べ、株式会社・有限会社・相互会社は存続確率が高く、外国の会社は低い。

開設時期が 1984 年以前の事業所を基準とすると、1995 年～2004 年である事業所、2005 年以降である事業所は、統計的に有意であり、それぞれオッズ（存続する確率 / 廃業する確率）を 0.85 倍、0.70 倍にする。開設時期が新しい事業所ほど、廃業する確率は高い。

従業員数については人数が多い程、存続する確率が有意に高くなる。

事業所の業種について、最も該当する事業所が多かった「卸売業、小売業」を基準とすると、9 つの業種が統計的に有意である。「建設業」、「不動産業、物品賃貸業」、「生活関連サービス業、娯楽業」、「医療、福祉」「複合サービス事業」「サービス業（他に分類されないもの）」の事業所は「卸売業、小売業」よりも存続確率が高くなり、「情報通信業」、「宿泊業、飲食サービス業」、「教育、学習支援業」では存在確率が低くなる。

単独事業所を基準とすると、「支所・支社・支店」では存続する確率が有意に低く、「本所・本社・本店」で有意に高い。

被災状況、復興都市計画、周辺環境に関わる変数は震度階級を除き、統計的に有意である。市街地、区画整理事業区域内、災害危険区域内に立地する事業所の方が廃業しやすい。一方で、津波復興拠点整備事業区域内の事業所は存続しやすいという結果になった。

標準化されている偏回帰係数の絶対値を比較すると、災害危険区域、区画整理事業区域は、津波により 1.0 m-1.9 m 浸水することと同程度に、事業所の存続と関係していることがわかる。

Nagelkerken の R^2 (疑似 R^2) は 0.14 であるから、このモデルで説明力は決して大きくはないが、同様にロジスティック回帰分析を行った先行研究 (Sydnor et al.2017) (疑似 $R^2=0.10$) と同程度である。存続、廃業に強く影響するであろう、被災前の経営状況 (純利益等) の情報を加味できていない点は本研究のモデルの課題ではあるが、復興都市計画と被災前の経営状況を示す変数になんらかの相関関係があるとは考えにくく、復興都市計画の影響は統計的に示されたと考えられる。

(3) 交差項を考慮したモデル

第4章の最後に、事業所属性と区画整理事業区域内及び災害危険区域指定の交差項を加えたモデルを考える。偏回帰係数によって、区画整理事業、災害危険区域指定の影響を受けやすい事業所属性を明らかにできる。

区画整理事業については、株式会社・有限会社・相互会社に比べ個人経営は、区画整理事業の区域内であることで有意に存続確率が低くなる。また事業所の業種について、最も該当する事業所が多かった「卸売業、小売業」を基準とすると、「金融業、保険業」の事業所は「卸売業、小売業」よりも区画整理事業の区域内であることで有意に存続確率が高くなり、「製造業」「不動産業、物品賃貸業」、「宿泊業、飲食サービス業」では区画整理事業の区域内であることで有意に存続確率が低くなる。単独事業所を基準とすると、「本所・本社・本店」「支所・支社・支店」は区画整理事業の区域内であることで有意に存続確率が高くなる。被災や区画整理事業区域の影響を無視すると、単独事業所を基準に「支所・支社・支店」では存続する確率が有意に低いという一般的な現象とは異なることが生じている。

災害危険区域については、区画整理事業と同様に、株式会社・有限会社・相互会社に比べ個人経営は、災害危険区域内であることで有意に存続確率が低くなる。開設時期が1984年以前の事業所を基準とすると、2005年以降である事業所は、災害危険区域内で有意に存続率が高くなる。被災や災害危険区域の影響を無視すると新しい事業所ほど廃業しやすい現象とは逆のことが生じている。事業所の業種について、最も該当する事業所が多かった「卸売業、小売業」を基準とすると、「金融業、保険業」「学術研究、専門・技術サービス業」の事業所は「卸売業、小売業」よりも災害危険区域内であることで有意に存続確率が高くなり、「不動産業、物品賃貸業」、「複合サービス事業」では災害危険区域内であることで有意に存続確率が低くなる。単独事業所を基準とすると、「本所・本社・本店」「支所・支社・支店」は災害危険区域の区域内であることで有意に存続確率が高くなる。これも、被災や災害危険区域の影響を無視すると、単独事業所を基準に「支所・支社・支店」では存続する確率が有意に低いという一般的な現象とは異なることが生じている。

したがって、区画整理事業事業区域内であることによる存続への負の影響は、「製造業」「不動産業、物品賃貸業」、「宿泊業、飲食サービス業」であるほど、単独事業所ほど受けやすく、災害危険区域内であることによる存続への負の影響は、開業時期が古いほど、「不動産業、物品賃貸業」、「複合サービス事業」の事業所ほど、単独事業所ほど受けやすいことが示唆される。

表 4-21. ロジスティック回帰の結果（区画整理事業区域と事業所属性の交差項を含む）

		オッズ比 exp(Estimate)	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
切片		2.07	0.73	0.47	1.55	0.122	
経営組織	株式会社・有限会社・相互会社	1.12	0.11	0.02	7.08	0.000	***
	合名会社・合資会社	0.88	-0.13	0.09	-1.37	0.172	
	合同会社	0.96	-0.04	0.17	-0.25	0.803	
	会社以外の法人	1.54	0.43	0.03	14.13	0.000	***
	外国の会社	0.20	-1.62	0.49	-3.31	0.001	***
開設時期	1985～1994 年	0.96	-0.04	0.02	-2.33	0.020	**
	1995～2004 年	0.85	-0.17	0.01	-11.05	0.000	***
	2005 年以降	0.70	-0.36	0.02	-20.02	0.000	***
従業者規模	1～4 人	1.43	0.36	0.10	3.49	0.000	***
	5～9 人	2.46	0.90	0.10	8.71	0.000	***
	10～19 人	2.94	1.08	0.10	10.36	0.000	***
	20～29 人	3.24	1.18	0.11	10.93	0.000	***
	30～49 人	3.69	1.31	0.11	11.86	0.000	***
	50～99 人	3.84	1.34	0.12	11.64	0.000	***
	100～199 人	3.24	1.17	0.13	9.05	0.000	***
	200～299 人	4.28	1.46	0.20	7.19	0.000	***
	300 人～	3.26	1.18	0.20	5.99	0.000	***
産業分類（大分類）	鉱業、採石業、砂利採取業	1.07	0.07	0.23	0.30	0.766	
	建設業	1.11	0.11	0.02	4.99	0.000	***
	製造業	0.95	-0.05	0.03	-1.77	0.077	*
	電気・ガス・熱供給・水道業	1.33	0.29	0.25	1.17	0.243	
	情報通信業	0.62	-0.49	0.05	-9.06	0.000	***
	運輸業、郵便業	0.92	-0.09	0.04	-2.40	0.017	**
	金融業、保険業	1.00	0.00	0.05	0.08	0.933	
	不動産業、物品賃貸業	1.30	0.27	0.02	11.26	0.000	***
	学術研究、専門・技術サービス業	1.03	0.03	0.03	0.99	0.323	
	宿泊業、飲食サービス業	0.76	-0.28	0.02	-14.67	0.000	***
	生活関連サービス業、娯楽業	1.33	0.29	0.02	13.61	0.000	***
	教育、学習支援業	0.82	-0.19	0.03	-5.66	0.000	***
	医療、福祉	1.51	0.41	0.03	13.33	0.000	***
	複合サービス事業	3.39	1.22	0.08	14.49	0.000	***
	サービス業（他に分類されないもの）	1.17	0.16	0.03	5.62	0.000	***
単独事業所・本所・支所の別	本所・本社・本店	1.44	0.36	0.03	10.96	0.000	***
	支所・支社・支店	0.86	-0.16	0.02	-9.33	0.000	***
震度階級	震度 4	0.94	-0.06	0.46	-0.13	0.897	
	震度 5 弱	0.80	-0.22	0.46	-0.48	0.629	
	震度 5 強	0.81	-0.20	0.46	-0.45	0.655	
	震度 6 弱	0.71	-0.34	0.46	-0.73	0.462	
	震度 6 強	0.67	-0.40	0.46	-0.87	0.383	
	震度 7	0.87	-0.14	0.46	-0.30	0.767	
浸水深区分	8.0 m～	0.15	-1.89	0.07	-28.85	0.000	***
	4.0～7.9 m	0.14	-1.95	0.05	-36.17	0.000	***
	2.0～3.9 m	0.26	-1.35	0.04	-37.05	0.000	***
	1.0～1.9 m	0.55	-0.60	0.03	-18.62	0.000	***
	0.5～0.9 m	0.71	-0.34	0.04	-8.42	0.000	***
	～0.5 m	0.81	-0.21	0.04	-4.84	0.000	***
用途地域内		0.86	-0.15	0.01	-10.73	0.000	***
区画整理事業区域内		2.09	0.73	0.75	0.98	0.328	***
津波復興拠点整備事業区域内		1.35	0.30	0.09	3.42	0.001	***
災害危険区域区域内		0.56	-0.58	0.05	-12.61	0.000	***
株式会社・有限会社・相互会社：区画整理事業区域内		1.44	0.36	0.13	2.78	0.005	***
合名会社・合資会社：区画整理事業区域内		1.15	0.14	0.66	0.21	0.834	
会社以外の法人：区画整理事業区域内		0.83	-0.19	0.25	-0.75	0.455	
開設時期（1985～1994 年）：区画整理事業区域内		1.15	0.14	0.13	1.08	0.281	
開設時期（1995～2004 年）：区画整理事業区域内		1.27	0.24	0.13	1.75	0.080	*
開設時期（2005 年以降）：区画整理事業区域内		1.57	0.45	0.18	2.53	0.011	**
従業者規模 1_1 人～4 人：区画整理事業区域内		0.19	-1.68	0.75	-2.25	0.024	**
従業者規模 2_5 人～9 人：区画整理事業区域内		0.26	-1.36	0.75	-1.82	0.068	*
従業者規模 3_10 人～19 人：区画整理事業区域内		0.37	-1.00	0.75	-1.33	0.185	
従業者規模 4_20 人～29 人：区画整理事業区域内		0.31	-1.19	0.78	-1.53	0.126	
従業者規模 5_30 人～49 人：区画整理事業区域内		0.20	-1.62	0.82	-1.99	0.047	**
従業者規模 6_50 人～99 人：区画整理事業区域内		0.17	-1.77	0.84	-2.10	0.036	**
従業者規模 7_100 人～199 人：区画整理事業区域内		1.42	0.35	1.45	0.24	0.809	
従業者規模 9_300 人以上：区画整理事業区域内		0.00	-10.83	72.47	-0.15	0.881	
産業分類（鉱業、採石業、砂利採取業）：区画整理事業区域内		35440.89	10.48	72.46	0.14	0.885	
産業分類（建設業）：区画整理事業区域内		0.74	-0.31	0.18	-1.71	0.088	*
産業分類（製造業）：区画整理事業区域内		0.57	-0.56	0.19	-2.99	0.003	***

産業分類（電気・ガス・熱供給・水道業）：区画整理事業区域内	0.00	-9.65	41.59	-0.23	0.817	
産業分類（情報通信業）：区画整理事業区域内	0.66	-0.41	0.83	-0.50	0.620	
産業分類（運輸業、郵便業）：区画整理事業区域内	1.08	0.08	0.25	0.32	0.748	
産業分類（金融業、保険業）：区画整理事業区域内	2.46	0.90	0.28	3.21	0.001	***
産業分類（不動産業、物品賃貸業）：区画整理事業区域内	0.36	-1.01	0.25	-4.06	0.000	***
産業分類（学術研究、専門・技術サービス業）：区画整理事業区域内	1.00	0.00	0.31	0.01	0.992	
産業分類（宿泊業、飲食サービス業）：区画整理事業区域内	0.49	-0.71	0.20	-3.56	0.000	***
産業分類（生活関連サービス業、娯楽業）：区画整理事業区域内	0.72	-0.33	0.17	-1.92	0.054	*
産業分類（教育、学習支援業）：区画整理事業区域内	0.49	-0.71	0.43	-1.67	0.095	*
産業分類（医療、福祉）：区画整理事業区域内	0.60	-0.52	0.25	-2.09	0.036	**
産業分類（複合サービス事業）：区画整理事業区域内	1.03	0.03	0.42	0.07	0.940	
産業分類（サービス業（他に分類されないもの））：区画整理事業区域内	1.06	0.06	0.21	0.27	0.790	
本所・本社・本店：区画整理事業区域内	2.17	0.77	0.18	4.18	0.000	***
支所・支社・支店：区画整理事業区域内	2.10	0.74	0.14	5.18	0.000	***

*: $p < 0.10$; **: $p < 0.05$; ***: $p < 0.01$; -: too little to test

Nagelkerke の R^2 : 0.1460, AIC: 187601, Dnull: 205571 (自由度 162007), D: 187437 (自由度 161927)

表 4-22. ロジスティック回帰の結果（災害危険区域と事業所属性の交差項を含む）

		オッズ比 exp(Estimate)	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
切片		2.19	0.79	0.47	1.66	0.098	
経営組織	株式会社・有限会社・相互会社	1.12	0.11	0.02	6.70	0.000	***
	合名会社・合資会社	0.89	-0.12	0.09	-1.26	0.208	
	合同会社	0.96	-0.05	0.17	-0.26	0.792	
	会社以外の法人	1.55	0.44	0.03	14.03	0.000	***
	外国の会社	0.20	-1.61	0.49	-3.29	0.001	***
開設時期	1985～1994年	0.96	-0.04	0.02	-2.31	0.021	**
	1995～2004年	0.85	-0.17	0.02	-11.00	0.000	***
	2005年以降	0.69	-0.37	0.02	-20.11	0.000	***
従業者規模	1～4人	1.39	0.33	0.10	3.19	0.001	***
	5～9人	2.40	0.88	0.10	8.40	0.000	***
	10～19人	2.88	1.06	0.11	10.08	0.000	***
	20～29人	3.17	1.15	0.11	10.60	0.000	***
	30～49人	3.59	1.28	0.11	11.49	0.000	***
	50～99人	3.63	1.29	0.12	11.07	0.000	***
	100～199人	3.09	1.13	0.13	8.64	0.000	***
	200～299人	4.26	1.45	0.20	7.08	0.000	***
	300人～	3.17	1.16	0.20	5.84	0.000	***
産業分類（大分類）	鉱業、採石業、砂利採取業	1.14	0.13	0.24	0.54	0.590	
	建設業	1.11	0.10	0.02	4.86	0.000	***
	製造業	0.95	-0.05	0.03	-2.01	0.044	*
	電気・ガス・熱供給・水道業	1.15	0.14	0.24	0.58	0.561	
	情報通信業	0.61	-0.49	0.05	-9.11	0.000	***
	運輸業、郵便業	0.90	-0.10	0.04	-2.75	0.006	**
	金融業、保険業	1.00	0.00	0.05	0.02	0.984	
	不動産業、物品賃貸業	1.29	0.26	0.02	10.90	0.000	***
	学術研究、専門・技術サービス業	1.02	0.02	0.03	0.51	0.607	
	宿泊業、飲食サービス業	0.75	-0.29	0.02	-15.19	0.000	***
	生活関連サービス業、娯楽業	1.33	0.29	0.02	13.39	0.000	***
	教育、学習支援業	0.82	-0.20	0.03	-5.86	0.000	***
	医療、福祉	1.50	0.41	0.03	12.98	0.000	***
	複合サービス事業	3.99	1.38	0.09	14.88	0.000	***
	サービス業（他に分類されないもの）	1.17	0.15	0.03	5.39	0.000	***
単独事業所・本所・支所の別	本所・本社・本店	1.38	0.32	0.03	9.74	0.000	***
	支所・支社・支店	0.84	-0.17	0.02	-10.35	0.000	***
震度階級	震度4	0.92	-0.08	0.47	-0.18	0.858	
	震度5弱	0.79	-0.24	0.46	-0.52	0.602	
	震度5強	0.80	-0.22	0.46	-0.47	0.639	
	震度6弱	0.70	-0.35	0.46	-0.76	0.446	
	震度6強	0.66	-0.41	0.46	-0.89	0.372	
	震度7	0.86	-0.15	0.47	-0.33	0.744	
浸水深区分	8.0m～	0.15	-1.88	0.07	-28.59	0.000	***
	4.0～7.9m	0.13	-2.05	0.06	-37.31	0.000	***
	2.0～3.9m	0.25	-1.37	0.04	-37.56	0.000	***
	1.0～1.9m	0.55	-0.59	0.03	-18.33	0.000	***
	0.5～0.9m	0.71	-0.34	0.04	-8.32	0.000	***
	～0.5m	0.81	-0.21	0.04	-4.78	0.000	***
用途地域内		0.86	-0.16	0.01	-11.10	0.000	***
区画整理事業区域内		0.57	-0.57	0.05	-10.66	0.000	***
津波復興拠点整備事業区域内		1.29	0.25	0.09	2.79	0.005	***
災害危険区域区域内		0.29	-1.23	0.56	-2.22	0.027	***
株式会社・有限会社・相互会社：災害危険区域内		1.65	0.50	0.10	5.02	0.000	***
合名会社・合資会社：災害危険区域内		0.33	-1.10	1.08	-1.02	0.309	
合同会社：災害危険区域内		0.62	-0.47	1.17	-0.40	0.687	
会社以外の法人：災害危険区域内		1.04	0.04	0.16	0.26	0.795	
開設時期（1985～1994年）：災害危険区域内		1.07	0.07	0.09	0.71	0.479	
開設時期（1995～2004年）：災害危険区域内		1.20	0.19	0.10	1.96	0.050	*
開設時期（2005年以降）：災害危険区域内		1.66	0.51	0.12	4.11	0.000	***
従業者規模1_1人～4人：災害危険区域内		1.12	0.11	0.55	0.21	0.836	
従業者規模2_5人～9人：災害危険区域内		1.15	0.14	0.55	0.25	0.800	
従業者規模3_10人～19人：災害危険区域内		1.31	0.27	0.55	0.49	0.626	
従業者規模4_20人～29人：災害危険区域内		1.31	0.27	0.57	0.47	0.638	
従業者規模5_30人～49人：災害危険区域内		1.10	0.09	0.58	0.16	0.876	
従業者規模6_50人～99人：災害危険区域内		1.79	0.58	0.60	0.97	0.333	
従業者規模7_100人～199人：災害危険区域内		3.34	1.20	0.74	1.63	0.103	
従業者規模8_200人～299人：災害危険区域内		0.50	-0.70	1.37	-0.51	0.610	
従業者規模9_300人以上：災害危険区域内		1.12	0.11	1.57	0.07	0.943	
産業分類（鉱業、採石業、砂利採取業）：災害危険区域内		0.00	-6.78	26.67	-0.25	0.799	

産業分類（建設業）：災害危険区域内	0.82	-0.20	0.13	-1.53	0.126	
産業分類（製造業）：災害危険区域内	0.76	-0.28	0.12	-2.26	0.024	**
産業分類（電気・ガス・熱供給・水道業）：災害危険区域内	2.24	0.81	1.02	0.79	0.430	
産業分類（情報通信業）：災害危険区域内	1.63	0.49	0.52	0.94	0.349	
産業分類（運輸業、郵便業）：災害危険区域内	1.04	0.04	0.16	0.24	0.809	
産業分類（金融業、保険業）：災害危険区域内	1.96	0.68	0.23	2.90	0.004	***
産業分類（不動産業、物品賃貸業）：災害危険区域内	0.54	-0.62	0.21	-2.90	0.004	***
産業分類（学術研究、専門・技術サービス業）：災害危険区域内	2.22	0.80	0.25	3.17	0.002	***
産業分類（宿泊業、飲食サービス業）：災害危険区域内	1.28	0.25	0.13	1.95	0.051	*
産業分類（生活関連サービス業、娯楽業）：災害危険区域内	0.88	-0.13	0.14	-0.95	0.341	
産業分類（教育、学習支援業）：災害危険区域内	0.87	-0.14	0.33	-0.41	0.680	
産業分類（医療、福祉）：災害危険区域内	0.79	-0.23	0.21	-1.12	0.261	
産業分類（複合サービス事業）：災害危険区域内	0.23	-1.45	0.27	-5.37	0.000	***
産業分類（サービス業（他に分類されないもの））：災害危険区域内	1.11	0.10	0.15	0.69	0.493	
本所・本社・本店：災害危険区域内	3.21	1.17	0.14	8.37	0.000	***
支所・支社・支店：災害危険区域内	2.85	1.05	0.10	10.87	0.000	***

*: $p < 0.10$; **: $p < 0.05$; ***: $p < 0.01$; -: too little to test

Nagelkerke の R^2 : 0.1476, AIC: 187387, Dnull: 205571 (自由度 162007), D: 187219 (自由度 161924)

4-6. 小括

本章では、経済センサスの個票データ等を用いた事業所単位の時系列パネルデータにより被災前後の事業所の動態の分析を行った。

市街地整備事業区域には被災前多くの事業者が立地しており、多くの自治体において、市街地整備事業等が企業・事業所の復興プロセスに影響を与えていると考えられる。特にリアス式海岸沿いの自治体で事業区域に立地していた事業者の割合が高い。また災害危険区域内に立地している事業所も多い。

続いて、浸水被害と存続・廃業についての一般的な傾向を把握した。津波による浸水被害は事業所の廃業の要因になっている。特に浸水深が大きいほど、存続への影響は大きく、長期にわたっている。また、事業所の属性も廃業に関係している。浸水深別に比較したところ、特に浸水深が大きい場合に、比較的小規模の事業所の存続割合が大きく低下した。業種別に存続割合を比較すると、いずれの業種でも浸水事業所の存続割合が、浸水していない事業所よりも低下したが、業種により割合の差は異なっており、津波被害を受けても存続しやすい業種としにくい業種が存在することが示唆される。

こうした浸水被害と存続・廃業についての一般的な傾向を把握した上で、4-4節では、市街地整備事業と災害危険区域指定が事業所の存続に影響を与えているか否かについて検討した。浸水や事業所属性別に区域の内外の存続割合を比較し、有意差があるか検定を行った。その結果、市街地整備事業区域、災害危険区域のいずれについても、区域内外の事業所の存続割合には有意な差があった。ただし、両区域が重なるところでは明瞭ではない。

では、市街地整備事業、災害危険区域指定が、事業所の存続を阻害する一因であると言えるだろうか。4-4節の分析結果は因果関係を即座に示すものではないから考察が必要である。ここで因果関係が逆転するケースを考えると、廃業意向が高い地区を選んで市街地整備事業や災害危険区域指定を実施しているケースが考えられる。自治体によっては、区画整理事業の事業区域の境界では、原地で早期再開を望む企業の敷地を事業区域から除いていた例もある¹⁹が、全体から見ればそうした例は僅かである。すなわち、浸水被害、事業所属性に加え、市街地整備事業の実施、災害危険区域指定が、存続を阻害する一因であると言える。

多変量解析によれば、区画整理事業区域内であること、災害危険区域内であることは、他の要因と比較して、事業所の存続に与える影響は比較的大きい。また、先行研究で指摘されている、事業所属性に関係する脆弱性が確認された。すなわち、開設時期が新しい事業所、従業者数が少ない事業所、個人経営の事業所、支所の事業所が廃業しやすい傾向にある。

なお、本研究では市街地整備事業や災害危険区域を均質のものとして扱っているが、実際には自治体や地区によって、施行期間や建築制限の内容等に差がある。地区ごとのより詳細な施策の違いを踏まえた分析は今後の研究の課題である。

¹⁹ 大船渡市災害復興局担当者へのインタビュー調査（2017年12月14日）による。

参考文献

- Sydnor, S., Niehm, L., Lee, Y., Marshall, M., Schrank, H. (2017). Analysis of post-disaster damage and disruptive impacts on the operating status of small businesses after Hurricane Katrina. *Natural Hazards*, vol. 85, no. 3, p. 1637–1663. <https://doi.org/10.1007/s11069-016-2652-y>
- 新保一成, 高橋睦春, 大森民. (2005). 工業統計パネルデータの作成 –産業構造データベースの一環として–. RIETI Policy Discussion Paper Series.
- 磯田芳枝, 野澤康. (2017). 東日本大震災の津波被害における復興市街地整備事業が商店街再建に及ぼした影響に関する一考察: 気仙沼市鹿折地区かもめ通り商店街の事例から. *都市計画論文集*, vol. 52, no. 3, p. 1066–1073. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.52.1066>
- 渡邊享子, 真野洋介. (2013). 水産都市の復興に向けた地域産業の実態に関する研究: 宮城県石巻市における水産加工業者の実態を対象として. *都市計画論文集*, vol. 48, no. 1, p. 67–72. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.48.67>
- 植杉威一郎, 内田浩史, 内野泰助, 小野有人, 間真実, 細野薫, 宮川大介. (2013). 大震災と企業行動のダイナミクス. *経済研究*, vol. 64, no. 2, p. 97–118.
- 内田浩史. (2014). 東日本大震災と企業退出: 企業データベースの分析. *経営研究*, vol. 60, p. 1–28.
- 齊藤誠, 中川雅之, 顧濤, 泉谷将登, 岩佐丈, 木澤諒平, … 中村京介. (2014). GIS データに基づいた東日本大震災津波被害と原発事故の影響に関する推計手続きについて (No. 2014-09).
- 菅幹雄, 森博美. (2014). 日本と英国のビジネスデモグラフィーの比較分析 (No. 33).
- 清田耕造, 木村福成. (1999). 企業・事業所のミクロ実証分析: ロンジチュージナル・データを用いた諸研究の展望 (No. 99-DOJ-96).
- 乾友彦, 枝村一磨, 一宮央樹. (2016). 東日本大震災と生産回復のダイナミクス (No. 330).
- 金榮慤, 池内健太. (2018). 日本におけるビジネスグループの構造とパフォーマンス (No. 164). <https://doi.org/10.15108/dp164>
- 齊藤誠. (2015). 震災復興の政治経済学: 津波被災と原発危機の分離と交錯. 日本評論社.
- 行本雅. (2015). 工業統計調査のパネル・データ整備の現状について (No. 1506). Institute of Economic Research, Kyoto University.
- 姥浦道生. (2019). 4.2 被災市街地復興土地区画整理事業. 日本建築学会 編, 東日本大震災合同調査報告: 建築編 11 建築法制/都市計画 (pp. 131–136). 日本建築学会.

第 5 章 被災市街地の空間整備と産業活動の再建

本章の目的

本章では、被災市街地の再整備下での事業所再建の実態を把握するため、住宅地と産業地の再整備を行う被災市街地を事例として、市街地整備事業と事業区域内の事業所の産業活動との関係を明らかにする。

5-1.	分析の枠組み	102
5-2.	気仙沼市鹿折地区	104
5-3.	大船渡市大船渡駅周辺地区	116
5-4.	釜石市東部・魚河岸地区の西側市街地部	126
5-5.	小括	139

5-1. 分析の枠組み

5-1-1. 本章の論点と目的

第3章より被災市街地の市街地整備の計画において、面的整備事業と土地利用規制による空間再編が、産業地の分離を伴いながら実施されていることを明らかにした。市街地整備事業の実施にあたっては、津波災害に対する安全性の向上が目指され、また産業地の計画としては産業空間の改善が目指されている。一方で、市街地整備事業が行われる区域内では、本設での居住や産業活動が行えない期間が長期に渡って存在していた。事業区域内に立地していた事業所は基本的には仮営業か区域外での本営業を目指さざるを得なかった。災害危険区域指定についても、面的整備事業を伴わない場合には、非居住地化されても産業利用がしづらく、無計画に低未利用地化することが懸念される。さらに第4章では、市街地整備事業、災害危険区域指定が事業所の再建に負の影響を与えていることを示した。

本章では、被災市街地の再整備下での事業所再建の実態を把握し、かつそれを支える市街地整備上の工夫を明らかにするため、住宅地と産業地の再整備を行う被災市街地を事例として、市街地の再整備と事業区域内の事業所の産業活動との関係を明らかにする。

市街地整備事業による空間再編を本章の対象とする。政策による市街地の積極的な再編であり、負の影響を抑制する取り組みが、面的整備事業を伴わない災害危険区域指定（「消極的な産業地の分離」）の地区よりも行われやすいと考えられる。実際、いくつかの地区では、計画内容、整備過程において工夫がなされていた。それは如何なる都市計画的な工夫であったのか、またそうした市街地整備の違いの下で、様々な事業所はどのように再開し、営業を継続してきたのかを明らかにする。

5-1-2. 事例分析の対象地区の位置付け

市街地整備事業が実施される中で、どのような事業所の再建がなされるか、ケーススタディによる実態把握を行う。第3章の分析を踏まえ、一時的に建築が制限され、市街地整備事業により住宅地と産業地の再整備を行う、特にリアス式海岸沿いの被災市街地を対象とする。リアス式海岸沿いの市街地は被害も大きく、また広い平地を持たないために事業区域外で自力住宅再建や本営業を始める用地を自力で確保することは比較的難しかった。市街地整備による生活再建への影響は比較的大きかったと想定され、整備上の工夫の必要性が高かったと考えられる。リアス式海岸沿い被災市街地の第3章での計画内容の分析を踏まえて、計画内容、整備過程の工夫によって、事業区域内の事業所の再開、営業継続になんらかの効果が期待される、以下の3事例をケーススタディの対象とする。

気仙沼市鹿折地区

複数の面的整備事業によって、地区内に産業地と住宅地を分離して配置する近接市街地の整備を行う計画の地区である。産業用仮施設を区画整理事業区域内に整備したが、入居事業所は、多くの地区と同様に、事業施行によって区域外への移転を余儀なくされた。一方、分離される産業地は区画整理事業ではなく用地買収を行い、水産加工業等の集積地となる。

大船渡市大船渡駅周辺地区

区画整理事業、津波復興拠点整備事業によって、地区内に産業地と住宅地を分離して配置する近接市街地の整備を行う計画の地区である。分離される産業地は主に商業地となり、まちなか再生計画に基づき、まちづくり会社による商業テナント施設整備を行う。本格的な再整備に先立って産業用仮施設を区画整理事業区域内に整備したが、その入居事業所の受け皿として商業テナント施設を整備し、事業区域内での営業継続を可能とする整備過程の工夫がなされている点が特徴である。

釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部

東部・魚河岸地区は、津波復興拠点整備事業により市街地再整備を行うが、東西で面的整備の内容が異なるから西側市街地部をケーススタディの対象とする。西側市街地部は、市による嵩上げの他、敷地ごとの自力での嵩上げを可能にした点が特徴である。さらに災害危険区域指定による住宅等の建築の制限と公共施設等による拠点整備を行った。

表 5-1. 事例分析の対象地区の計画内容の概要

地区名	気仙沼市鹿折地区	大船渡市大船渡地区	釜石市東部・魚河岸地区
面的整備事業の範囲	市街地の一地区の大半	市街地の一地区の一部	市街地の一地区の一部
区画整理事業	○	○	
津波復興拠点整備事業		○	○
防集事業の住宅団地整備			
その他の面的整備事業	・ 漁港施設機能強化事業 ・ 被災市街地復興推進地域低地ゾーン土地利用促進事業（区画整理事業の効果促進事業）		・ 社会資本整備総合交付金事業（「グリーンベルト」の整備） ・ 漁港施設機能強化事業 ・ 漁集事業
災害危険区域	区域内：一部（緩和） 区域外：○（緩和）	区域内：一部（禁止） 区域外：○（禁止 / 緩和）	一団地の津波防災拠点市街地形成施設区域内：ほぼ全域（禁止 / 緩和） 区域外：○（禁止）
まちなか再生計画		○（共同店舗「キャッセン大船渡」）	
建築制限	建築基準法／特例法／被災市街地復興推進地域	なし	被災市街地復興推進地域
産業用仮設の立地	区域内：4 件 38 区画 区域外：1 件 3 区画	区域内：7 件 29 棟 88 区画 区域外：2 件 4 棟 7 区画	漁集事業区域内：2 件 6 棟 28 区画 区域外：3 件 12 棟 99 区画
防災の考え方	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	市街地：L1 対応～L2 対応 L1：防潮堤 L2：一部災害危険区域、一部市街地嵩上げ	市街地：L1 対応（L2:0.5m 未満浸水） L1：防潮堤 L2：グリーンベルト、敷地嵩上げ、一部災害危険区域・住宅移転
計画内容 （産業地と住宅地の関係）	低地部（地区南側）：産業地 嵩上げ部（地区北側）：住宅地、商業地	JR 大船渡線東側：商業地、工業地 JR 大船渡線西側：住宅地	国道 45 号西側：商業地、住宅地 国道 45 号東側山側：住宅地 国道 45 号東側海側：産業地

5-1-3. 分析の内容

各地区について、「市街地整備の計画内容」と、その計画に基づく「市街地整備の過程」、その間の「事業所動態」を分析する。「市街地整備の計画内容」は、計画書、議事録、国土交通省直轄調査報告書、住民説明会の資料等を用いて、面的整備事業、産業に関わる施設整備、産業用仮設施設整備について、その計画内容と空間配置、その背景を整理する。「市街地整備の過程」については、計画書、住民説明会の資料等を用いて、面的整備事業の施行状況を整理する。「事業所動態」については、経済センサスのパネルデータ、産業用仮設施設の入居事業所一覧、現地調査、事業所へのインタビュー調査結果、アンケート調査結果を用いて、立地の変化、その立地選択の背景を分析する。大船渡市（2018 年 4 月）、気仙沼市（2018 年 10 月～11 月）で事業所へのインタビュー、気仙沼市で事業所へのアンケート調査（2018 年 10 月～11 月、回収 78 票）を行った。

5-2. 気仙沼市鹿折地区

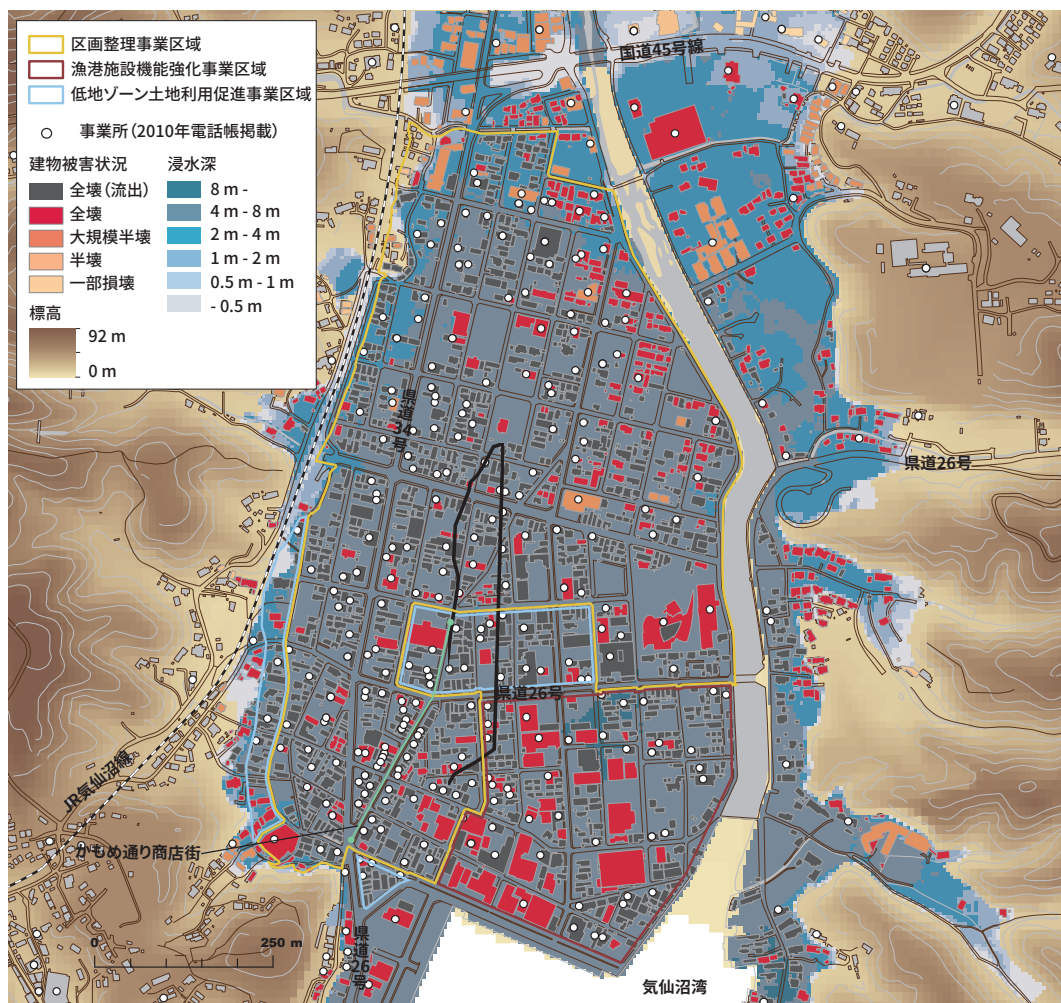
5-2-1. 従前の状況及び被害

気仙沼市の中心市街地は、古くから漁港の町として発展してきた。漁港機能の拡張に合わせて後背地に市街地が形成されてきており、市街地は限られた平地に気仙沼湾を囲むように広がる。そのうち気仙沼市鹿折地区は気仙沼湾の湾奥に面し、気仙沼市の中心市街地の一角をなす。

かつては鹿折川河口の低湿地帯であって、農業地域であったが、南部は1951年度～1959年度、北部は1963年度～1967年度にかけて、土地区画整理事業によって計画的に市街地が形成された。被災前には、住宅と水産加工業等の工場、倉庫が混在する市街地が広がっていた。また事業発展の中で、同一企業の工場、駐車場、倉庫が住宅地に混在しながら拡大する状況であった。

地区東には鹿折川が流れ、地区西にはJR大船渡線が通り、JR鹿折唐桑駅が立地していた。県道26号（主要地方道気仙沼唐桑線）、盛土された国道45号（東浜街道）が東西に、県道34号（主要地方道気仙沼陸前高田線）が南北に走っていた。

東日本大震災の津波は鹿折川を遡上し、国道45号の北まで浸水した。浸水高は5-7mに達し、津波により国道45号以南はほぼ全壊・流出し、地区は壊滅状態となった。また重油が流れ込み大規模な火災が発生した。鹿折唐桑駅は半壊し、線路は瓦礫に埋没した。地盤沈下も生じた。



(国土地理院基盤地図情報、国土交通省都市局復興支援調査アーカイブ等を基に筆者作成)

5-2-2. 市街地再整備の計画

(1) 計画内容

復興都市計画としては、L1津波に対応する防潮堤、河川堤防を整備した上で低地エリアと嵩上げエリアに区分し、二段階の高さの嵩上げを行い、海側の区域を産業地とすることが目指された。海側の低地部では災害危険区域が指定され、水産業の産業地としての利用を想定している。面的整備事業としては、陸側の市街地は区画整理事業、海側は同じ区画整理事業の他、水産基盤整備事業、漁港施設機能強化事業、市独自の被災市街地復興推進地域低地ゾーン土地利用促進事業（以下、本節では低地ゾーン土地利用促進事業という）（区画整理事業の効果促進事業である）が実施されている（図5-2）。それぞれの面的整備事業は重複していない。

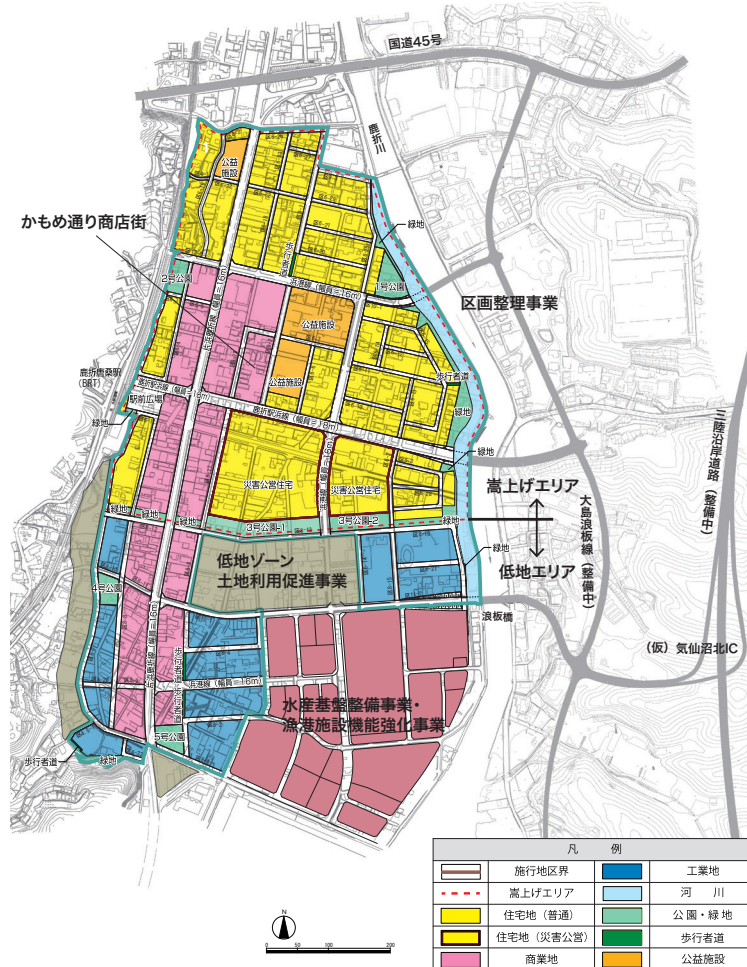


図 5-2. 鹿折地区土地利用計画図
(気仙沼市提供資料を基に作成)

区画整理事業の区域面積は、約 41.95 ha。北側が嵩上げエリアにあたり、嵩上げエリアは、高さ T.P. 3.0 m 程度までの盛土造成を行う。南側の低地エリアは地盤沈下対策として T.P. 1.8 m の嵩上げを行う。嵩上げ前の標高は、嵩上げエリアは T.P. -0.1~+4.2m、低地エリアは T.P. -0.4~+1.5 m であった¹。

(3) 設計の方針

イ. 設計内容の概要

復興計画において、本地区は低地エリアと嵩上げエリアに区分されている。

漁港に近い南側の低地エリアは居住を制限し、産業・業務系市街地を整備する。地区北側は嵩上げエリアとし、安全で利便性の高い住居系市街地として再整備していくこととしている。

¹ 気仙沼市（2013）「気仙沼都市計画事業鹿折地区被災市街地復興土地区画整理事業説明会」（2013 年 1 月）資料より。

本地区は、この基本的な方針に従い住宅地利用を基本に整備を行い、併せて再編整備される幹線道路沿道や駅の周辺は、従前利用形態に応じた商業地としての整備を行う。

ロ、土地利用計画

本地区は、良好な居住環境と安全で利便性の高い市街地の整備を行う。戸建住宅地のみでなく、災害公営住宅を整備し、さらに公共公益施設整備を行う。

鹿折川、気仙沼湾に面する部分は、河川堤防、防潮堤を復旧整備し、安全な市街地形成を図る。

低地エリアにある従前にあった商店街及び市総合市民福祉センターは、安全な嵩上げエリアに再配置する。

(区画整理事業事業計画書(第五回変更)より)

土地利用計画としては、県道 34 号沿いに商業地を設定している。その東側に被災前の商店街の小売店舗群を換地し「かもめ通り商店街」として再開している。嵩上げエリアの中央に災害公営住宅を福祉施設と合わせて配置し、北には公民館、児童館を配置する。嵩上げエリアと低地エリアの境界には公園・緑地を置く。また気仙沼市全域で幹線道路網の再編が計画されており、それに適合するよう幹線道路が配置されている。

低地エリアのうち、その一部(10.8 ha)は、2012 年 6 月に漁港区域を拡大し、漁港区域内に編入された上で、水産庁の補助事業(復興特別会計より支出)である水産基盤整備事業により嵩上げ工事を行い水産加工団地として整備した。土地は市が地権者から直接買い取ることができ、買い取った場合には水産業関連の企業に買取価格と同額で譲渡するか、賃貸する²。また復興交付金事業の漁港施設機能強化事業(気仙沼漁港水産加工施設等集積地基盤整備事業)により道路、上水道、防火水槽を整備した³。また団地内に新たに建設する水産加工施設に対しては、市として復興交付金事業として補助金を給付している(水産業共同利用施設復興整備事業(復興交付金事業)、補助率 7/8 以内)⁴。2014 年 12 月 15 日にこの事業区域の用途地域が、産業地としての活用が図られやすくなるように準工業地域から工業地域に変更された。ただし災害危険区域指定による条件を満たせば住宅も建築可能である。

低地エリアのうち、水産加工団地と区画整理事業区域の間の区域については、低地ゾーン土地利用促進事業によって、街区ごとの嵩上げを行う。この事業は区画整理事業の効果促進事業であり、用地測量や境界確認、建物の基礎撤去、盛土工事を実施した。嵩上げ工事は T.P 1.8 m を基準に、地権者から同意を得られた街区ごとに順次実施した⁵。地盤沈下した市街地における「内水排除対策や環境・衛生対策等」を目的とした事業である⁶。

(2) 計画策定

気仙沼市は、市の基幹産業としての水産業の復興に力を入れており、低地エリアの水産加工業の産業地の整備については丁寧な検討がなされていた。国土交通省直轄調査報告書⁷によると、低地エリアについては「主要な事業所の土地活用意向・事業所再建動向からみた事業展開上の課題」として、低地エリアの地権者の土地売却と企業の再建の意向が地図上にまとめられている。また低地エリアに「住宅地が多く存在しており、防災集団移転促進事業を通じて市が取得する住宅跡地を活用して、まとまった産業用地を既存事業所の早期事業再建活動と並行し、整備・提供することができる」や「地区内事業者の買い増し意向は一部の事業所に限定されていることから、南気仙沼地区に予定されている水産加工団地の一部を鹿折地区に移転したほうが早期整備が可能と思われる」との分析がなされている。結果、低地エリアについて、水産産業団地の整備・事業所の規模拡大支援として、市が取得した住宅跡地の払い下げや、住宅跡地の集約化・地盤の嵩上げに

2 気仙沼市(2019)「復旧・復興事業の取組状況と課題」(2019 年 9 月 1 日) https://www.kesennuma.miyagi.jp/sec/s019/24suishinkaigi_shiryou2.pdf (最終閲覧 2019 年 12 月 17 日) より。

3 「気仙沼市復興交付金事業計画 復興交付金事業等(気仙沼市交付分) 個票 平成 26 年 11 月時点 No.130 気仙沼漁港水産加工施設等集積地基盤整備事業」より。

4 気仙沼市(2019)「復旧・復興事業の取組状況と課題」(2019 年 9 月 1 日) https://www.kesennuma.miyagi.jp/sec/s019/24suishinkaigi_shiryou2.pdf (最終閲覧 2019 年 12 月 17 日) より。

5 気仙沼市へのメールでの問い合わせに対する 2019 年 8 月 1 日時点の回答によると鹿折地区、南気仙沼地区の低地ゾーン土地利用促進事業について、「土地所有者が死亡し、相続人が相続放棄した場合や既に自己再建を行った方の土地については本事業を実施していない場合もあるという。

6 「気仙沼市復興交付金事業計画 復興交付金事業等(気仙沼市交付分) 個票 平成 24 年 11 月時点 No.106 鹿折地区被災市街地復興推進地域低地ゾーン土地利用促進事業」より。

7 国土交通省都市局「東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン概略検討業務(その 10) 報告書資料編(1)」(2012 年 3 月) 報告書資料編中の作業監理会議資料等から読み取れる。

よる中長期的な産業用地の供給を行うこと、南気仙沼地区と同様に漁港区域を拡大し、水産加工場等の漁港施設用地の嵩上げを行うこと等が「鹿折地区における市街地整備の考え方」となった。

一方、水産業以外の産業については、換地や土地利用規制による「県道沿道への商業・業務施設の誘導」といった表現に留まり、商業の環境について特に丁寧な検討がなされたことは読み取れない。

5-2-3. 建築制限と産業用仮施設の整備

(1) 建築制限

宮城県は2011年4月8日に建築基準法第84条に基づく建築制限を行い、気仙沼市については669.8haがその範囲となった。その期限である2011年5月12日には特例法による建築制限に移行した。その範囲は465.1haと縮小された。2011年9月12日に建築制限を延長する際にはさらに266.7haに縮小された。気仙沼市は、建築制限の期限の2011年11月11日に被災市街地復興推進地域を都市計画決定し、266.7haに対して建築制限がなされた。一貫して鹿折地区は建築制限の範囲に含まれていた。2012年9月に鹿折地区の区画整理事業が都市計画決定されている。

また、災害危険区域については、2012年5月に指定のための津波シミュレーションを実施し、6月29日に災害危険区域条例を制定、7月9日に鹿折地区の南側を含む、市内の大半の災害危険区域を指定している（図5-3）。2014年8月20日に内湾地区（魚町・南町地区）11.6haに対して、災害危険区域を追加で指定した。

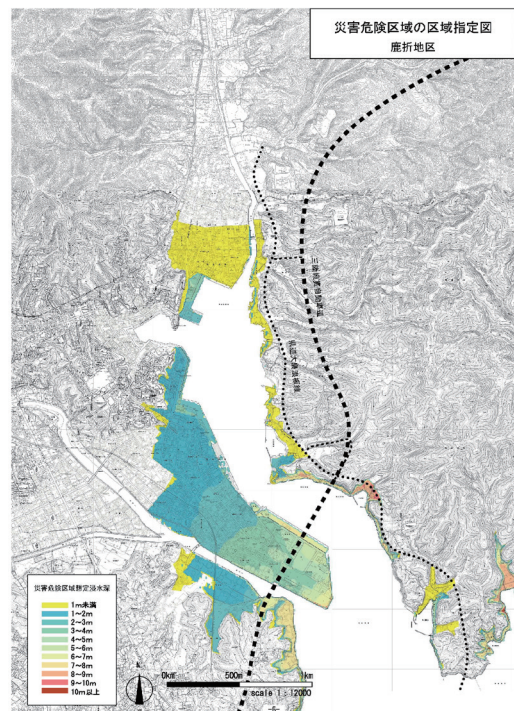


図5-3. 災害危険区域指定図（鹿折地区）

黄色に塗られた場所は想定浸水深1m未満である。魚町・南町については空白だが2014年に追加指定された。

(2) 産業用仮施設の整備と撤去

鹿折地区には5箇所が整備された。

大船渡市全体では67件の産業用仮施設が整備された。67件のうち22件は2017年12月末までに撤去、再譲渡、或いは転用され、市の管理する産業用仮施設の役割を終えている。

鹿折地区周辺には、2011年～2012年にかけて5件の産業用仮施設が整備された（表5-2）。1件（No.31）は区画整理事業区域外にあった。3件が一つの仮設商店街「鹿折 復幸マルシェ」を構成し、3区画程度の小規模な2件からなる。「鹿折 復幸マルシェ」は先に完成した1棟で2012年1月28日プレオープンし、3月10日にグランドオープンした。2012年9月の区画整理事業の都市計画決定には先駆けて整備されているが、一方で2011年4月11日より鹿折地区は常に建築制限の下にあった。

表 5-2. 鹿折地区周辺の産業用仮設施設

仮設施設 記号	名称	施設用途	区画数	延床面積 (m ²)	完成日	撤去
31	—	倉庫、事務所	3	139	2011/11/24	(2018/7 再譲渡)
38	—	事務所、工場	4	217	2012/6/14	2015/1/15
40	気仙沼 鹿折 復幸マルシェ	店舗	10	511	2011/12/27	2014/9/16
50	気仙沼 鹿折 復幸マルシェ	店舗、事務所、倉庫	14	770	2012/2/21	2014/9/16
56	気仙沼 鹿折 復幸マルシェ	店舗、事務所	10	523	2012/3/2	2014/9/16

仮設商店街「鹿折 復幸マルシェ」は 2014 年に区画整理事業に伴い撤去された。市は 2014 年 10 月 5 日に、約 600 m 南の新浜町に「鹿折 復幸マート」を受け皿として整備した⁸。「鹿折 復幸マート」も区画整理事業区域にあり、事業に伴い 2016 年 8 月に閉店し、撤去された。

区画整理事業区域内にあったもう 1 件も 2015 年に撤去された。区域外の 1 件は 2018 年に払い下げられている。

5-2-4. 市街地整備の過程

2013 年 1 月の区画整理事業に関する住民説明会では 2014 年度から順次建築が可能になり、2017 年度には換地処分に至る予定が示されていた⁹。2015 年 3 月に第 1 回仮換地指定がなされ、使用収益の開始されたが、全体の工期は延長され、2019 年 10 月 8 日に竣工式を行った。

2017 年 4 月 23 日に区画整理事業区域内の 1 街区に整備された「かもめ通り商店街」のまちびらきが行われた。鹿折地区内のかもめ通り商店街の再建については、磯田ら（2017, 2018）が検討過程と各事業所の再建について明らかにしている。被災前 34 事業所から成っていたが、うち 9 事業所は事業区域内外の仮設商店街に入居した。最終的には、13 事業所が 1 つの街区に仮換地を受けたが、商店街が要望したような集約換地にはならなかったという。被災前のかもめ通り商店街は、区画整理事業と低地ゾーン土地利用促進事業の事業区域によって分断されており、商店街としての再建の障害となったことを指摘している。2018 年 10 月時点で、6 事業所が再建されている。

低地エリアのうち、水産基盤整備事業、漁港施設機能強化事業によって整備された水産加工団地は、地権者への説明会、意向調査、水産加工業者等の参入意向調査等を経て、2012 年 8 月に着工した。用地取得、整備と並行して、2012 年 12 月から順次立地企業の公募が実施されている。敷地の引き渡しは順次行われ、2017 年 10 月 1 日現在で、稼動済み事業所が 19（うち譲渡 16、貸付 3）、施設整備中事業所が 1、施設整備未着手事業所が 1、未配置区画が 5 区画であった¹⁰。

8 「商店街、なお仮設の再起 気仙沼「鹿折復幸マート」 区画整理、また 2 年限定」『朝日新聞』宮城版 2014 年 10 月 6 日付

9 気仙沼市（2013）「気仙沼都市計画事業鹿折地区被災市街地復興土地区画整理事業説明会」（2013 年 1 月）資料より。

10 気仙沼市産業部水産課・産業再生戦略課「水産加工施設等集積地整備事業（鹿折・南気仙沼・赤岩港）における復興状況について」（2017 年 10 月 11 日）

5-2-5. 事業所動態

以上のように、市街地再整備の計画が策定され、施工されており、同時に暫定的な空間利用がなされていた。

以下では、経済センサスのパネルデータ、企業へのアンケート調査、インタビュー調査から、被災後から面的整備事業施工後の事業所立地の変容を明らかにする。

(1) 経済センサスのパネルデータによる分析

第4章で作成したパネルデータを基に、事業所の被災後の立地、移動を把握する。被災前の2009年の事業所立地¹¹をみると（図5-4）、「気仙沼駅周辺から市役所、魚町・南町地区まで」、「鹿折地区」、「南気仙沼地区」、「本郷地区」の4つの集積があることが見て取れる。気仙沼駅周辺を除けば、いずれの事業所集積も浸水している。

次に、2009年に立地していた事業所の、2012年、2014年、2016年時点の立地を図示する（図5-5、図5-6、図5-7）。特に区画整理事業、津波復興拠点整備事業の事業区域に立地していた事業所の立地を赤系統で示した。2012年時点では、事業区域内で営業している事業所も多いが、域外に移動している事業所も存在する。特に既存の事業所集積地であった本郷地区周辺に移動しているのが見て取れる。矢印は、鹿折地区の区画整理事業区域に立地していた事業所の移動を示している。2012年～2014年でも移転している事業所がいることがわかるが、2014年～2016年についてはなかった。パネルデータが全ての動きを網羅しているわけではないが、移転が被災から3年以上の時間が経つ2014年～2016年段階では、一度営業場所を安定させた事業所が多かったと考えられる。

11 街区・地番レベル以上でジオコーディングできた事業所に限られる。以下同じ。

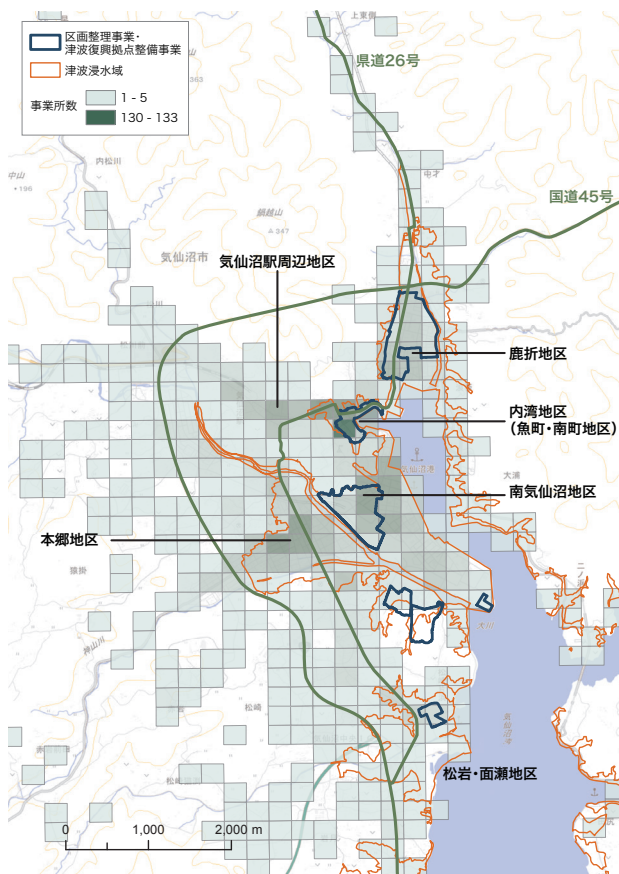


図 5-4. 気仙沼市市街地部の事業所立地 (2009 年)

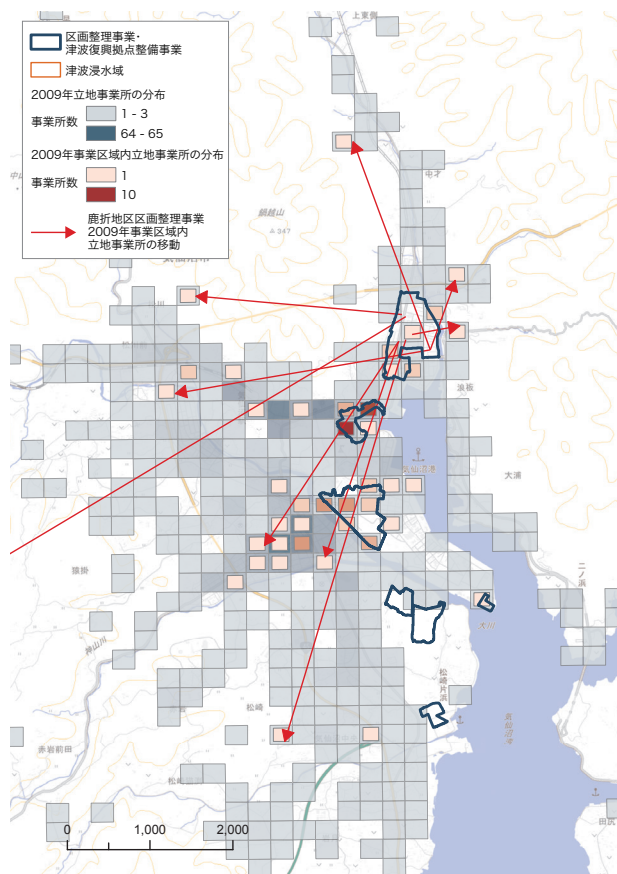


図 5-5. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況 (2012 年)

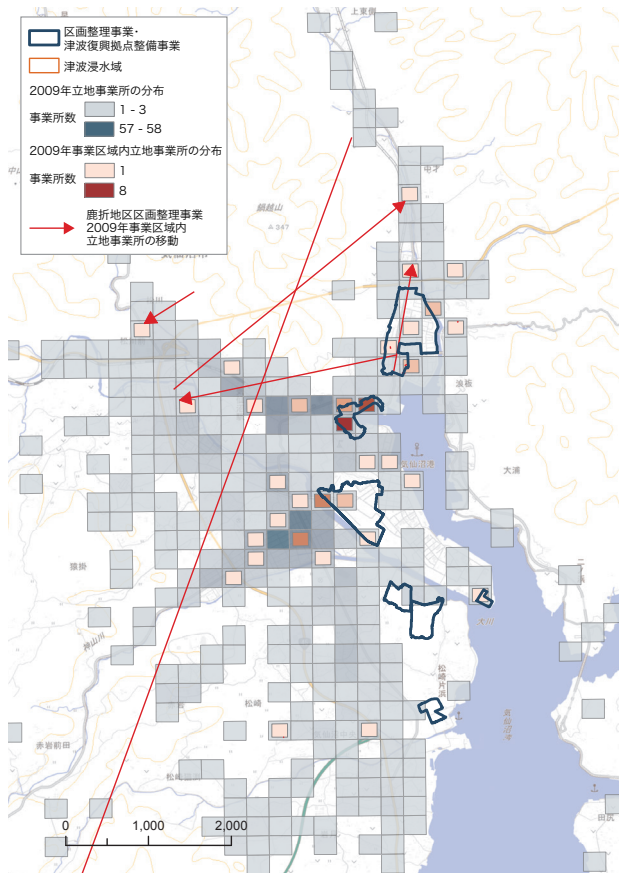


図 5-6. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況 (2014 年)

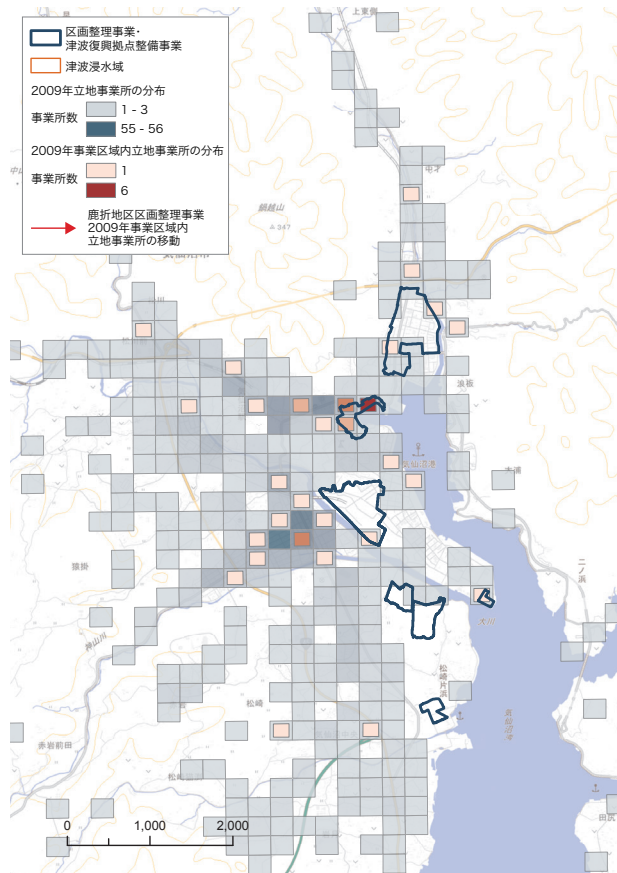


図 5-7. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況 (2016 年)

(2) 気仙沼市市街地整備事業区域内の事業所へのアンケート調査の分析

気仙沼市の市街地整備事業区域内（鹿折地区の他、南気仙沼地区、内湾地区を含む）の事業所動態についてのアンケート調査を行った。

調査票は2018年10月～11月に訪問配布した。回答は調査票の郵送回収の他、調査票のQRコードを読み取ることでウェブサイトで回答することも可能とした。アンケート調査の対象は(A)調査時点で事業区域内に立地している事業所及び(B)被災前に事業区域内に立地していた事業所である。(A)(B)は重複しうる。

配布方法は、(A)については、事業区域内を踏査し、調査票を手渡すか又は郵便受けに投函した。ただし営業時間外でかつ郵便受け等がない場合には調査票を届けることができなかった。(B)については、電話帳のデジタルデータを基に事業区域内に立地していた事業所を特定し、電話帳、インターネットにより調査時点の所在地を特定し、調査票を届けた。ただし(A)と同様に営業時間外でかつ郵便受け等がない場合には調査票を届けることができなかった。

77事業所から有効回答を得た。ウェブサイトを通じた回収は1事業所であった。回答事業所の属性を表に示す。各事業所の被災前、調査時の立地状況は、表5-3の通り。調査時に事業区域内に立地している事業所(A)は46事業所、被災前に事業区域内に立地していた事業所(B)は57事業所である。33事業所は(A)かつ(B)である一方、(A)(B)どちらにも当てはまらない事業所が4事業所含まれる¹²。

表 5-3. 立地別事業所数

		被災前の所在地	調査時の所在地
面的整備事業区域外		7	29
面的整備事業区域内	魚町・南町地区	16	15
	鹿折地区	18	13
	南気仙沼地区	23	18
無回答		4	2
被災後に開業		9	-
合計		77	77

表 5-4. 被災前後の事業所立地の対応

		調査時の所在地			合計
		区域外	区域内 (A)	無回答	
被災前の所在地	区域外	4	3	0	7
	区域内 (B)	22	33	2	57
	無回答	3	1	0	4
	被災後に開業	0	9	0	9
合計		29	46	2	77

12 この(A)(B)どちらにも当てはまらない4事業所には、(A)に当てはまる事業所に配布した調査票が同一企業の別の事業所にて回答され、事業区域外の所在地が記入された可能性、(B)をリストアップした段階で同名の別企業の事業所を誤ってリストアップした可能性が考えられる。77事業所のうち、9事業所は被災後に事業区域内で開業した。

事業所の調査時の業種は、小売業が23事業所（29.9%）で最も多く、次いで製造業が12事業所（15.6%）である。経営形態は、36事業所（46.8%）が個人経営、41事業所（53.2%）が会社経営である。

表 5-5. 業種別 創業時期別 事業所数

調査時の業種	創業時期		合計
	被災前に開業	被災後に開業	
農業、林業			0
漁業		1	1
鉱業、採石業、砂利採取業			0
建設業	3	1	4
製造業	12		12
電気・ガス・熱供給・水道業	2		2
情報通信業	1		1
運輸業、郵便業	3		3
卸売業	3		3
小売業	20	3	23
金融業、保険業	4		4
不動産業、物品賃貸業	1		1
学術研究、専門・技術サービス業	1	1	2
宿泊業	2		2
飲食サービス業	6		6
生活関連サービス業、娯楽業	4		4
教育、学習支援業			0
医療、福祉	1	2	3
他の営利事業			0
その他		1	1
無回答	5		5
合計	68	9	77

被災事業所の復興プロセス

回答事業所のうち、被災前に操業していた68事業所を対象に分析を行う。これらの事業所の被災前の規模は従業員数1～4人が30件（44.1%）、5～9人が13件（19.1%）、10～49人が21件（30.9%）となっている。全壊・全流出と回答した事業所が58事業所（85.3%）で大半を占めている。

表 5-6. 被災前の従業員数規模別事業所数

1～4人	30
5～9人	13
10～49人	21
50～99人	1
100人以上	1
無回答	2
総計	68

表 5-7. 店舗・事業所の損壊状況

全壊・全流出	58
半壊	4
修繕可能（一部損壊）	1
被害なし	1
無回答	4
総計	68

調査時点の再開状況については、被災前と異なる場所で本設営業している事業所が44事業所（64.7%）で最も多い。同じ場所で修復或いは新築して営業している事業所も合わせて13事業所（19.1%）存在する。6事業所（8.8%）は仮の店舗、事業所、工場で営業している状態であった。

事業所の再開時期は、42事業所（61.8%）が約半年以内、14事業所（20.6%）が半年～1年以内と答えた。大半の事業所が1年以内に再開している一方、2015年度以降に再開した事業所も10事業所（14.7%）にのぼる。

表 5-8. 調査時点の店舗・事業所の再開形態

仮の店舗、事業所、工場で営業	6
被災前と違う場所で本設営業	44
被災前と同じ場所で修復して営業	6
被災前と同じ場所で新築して営業	7
休業中	0
その他	1
無回答	4
総計	68

表 5-9. 被災後の事業所の再開時期

2011年3月～2011年9月	42
2011年10月～2012年3月	14
2012年4月～2012年9月	1
2012年10月～2013年3月	1
2013年度	0
2014年度	0
2015年度	4
2016年度	1
2017年度	0
2018年度	2
無回答	3
総計	68

再開後の移転回数は1回が25事業所と最も多いが、2回が16事業所、0回（再開した場所で営業を継続）が14事業所と続いている。無回答を除く平均移転回数は1.4回である。市街地整備事業区域外で本設して営業している事業所に比べ、市街地整備事業区域内で本設している事業所の方が、移転回数は多い傾向にある。

表 5-10. 再開後の移転回数

移転回数	0回	1回	2回	3回	4回	5回	無回答	総計
区域外営業	10	10	7	2	1			30
区域内営業	3	15	10	1	4	1	2	36
不明	1	1						2
総計	14	26	17	3	5	1	2	68

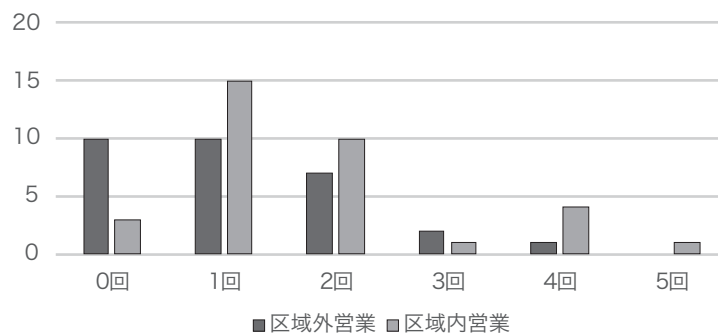


図 5-8. 再開後の移転回数

この間、21事業所は行政が整備した産業用仮施設を利用していった。現在、事業区域内、事業区域外でそれぞれ営業している。また20事業所は異なる自治体への移転も経ている。

表 5-11. 市・中小機構が提供した産業用仮施設の利用

	利用あり	利用なし	無回答	総計
区域外営業	8	22	0	30
区域内営業	13	22	1	36
不明	0	2	0	2
総計	21	46	1	68

表 5-12. 自治体外への一時的な移転

	移転あり	移転なし	無回答	総計
区域外営業	10	18	2	30
区域内営業	9	24	3	36
不明	1	1	0	2
総計	20	43	5	68

以上より、大半の事業所は早期（1年以内）に再開しながら、市外への移転を含む平均1.4回の移転を繰り返しながら調

査時点（2018 年 10 月～11 月）では本設再開に至っている。その多くは被災前とは異なる場所での本設再開となった。

（3） 気仙沼市市街地整備事業区域内の事業所へのインタビュー調査の分析

市街地整備事業の事業区域内に立地していた事業所の営業再開、営業継続の過程を明らかにするため、被災時に気仙沼市の市街地整備事業区域内（鹿折地区、内湾地区）に立地していた企業にインタビュー調査を行った。2018 年 10 月～11 月に現地で 16 企業にインタビュー調査を行った。

仮営業での営業再開

事業区域内での本設を目指す、または即座には事業区域外での本設を決断できない事業区域内立地事業所は、本設場所の確保の前段階としての、仮営業の場所を確保に迫られた。インタビュー調査を行った 16 企業のうち、11 企業が仮営業での営業再開を行っている。

11 企業のうち 6 企業が、市と中小機構が整備した産業用仮設施設（仮設商店街）を利用していた。うち 2 企業は事業区域外の産業用仮設施設（仮設商店街）である。6 企業のうち、3 企業は産業用仮設施設に入居することで営業再開を果たしたが、2 企業は産業用仮設施設へ入居する前に親類宅や借り上げ仮設住宅で、なんらかの営業活動を再開していた。また 1 企業の事業主は、別の仕事をしながら産業用仮設施設の完成を待っていた。

残る 5 企業のうち 2 企業は被災した建物を修繕して再開した。ただし、事業区域内となったため、後に造成に伴い移転が必要となった。

その他に、水産加工業であった 1 企業は、販路を失わないために仮の再開場所を探したが、被災地では難しく、青森県弘前市の建物を借りて作業場として再開した。その後、被災前から気仙沼市内の事業区域外に所有していた敷地に工場を設けた。元の地区の市街地整備を待つ、元の地区にも工場を整備した。

また別の 1 企業は、2011 年 10 月～11 月頃に被災しなかった（事業区域外の）自宅の倉庫で仮営業として再開、さらに別の 1 企業は事業区域外に土地を借りて、コンテナを並べ、家族の経営するもう一つの店舗とともに 2011 年 10 月頃に仮営業として再開した。

事業区域の内外でそれぞれ仮営業で営業再開した 11 企業は、2018 年 10 月～11 月時点でそのうちの 9 企業が事業区域内で本営業を行っていた。いずれも被災前と同じ地区で本営業しており、地区間の移転はない。6 企業は所有する敷地に個別の事業所を構え、4 企業は内湾地区の共同店舗に入居している（1 企業は区画を所有、3 企業は賃貸）。

残る 2 企業については、そのうち被災した建物を修繕して再開した 1 企業は、水産加工業で元々住宅、工場、店舗が一体であったが、工場を別の地区の水産加工団地に求め、店舗は別の地区の貸店舗に移転し、仮営業を行っていた。事業区域内の造成後に元の地区で店舗を再建する予定である。一方、事業区域内の市と中小機構が整備した産業用仮設施設に入居していた 1 企業は、現在は親類宅の敷地にプレハブを建てて営業しているが、今後の方針については高齢であり決めかねていた。

自社の別事業所での営業継続

インタビュー調査を行った 16 企業のうち、3 企業は複数の事業所（或いは同系列企業の事業所）を持ち、そのうち被災していない或いは被災程度が軽かった事業区域外の事業所に業務を移して営業を継続していた。3 企業のうち 1 企業は被災前と同じ敷地の嵩上げ造成が終わり、事業所を再建している。1 企業は被災前に事業区域内にあった本社機能は、被災後に事業区域外の既存の事業所を改修して移しており、被災前の事業所の敷地は所有しているものの、再び事業所を設ける予定はない。もう 1 企業は被災前の事業所の敷地の今後の利用は未定である。

事業区域外での本営業での営業再開

事業区域外での本営業で営業再開した企業は 2 企業ある。うち 1 企業は、事業区域外に土地を求め、新たに施設を建設して営業再開した企業は 1 企業である。この企業は、当初、公設の産業用仮設施設での再開も検討したが、宿泊施設のため建物以外の設備に費用がかかるため、最初から本設することに変更した。被災前の事業区域内の敷地は造成に時間がかかる見通しであったため、交通量の多い別地区（本郷地区）に土地を求め、本設再開している。宿泊業は被災直後から土木作業等に関係する来訪者が多く、需要がある中、早い再開が必要であった。老舗であったため元々の土地で営業したい気持ちと一日も早い再開をしたい気持ちが半々だったという。なお、被災から 7 年頃を境に、需要が下がってきているという。

もう 1 企業は被災前と同じ地区内の事業区域外にあった賃貸物件で、本営業として再開した。被災前からテナントとし

て営業していた飲食店であった。一度は再開は諦め市外で暮らしていたが、常連客の要望を受け、常連客が見つけた被災店舗を改修して再開した。

5-2-6. まとめ

被害が大きかった中心市街地において、建築制限がなされていたが、一方で浸水域に産業用仮設施設が仮設商店街として整備され、多くの事業所が入居した。しかし造成工事に伴い、事業区域外への移転を余儀なくされた。

市街地の再整備としては、安全性の向上のため区画整理事業による嵩上げが計画されると同時に、様々な事業を組み合わせ、低地エリアを水産加工業の集積地とする計画が策定された。産業地の整備に当たっては、企業の再建意向と、地権者の用地売却意向の把握の下に、用地買収による水産加工団地整備と、個別敷地の嵩上げと2つの手法が用意されていた。水産業の再生に、非常に注力していたことがわかる。一方で、そうした様々な事業の事業区域により地区が分断されることで、商店街は各店舗の選べる再建の選択肢に違いが生じていた。

建築制限と産業仮設施設の撤去によって、鹿折地区から地区外への事業所の移転が生じており、特に内陸の市街地へ移転している事業所が多かった。事業区域内に立地していた事業所が、事業区域内で本設するためには、仮営業や移転をより多く行う再建過程を経ることとなった。

5-3. 大船渡市大船渡駅周辺地区

5-3-1. 従前の状況及び被害

岩手県大船渡市には、盛町の盛駅周辺と大船渡町の大船渡駅周辺に中心市街地が広がっていた。盛駅周辺には市役所、岩手県合同庁舎等がある一方、大船渡駅周辺は被災前市内唯一の人口集中地区（DID 地区）があった。

大船渡駅周辺の市街地は、地形により南北に長く、東西の幅は広くても 1km ほどである。南北に国道 45 号線、JR 大船渡線が走る。かつては駅から 500m ほどの場所に魚市場があり（1964 年に移転）、大船渡駅から海側に商業地が形成された。ただし商店街は廃業した企業も多く、商店街の空洞化が進行していた。モータリゼーションが進む中、国道沿いにも商業集積が見られた。山側には住宅が多い。

盛地区は海から距離があり相対的に被害は小さかったのに対し、大船渡地区の被害は甚大であり、駅前の商業地は壊滅した。JR 大船渡線より海側では 80cm 以上地盤沈下が生じ平均潮位で冠水する場所もあった。

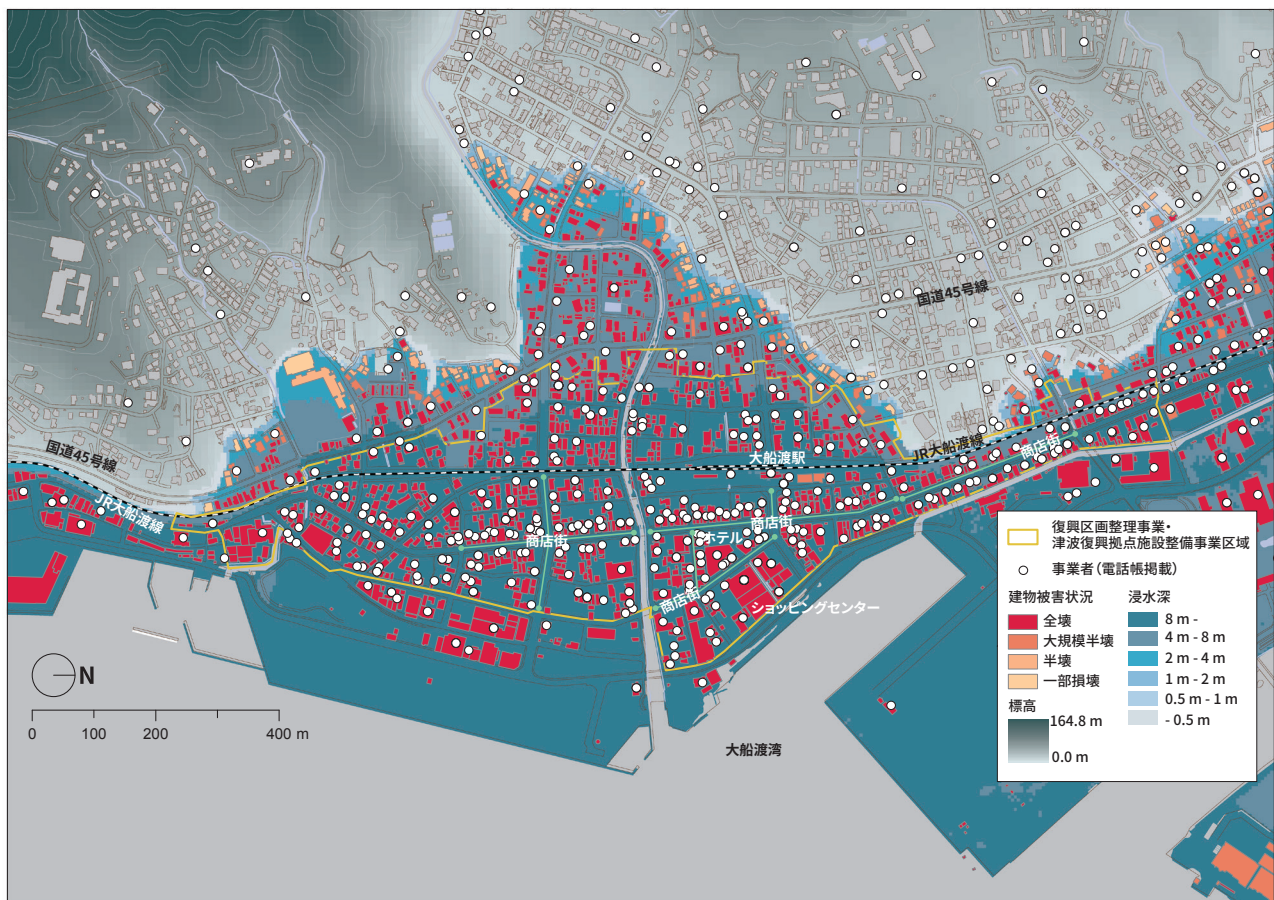


図 5-9. 被災前の大船渡駅周辺地区の事業所立地と被害状況
(国土地理院基盤地図情報、国土交通省都市局復興支援調査アーカイブ等を基に筆者作成)

5-3-2. 市街地整備の計画

(1) 計画内容

大船渡駅周辺は復興計画で「賑わいのある商業機能の集積」が目標とされた。その後、区画整理事業、津波復興拠点整備事業の一体的な実施による既存市街地の再整備計画された（以降、本項では 2 つの事業の実施区域を合わせて事業区域と呼ぶ）。この 2 つの復興事業は大船渡市では大船渡駅周辺地区でのみ実施されている。

事業区域は南北に長く、西は国道 45 号線、東は臨港地区の区域界が基準となっている。その中で JR 大船渡線（BRT で復旧）を境に 2 段階の高さに嵩上げを行う。JR 大船渡線より山側は T.P. +5 m に嵩上げし主に住宅系、海側では T.P. +3 m

に高上げし、災害危険区域指定により住宅建設を禁じ、産業系の土地利用を計画した（図 5-10）。

(3) 設計の方針

(イ) 土地利用計画

本地区のJR 大船渡線より東側区域は、災害危険区域に指定されて居住施設の建築制限がかかるため、産業系の土地利用とし、JR 大船渡線より西側区域については、住居系の土地利用とする。

(略)

(6) 公共施設整備改善の方針

①都市計画との関連

(ハ) 一団地の津波防災拠点市街地形成施設

本地区内にある一団地の津波防災拠点市街地形成施設においては、商業施設等の土地利用の合理化を図るため大街区とする。

(区画整理事業事業計画書（第6回変更）より）

JR 大船渡線より海側の約 10.4ha は、津波復興拠点整備事業により、公共施設、多目的広場とともに産業用地が整備された。この区域の産業用地は主に市有地であり、公募した企業に大きな敷地単位で定期借地している。津波復興拠点整備事業区域の東側に商店街、宿泊施設、公共施設、西側に大規模店舗群を配する土地利用が計画された。また、官民連携まちづくり協議会での議論を踏まえ、まちづくり会社「キャッセン大船渡」を設立した¹³。

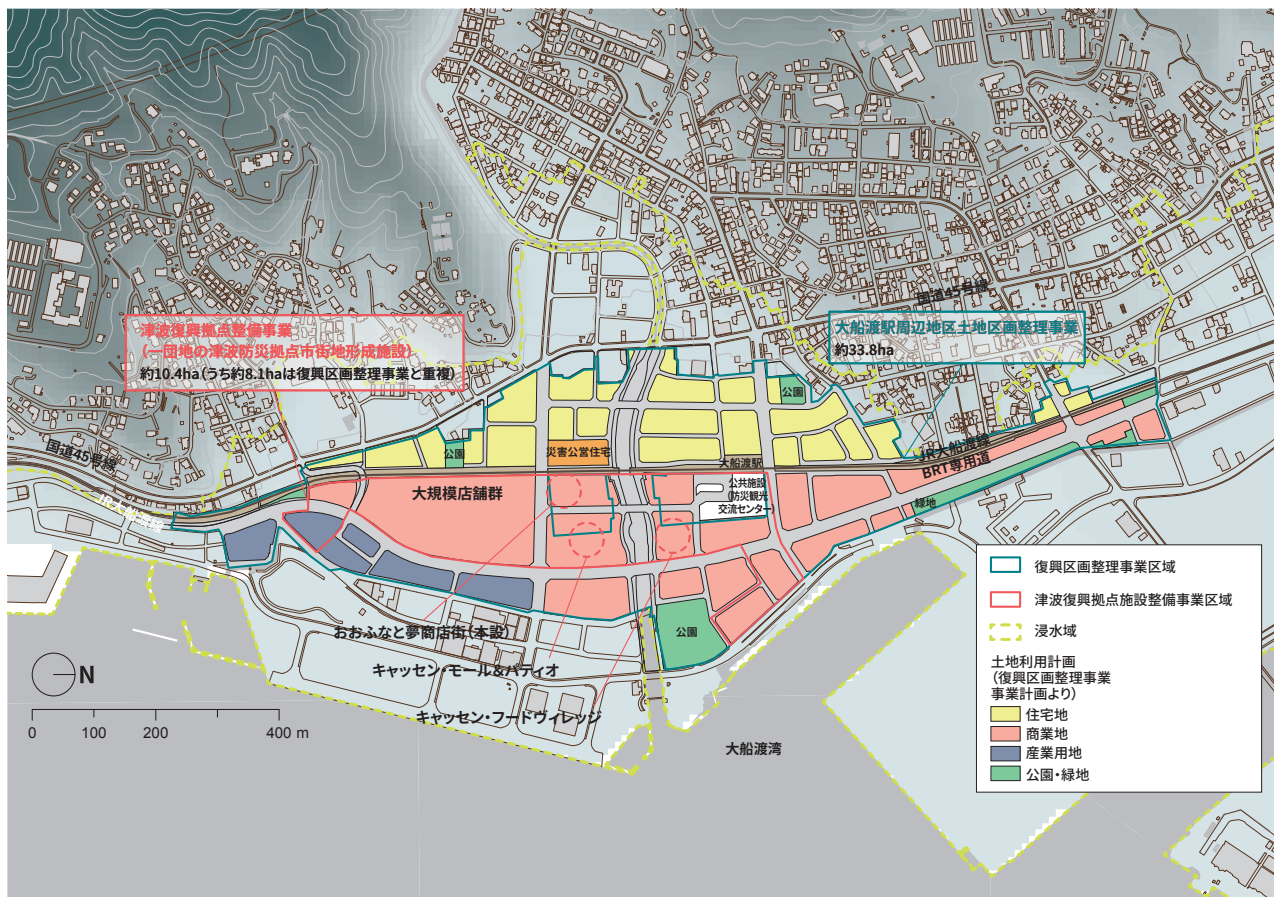


図 5-10. 大船渡駅周辺地区の土地利用計画

13 臂徹, 久田友和 (2016) 「大船渡市大船渡駅周辺地区における官民連携によるエリアマネジメントの挑戦: その1 エリアマネジメント事業推進組織の立ち上げ」新都市, Vol. 70, No. 3, p. 54-57.

5-3-3. 建築制限と産業用仮設施設の整備

(1) 建築制限

2012 年 10 月 29 日に区画整理事業の都市計画決定が告示され、以後事業区域内の建築は制限された（この時点の区画整理事業区域は後の津波復興拠点整備事業区域を全て含む）。大船渡市では都市計画決定に先立つ建築制限は行っていない。市では 2011 年 3 月～4 月、2012 年 4 月に建築制限が検討されたが、復興計画が具体化していない段階で住民の権利を制限することは短期間で合意形成が難しいとの判断等から法的な対応は行わず、浸水区域での建築行為の見合わせの呼びかけを行った。

(2) 大船渡駅周辺の産業用仮設施設の整備と撤去

大船渡市では、産業用仮設施設が整備可能な公有地の多くは仮設住宅が建設されていたため、原則として、整備を希望する企業が無償で利用できる用地を確保し、3 企業以上が使用する場合に整備を行った。

大船渡市全体では 81 件の産業用仮設施設が整備された。大船渡市は他の自治体に比べ、漁業の作業場、倉庫として整備されたものが多く、これを除くと、51 件である。81 件のうち 72 件は 2017 年 12 月末までに撤去、再譲渡、或いは転用され、市の管理する産業用仮設施設の役割を終えている。

大船渡駅周辺には、2011 年～2013 年にかけて 9 件の産業用仮設施設が整備された（表 5-13 及び図 5-11）。2 件は区画整理事業区域外にあった。区画数が多く名称が付けられているいわゆる仮設商店街が 3 件と、3 区画程度の小規模な 6 件からなる。1 件を除き、区画整理事業に先駆けて整備されている。

いずれも JR 大船渡線より山側であったが、それぞれ企業側が用地確保を行っており、計画的に配置されたわけではない。被災企業が中心となり入居企業を募っており、それぞれの産業用仮設施設は別々に企画されていた。

おおふなと夢商店街（仮設）の整備において、当初はより少数の区画の整備を考えたが、大船渡商工会議所から、敷地規模に対して少なく、より広く声がけをするよう要請され、規模が拡大したという¹⁴。

表 5-13. 大船渡駅周辺地区の産業用仮設施設

仮設施設 記号	名称	施設用途	区画数	延床面積 (m ²)	完成日	撤去
1	おおふなと夢商店街	店舗、事務所	33	1,806	2011/12/8	2017/5 ¹
6	復興おおふなとプレハブ横丁	店舗	22	1,541	2011/12/5	2017/4
9	大船渡屋台村	店舗	21	418	2011/11/28	2017/5 以降 ²
12	—	店舗、事務所	3	231	2011/12/2	2014/6
19	—	店舗、事務所	3	319	2011/12/7	2014/3
29	—	店舗、事務所	4	319	2012/2/17	2014/2
72	—	事務所、作業場	3	185	2012/8/6	2014/8
83	—	店舗	3	101	2012/8/10	2017/4
89	—	事務所	3	89	2013/6/5	2014/8

1 おおふなと夢商店街 (2017) 「おおふなと夢商店街記念誌 おおふなと夢物語」

2 「大船渡屋台村、お別れライブ 店主ら歌声披露、名残惜しむ常連」『朝日新聞』2017 年 5 月 11 日付

2014 年に小規模な 5 件が撤去された。うち 3 件は区画整理事業に伴う撤去、事業区域外の 2 件は地権者の都合による撤去である。早期に撤去した産業用仮設施設の入居事業所の中には、撤去に合わせ別の産業用仮設施設に移転した事業所も存在する。早期撤去の産業用仮設施設には 16 事業所が入居していた。うち、少なくとも 5 事業所は退去後速やかに本設再開、5 事業所は別の産業用仮設施設に移動、2 事業所は撤去のタイミングとは関係なく退去した。事業区域外の 2 件の跡地はそれぞれの入居企業であった企業が本設再開した。第 2 期まちびらきに合わせて 2017 年 4 月に残る 4 件が閉鎖され、撤去された。

14 おおふなと夢商店街 (2017) 「おおふなと夢商店街記念誌 おおふなと夢物語」



図 5-11. 大船渡駅周辺地区の産業用仮施設の立地
(国土地理院空中写真(2013 年撮影)に筆者加筆)

5-3-4. 市街地整備の過程

造成工事は2013年10月より市が買い上げた大船渡駅の周囲から開始され、細かく区域を分けて実施され、完了した区域から利用が可能であった。図5-12は、住民説明の資料を基に、造成工事の完了時期を塗り分けたものである。これによれば、大きく海側の津波復興拠点整備事業区域の造成後、山側の工事が行われた傾向が読み取れる。着工には起工承諾、仮換地指定、建物移転が必要であり、仮換地指定は38回に分けて行われている。2016年8月に最初の引き渡しが行なわれた。2018年度に全ての造成が終了する予定である。

なお、駅前広場等の完成を記念し2016年3月13日に第1期まちびらき、商業施設の開業にあわせて、2017年4月29日に第2期まちびらきが開催された。

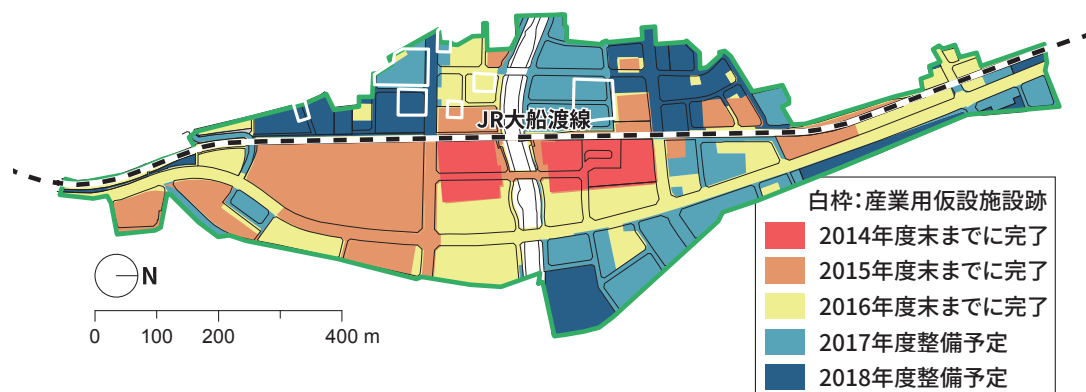


図 5-12. 大船渡駅周辺地区の造成工事の変遷
(工事説明会資料を基に筆者作成)

	復興区画整理事業	津波復興拠点整備事業	産業用仮施設整備
2011.3.11		発災	
2011.4			仮施設説明会
2011.10		大船渡市復興計画策定	
2011.11			仮施設 (9) 完成
2011.12			仮施設 (1,6,12,19) 完成
2012.2			仮施設 (29) 完成
2012.8			仮施設 (72,83) 完成
2012.10.29	復興区画整理事業都市計画決定告示 (約 37.8ha)		
2013.2 ~7	緊急防災空地整備事業による土地の買い取り		
2013.5.23	復興区画整理事業都市計画変更 (約 33.8ha)		
		津波復興拠点整備事業都市計画決定 (約 2.3ha)	
2013.6			仮施設 (89) 完成
2013.7.2		津波復興拠点整備事業認可	
2013.8		大船渡駅周辺地区まちづくりグランドデザイン	
2013.8.20	復興区画整理事業 事業計画決定		
2013.10		工事着手	
2014.2			仮施設 (29) 撤去
2014.3			仮施設 (19) 撤去
2014.3.31		津波復興拠点整備事業基本計画策定	
2014.4		津波復興拠点整備事業都市計画変更 (約 10.4ha)	
? 2014 年度		津波復興拠点事業計画第 1 回変更	
2014.5	復興区画整理事業の盛土工事着手		
2014.5	仮換地指定 (第 1 回) 約 1.9ha		
2014.6		津波復興拠点整備事業の変更認可	
2014.6			仮施設 (12) 撤去
2014.8			仮施設 (72,89) 撤去
2016.3.13		大船渡駅周辺第 1 期まちびらき	
2016.8.31	第 1 回使用収益開始		
2017.4			仮施設 (1,6,9,83) 撤去
2017.4.29		大船渡駅周辺第 2 期まちびらき	

図 5-13. 大船渡市大船渡駅周辺地区の復興都市計画に関わる年表

5-3-5. 事業所動態

以上のように、地区の市街地再整備の計画が策定され、施工されており、同時に暫定的な空間利用がなされていた。以下では、被災後から面的整備事業施工後の事業所立地の変容を明らかにする。

(1) 経済センサスのパネルデータによる分析

第4章で作成したパネルデータを基に、事業所の被災後の立地、移動を把握する。被災前の2009年の事業所立地¹⁵をみると(図5-14)、「盛駅周辺地区」、「大船渡駅周辺地区」の2つの集積があることが見て取れる。盛駅周辺地区の多くは浸水を免れたか軽微であった。

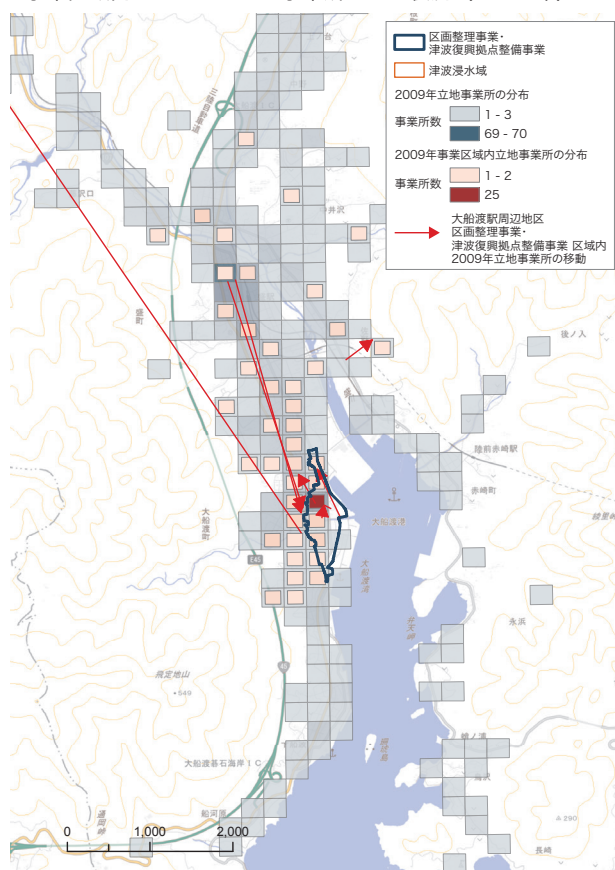
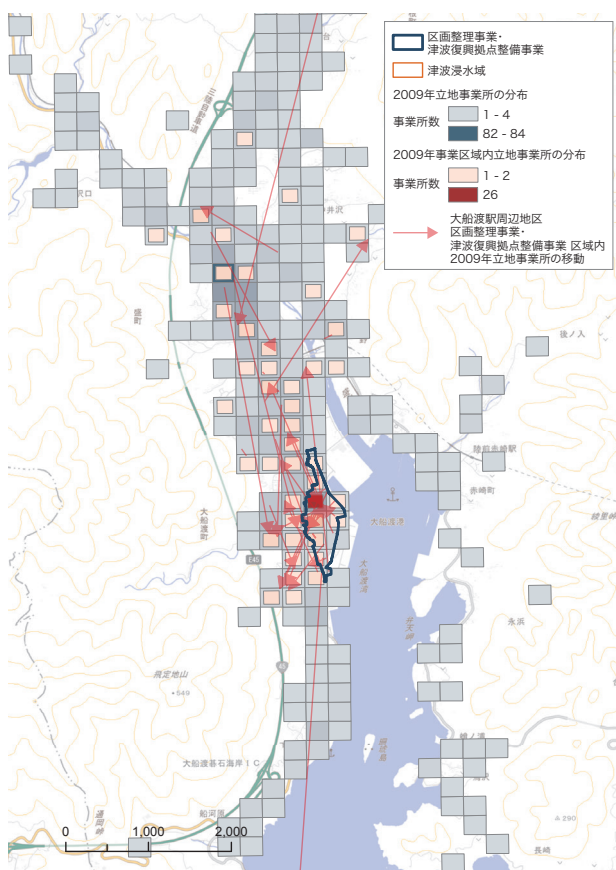
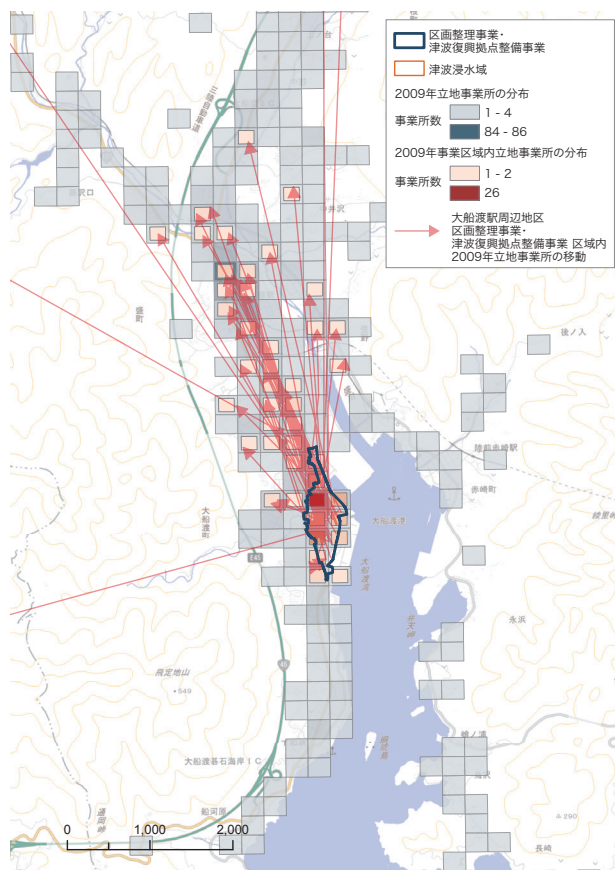
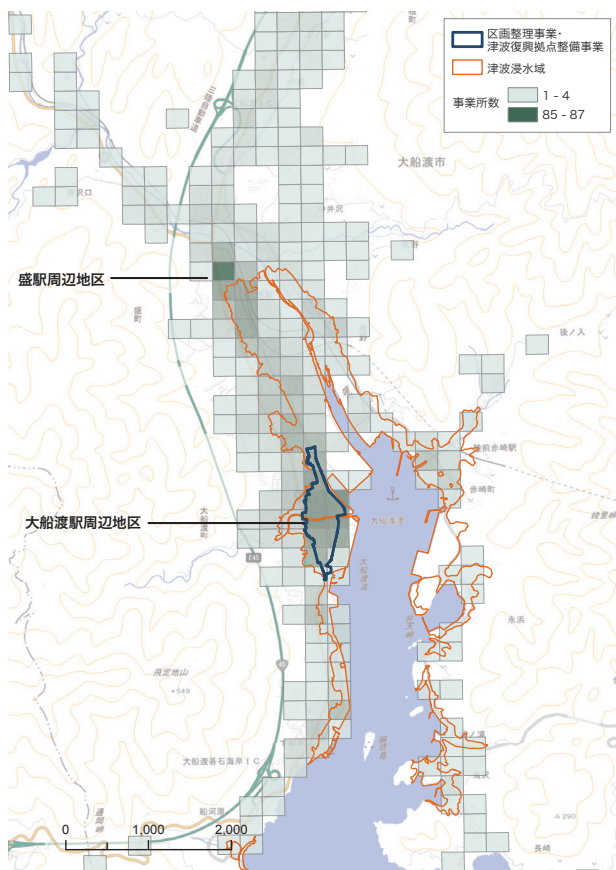
次に、2009年に立地していた事業所の、2012年、2014年、2016年時点の立地を青系統のメッシュで図示する(図5-15、図5-16、図5-17)。その上に大船渡市の区画整理事業、津波復興拠点整備事業の事業区域に立地していた事業所の、各時点での立地を赤系統のメッシュで示した。大船渡市の区画整理事業、津波復興拠点整備事業は大船渡駅周辺地区のみであるから、この赤系統のメッシュは全て大船渡駅周辺地区から移転したものと考えてよい。

事業区域内立地事業所の各時点での立地分布をみると、いずれの時点においても、もっとも多くの事業所が立地しているのは事業区域内である。これは、事業区域内の産業用仮設施設で多くの事業所が営業を継続しているためと考えられる。

矢印は、事業区域内立地事業所の移動を示している。2009年～2012年の移転は、大船渡駅周辺地区から北側の盛駅周辺地区方向に伸びており、被災程度の軽かった市街地の隣の地区で再開する事業所が多かったことがわかる。2012年～2014年では、盛駅周辺地区から大船渡駅周辺地区へ戻る方向の再移転が見られる他、事業区域の南西側に移転する事業所が複数あることも見て取れる。

パネルデータが全ての動きを網羅しているわけではないが、事業区域内に立地していた事業所のうち、事業区域内に留まった事業所が多くいることは特徴的である。また、事業区域外で再開した事業所については、2009年～2012年は大船渡駅周辺から被害が少なかった市街地への移転が見られ、その後は大船渡駅周辺地区の事業区域近傍へ戻るような(再)移転が生じていたことがわかる。

15 街区・地番レベル以上でジオコーディングできた事業所に限られる。以下同じ。



(2) 事業区域内の事業所の再建のパターン

経済センサスのパネルデータの分析から、大船渡駅周辺地区では、事業区域内で再開し営業を継続した事業所が多くいることが明らかになった。次に、現地調査（2018年4月）等によって、事業区域内で営業継続を行っている事業所は、どのような施設の状況で営業しているのかを明らかにする。

2018年4月時点で大船渡市では多くの産業用仮設施設の利用が終了し、事業所が本設再開の段階に至っている。大船渡駅周辺地区では区画整理事業等が実施され、一部を除き市街地利用が既に再開された。

被災後から工事完了前までの、事業区域内の事業所の営業再開のパターンを検討する。次の6つに分類できる（図5-18の①～⑥）。

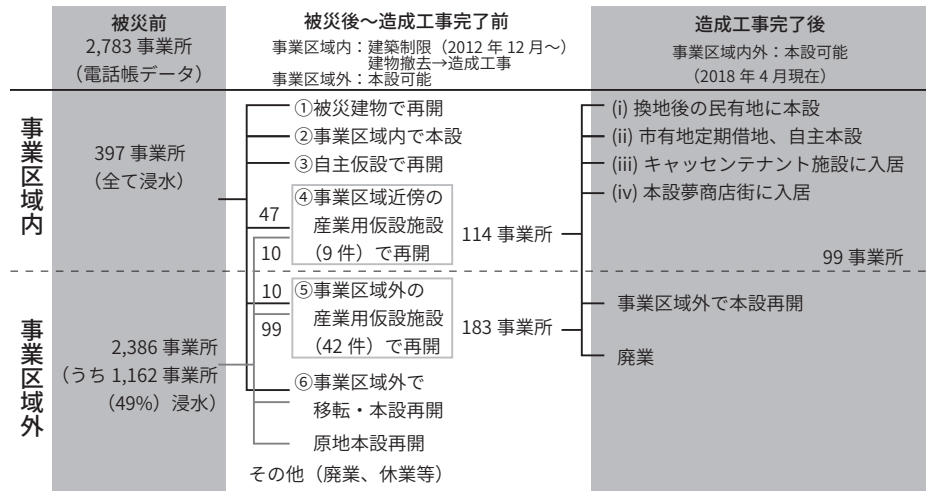


図 5-18. 大船渡市における事業所再建のパターン

第1に、被災した建物を修繕しての再開である。例えば2011年12月には被災したホテルが再開した。第2に、建築制限に先立って本設を行い再開した事業所もあった¹⁶。第3に、民間で独自に建設した仮設施設で再開する事業所も存在した。第4に、中小機構が整備した事業区域近傍の9件の産業用仮設施設での再開である。第5に、事業区域外の産業用仮設施設での再開、第6に、事業区域外にて本設再開をする事業所が存在する。第1～第4のパターンは、造成工事が始まると順次建物を撤去する必要に迫られた。

次に、造成工事が完了し本設が可能になった後の、事業区域内での企業（非被災企業も含む）の事業所の再建パターンを検討する（図5-18の(i)～(iv)）。

津波復興拠点整備事業区域の市有地のうち、2街区はまちづくり会社が商業テナント施設「キャッセン・フードヴィレッジ」「キャッセン・モール&パティオ」（以下、キャッセンテナント施設と呼ぶ）を整備した。また1街区は、仮設商店街「おおふなと夢商店街」の企業が中心となって作られたおおふなと夢商店街協同組合が借地し、本設の共同店舗「おおふなと夢商店街」（以下、本設夢商店街と呼ぶ）を整備した（2018年4月現在、同街区内に「夢横丁」を建設中）。いずれも2017年4月に開店した。

これにより、2018年4月現在4つのパターンが存在する。第1に、換地後の民有地に本設するパターンがある。駅西側に小規模飲食店を換地の際に集合させた一画がある。また事業区域内での営業を希望する企業と、貸与売却を希望する地権者の面談会を自治体が企画し利用促進を図っている。

第2に津波復興拠点事業区域内市有地（キャッセンテナント施設、本設夢商店街の街区を除く）を定期借地し本設するパターン、第3にキャッセンテナント施設へ入居パターン、第4に本設夢商店街へ入居パターンがある。

(3) 産業用仮設施設の利用状況データから産業用仮設施設入居事業所の動態

被災前の電話帳データ、産業用仮設施設入居企業の一覧、2018年4月現在の現地調査による事業区域内での事業所立地

16 「かさ上げ地で初の開店、「大鰯」が7日オープンへ／大船渡駅周辺地区」『東海新報』2015年12月5日付，<https://tohkaishimpo.com/2015/12/05/74149/>，（2018年4月27日参照）

状況（図 5-19）を照合することで 3 段階（被災前、被災後～工事完了前、造成工事完了後）の企業の状況を把握し、各パターン間の関係を明らかにする。

産業用仮設施設には 2017 年 12 月末までに 297 企業が入居した（重複、漁協関係の利用者を除く）。うち、事業区域近傍の産業用仮設施設には 114 企業が入居した。297 入居企業のうち、電話帳データと企業・事業所名を照合し被災前の立地が明らかな企業は 166（55.9%）であった。事業区域に立地していた企業で、産業用仮設施設に入居した企業の大半は事業区域近傍の産業用仮設施設に入居している（表 5-14）。

表 5-14. 産業用仮設施設入居事業所の被災前の立地

	被災前の立地			合計
	事業区域内	事業区域外	不明	
④ 事業区域近傍の産業用仮設施設（9 件）で再開	47	10	57	114
⑤ 事業区域外の産業用仮設施設（42 件）で再開	10	99	74	183
合計	57	109	131	297

大船渡駅周辺地区の産業用仮設施設が全て撤去されてから約 1 年が経過した 2018 年 4 月現在、事業区域内で 99 企業が営業している。うち 40 企業は以前産業用仮設施設に入居していた企業のものである。さらにそのうち 30 企業はキャッセンテナント施設が本設夢商店街の入居企業である（図 5-20）。すなわち、2018 年 4 月時点で、産業用仮設施設を経て事業区域内で本設再建を果たした企業の多くは、まちづくり会社、商店街協同組合のテナント施設で再建しており、一つの主要な事業復興の経路であると示唆される。

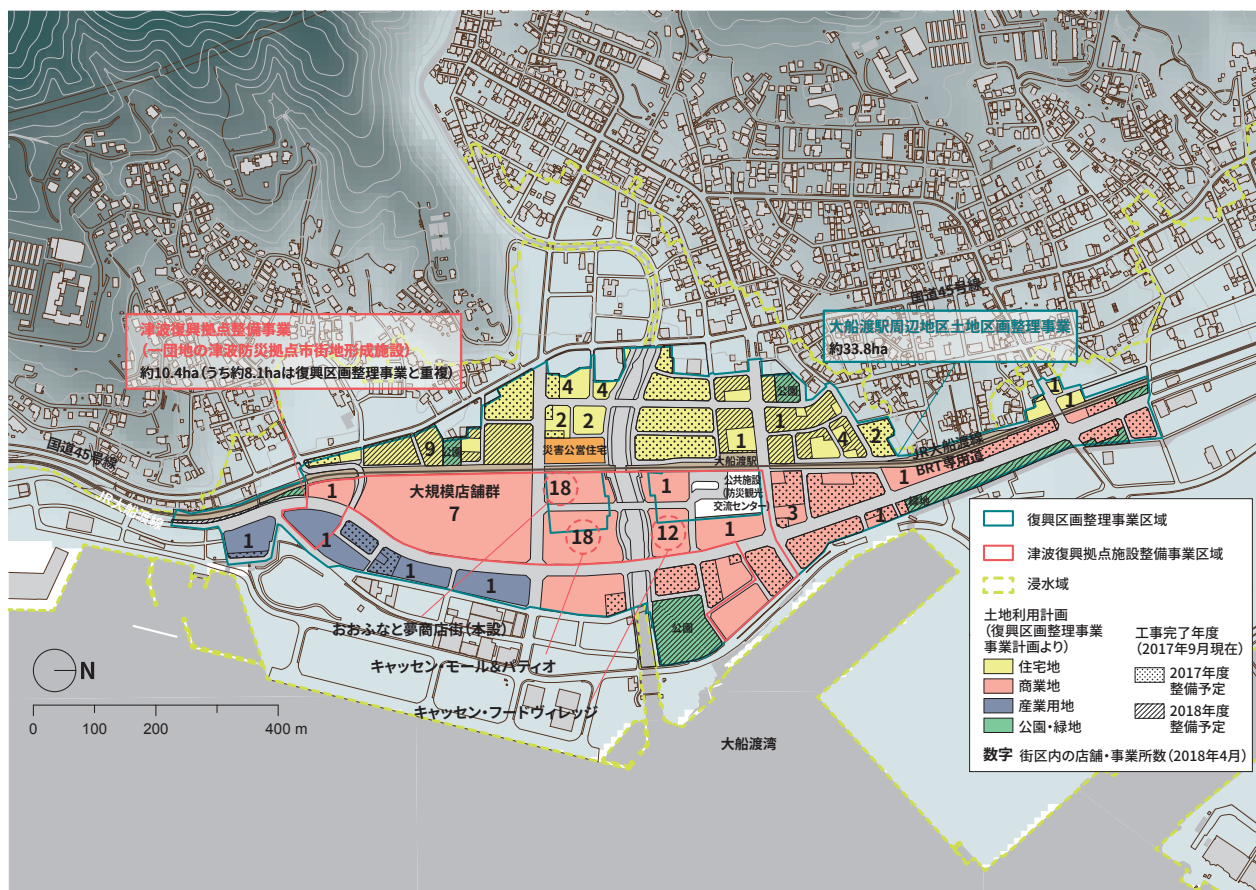


図 5-19. 大船渡駅周辺地区の土地利用計画と 2018 年 4 月 19 日時点の事業所の立地状況

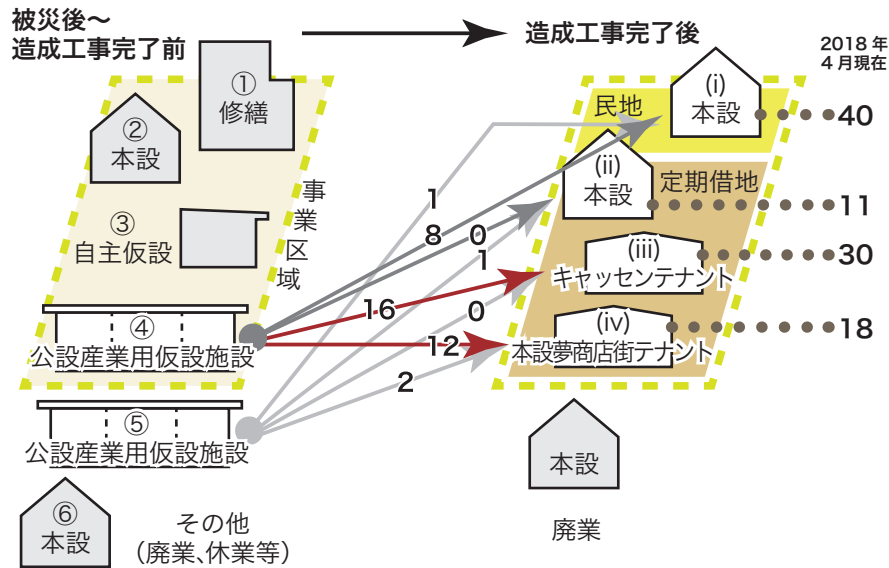


図 5-20. 産業用仮施設入居事業所の事業区域内での再建状況

5-3-6. まとめ

被害が大きかった中心市街地において、浸水域に産業用仮施設が整備され、うち3件は仮設商店街と呼ばれ、多くの事業所が入居した。その立地が計画的に配置されたわけではないが、被災前の商店街があった JR 大船渡線より海側ではなく、国道 45 号線に近い山側に立地した。

市街地の再整備は、安全性の向上のため区画整理事業による嵩上げが計画されると同時に、津波復興拠点整備事業による「賑わいある商業機能の集積」が計画された。これにより被災から 1 年半後より建築制限がなされた。

2018 年 4 月時点で、産業用仮施設を経て事業区域内で本設再建を果たした事業所の多くは、まちづくり会社、商店街協同組合のテナント施設で再建しており、一つの主要な事業復興の経路であると示唆される。これは、造成工事を海側から始め、キャッセンテナント施設、本設夢商店街が整備された後に、産業用仮施設を撤去し造成工事を行うという手順によって可能になっている。

事業区域近傍の産業用仮施設、テナント施設の整備やまちづくり会社の設立、区画整理事業の段階的な施工により、大規模な仮設商店街からテナント施設への入居のパターンでは、都市基盤再整備段階から本設可能段階へ、事業所の産業活動が連続している。

以上の点から、商業が集積した被災市街地での長期の市街地再整備実施にあたっては、事業区域の近傍に産業用仮施設を整備し、区画整理事業等の施工を工夫し、本設商業拠点施設を整備することにより、仮設から本設へ連続的に産業活動による市街地利用が継続され、長期に建築制限された市街地利用の回復が促進される可能性がある。

5-4. 釜石市東部・魚河岸地区の西側市街地部

釜石市東部・魚河岸地区は津波復興拠点整備事業によって面的に被災市街地の再整備を行った事例である。津波復興拠点整備事業の事業区域の中でも、国道45号を境に東西で整備方針が異なるが、特に国道より西側の市街地部（以下西側市街地部）ではL2津波に対応した嵩上げを市ではなく、土地所有者自身が個別に行うことができる点が特徴的である。これにより復興事業による一体的な嵩上げに比べて、一時的な建築制限を必要としない利点があると考えられる。以下では、釜石市東部・魚河岸地区の西側市街地部の市街地再整備の特徴を整理する。

5-4-1. 従前の状況及び被害

東部・魚河岸地区は、甲子川河口部左岸に形成された釜石市の中心市街地である。東日本大震災後の都市マスタープランでは、「東部・魚河岸地区を中心に、西側は釜石駅周辺、東側は魚河岸地区を含むゾーン」が「中心市街地ゾーン（東部・魚河岸地区）」として位置づけられている¹⁷。

西側には甲子川が流れ、南側は工業地（中番庫地区）と接する。東側は釜石湾に面し、魚市場、水産業、釜石漁港が位置していた。地区を東西に県道4号が横切る。甲子川を挟んで隣接する地区の西の鈴子地区にはJR釜石線、三陸鉄道の釜石駅が立地している。防潮堤の高さはT.P.4.0mであった。また中番庫エリアは防潮堤よりも高く、湾口防波堤、防潮堤に続く第3の防御施設であった。

最大津波水位（痕跡値）は10.1mとされる。全壊916件、大規模半壊213件、半壊175件、一部損壊111件（2011年6月20日）であった。津波により、市庁舎、市民文化会館、釜石消防署、市営釜石ビル、釜石市港湾会館などが浸水する甚大な被害を受けた。また新浜町では地震の影響により地盤沈下が生じている。被災建物が点在する一方、現地再建意向も混在していた。

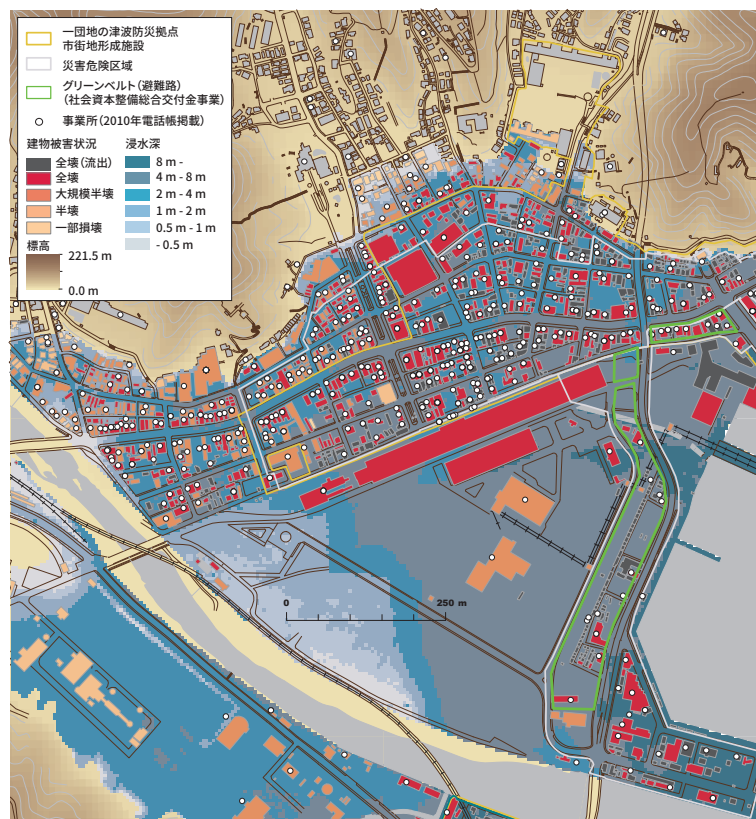


図 5-21. 被災前の釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部の事業所立地と被害状況（国土地理院基盤地図情報、国土交通省都市局復興支援調査アーカイブ等を基に筆者作成）

17 2014年3月31日策定の「釜石市都市計画マスタープラン（改訂版）」より。これより西側の新町地区～中妻地区は「中心市街地ゾーン（西部地区）」とされ、震災の影響は少なかった。

5-4-2. 市街地再整備の計画

(1) 東部・魚河岸地区全体の計画内容

東部・魚河岸地区は、計画されている湾口防波堤と防潮堤の構築では L2 津波に対して防御できない地区であるが、L2 津波に対応した嵩上げを行うことで、浸水深を抑える。市街地内には、市役所庁舎、市民ホール（市民文化会館）、立体駐車場、避難スペースを有する商業施設等を配置し、それらを避難ビルとして活用することにより、防災拠点機能を向上させる。また港湾利用者の安全な避難路の確保を目的とする「グリーンベルト」を整備する¹⁸。

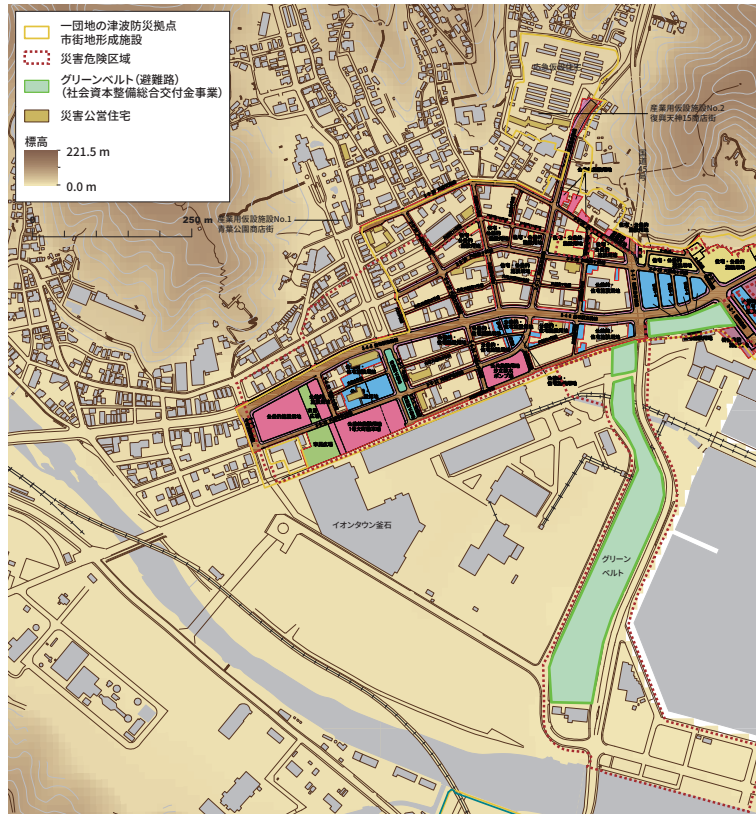


図 5-22. 釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部の計画内容
(ゼンリン住宅地図情報、事業計画図等を基に筆者作成)

東部・魚河岸地区の主な面的整備は、津波復興拠点整備事業による市街地整備と、社会資本整備総合交付金事業による「グリーンベルト」の整備、漁港施設機能強化事業と漁集事業による産業地の整備からなる。

新浜町地区漁集事業では、集落道及び後背地を盛土嵩上げ整備することで水産関連施設の復興を促進すると共に、漁業集落道整備を併せて整備することで地区の安全性を向上させる¹⁹。

東部・魚河岸地区は「第1種区域」と「第2種区域-区域1」の2タイプの災害危険区域が指定されている。東日本大震災と同等の津波（L2 津波）を想定すると、第1種区域は浸水が想定されるため居住用途の建築物の建築を禁止する。一方、第2種区域では構造等の基準を満たせば居住用途の建築物の建築が許容される。第2種区域-区域1は第2種区域のうち浸水深0mを超え0.5m以下となる区域である²⁰。

計画策定の大まかな経緯や計画側の意図等については計画策定に携わった遠藤（2013）の論稿がある。

面的整備の方針

東部・魚河岸地区の面的再整備は、国道45号を境に、西側と東側で整備方針が異なる。西側では既存の街区構造を概ね維持したまま、若干の嵩上げを行い、立体駐車場や市民ホール、災害公営住宅等を整備する。東側では市が用地を一度買

18 「釜石市復興交付金事業計画 復興交付金事業等個票 平成30年12月時点 No.11 津波復興拠点整備事業（東部・魚河岸地区）」より。

19 「釜石市復興交付金事業計画 復興交付金事業等個票 平成31年3月時点 No.85 漁業集落防災機能強化事業（新浜町地区）」より。

20 「釜石市災害危険区域に関する条例」（2012年12月21日）及び「釜石市災害危険区域に関する条例施行規則」（2013年3月11日制定・2018年2月26日改定）による。

収し、嵩上げと区画の整理を行い、再分譲・貸借を行う。東側では海岸沿いに漁港関連施設、水産加工施設等の産業用地が配置され、山側に住宅地が計画された。

西側の市民ホールや商業施設、ホテルなどが立ち並ぶエリア等は災害危険区域の第2種区域 - 区域1が指定されている。海岸沿いのグリーンベルトや産業用地が配置されるエリアは災害危険区域の第1種区域である。

一団地の津波防災拠点市街地形成施設として都市計画決定された面積は約29.8haであるが、実際に一団地の津波防災拠点市街地形成施設事業（津波復興拠点整備事業）が実施される区域の面積は約16.1haである。その内訳は、51%が道路用地を占める。

表 5-15. 津波復興拠点整備事業で整備する施設の内訳（事業計画書第4回変更より作成）

施設類型	区分	面積	比率
公益的施設 (立体駐車場、市民ホール等)	-	約1.7ha	11%
公益的・住宅施設	-	約1.2ha	8%
住宅・公益的施設	-	約3.3ha	20%
特定業務施設 (漁港関連施設、水産加工施設等)	-	約1.0ha	6%
公共施設	道路用地	約8.2ha	51%
	公園	約0.5ha	3%
	その他 (排水ポンプ場)	約0.2ha	1%
合計		約16.1ha	100%

復興計画中で、中心市街地釜石東部地区における新日本製鐵釜石製鐵所の中番庫の活用も含めた新たな商業拠点空間づくりの検討など、各地域の特性を生かしたにぎわい創出の機能的展開を図る旨が記載されていた。これを受けて、西側市街地部には、「公共施設と商業施設を効果的に配置した商業・文化・情報交流の拠点整備」を「フロントプロジェクト1」と名付けて実施した。大型商業施設については、西側市街地部の隣接地では、復興推進計画（2012年7月19日提出、8月3日認定）によって復興産業集積区域を定め、工業専用地域の用途制限を緩和し、大規模商業施設の立地を促進した。結果、2014年3月14日に「イオンタウン釜石」が開業している。これに合わせて、公共施設（市民ホール、情報交流センター、駐車場）を整備した。また、飲食店街「釜石漁火酒場かまりば」（市有地活用事業として公民連携で整備）と、商業テナント施設「タウンポート大町」（まちづくり会社が整備・運営）を、後述の産業用仮設施設（仮設商店街）の撤去後の受け皿として整備している。

（2）西側市街地部の再整備：敷地ごとの嵩上げ

西側市街地部の再整備の特徴の一つは、津波被災市街地の再整備で一般的な区画整理事業ではなく、津波復興拠点整備事業を採用し、街区構造をそのままに嵩上げを行う再整備を計画したことである。この地区は、1948年度から1960年度まで施行された釜石戦災復興土地区画整理事業の事業区域に含まれており、事業によって、都市計画道路を中心とした骨格道路、公園等が整備されていた。

したがって、事業区域内の一体的な嵩上げではなく、各敷地の嵩上げと道路の嵩上げをそれぞれ行うこととなった。復興事業により嵩上げる高さ（計画地盤高と発災後の現況地盤高との差）は、市ウェブサイト²¹の掲載された図（2012年12月の地権者への個別面談時に示した図と同じ造成計画図（図5-23）と水準点の標高を示した図）を参照すると、西側市街地部では最大約70cm程度である。

土地所有者が所有地を市へ売却を希望する場合は津波復興拠点整備事業によって市はこれを買収し、市有地とした。市有地と道路については、津波復興拠点整備事業によって嵩上げを行う。市有地は公共施設や災害公営住宅、公園等のための用地とするか、嵩上げ後に民間に再分譲する。

一方、市へ売却しない私有地については、市は嵩上げを行わない。そのため、私有地の利用には自ら盛土するなど、嵩上げされる道路面との高低差に対処する必要があるが生じる。

21 釜石市ウェブサイト「災害危険区域における住宅再建の進め方」（http://www.city.kamaishi.iwate.jp/fukko_joho/fukko_machidukuri/kenkenkuiki/detail/1192712_3092.html）（最終閲覧2019年11月12日）

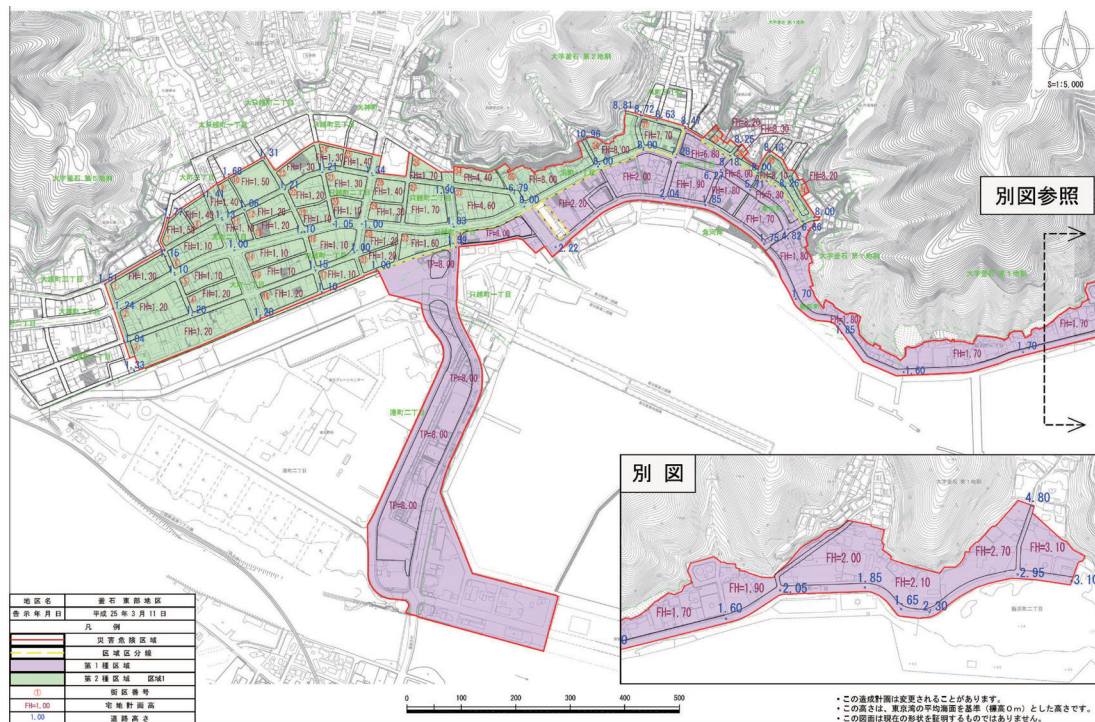


図 5-23. 東部・魚河岸地区造成計画
(赤字で街区の計画高、青字で道路の計画高が記されている。)(市ウェブサイトより)

さらに、西側の市街地には災害危険区域の「第2種区域 - 区域1」が指定されている(図5-23中の緑で塗られた区域)。東日本大震災と同等の津波(L2津波)による被災を想定したとき、浸水深0mを超え0.5m以下となる区域である。第2種区域では構造等の基準を満たさない居住用途の建築物の建築は禁止されている²²。したがって、東部・魚河岸地区西側の市街地で居住用途の建築物を建築するためには、復興事業の計画地盤高から更にそれより高い想定浸水高を基準に、住宅の床面をそれ以上にする等の対応が必要である。

以上のように、釜石市東部・魚河岸地区の西側市街地では、私有地の利用にあたっては市に売却しない場合、最大約70cmの高低差の処理(造成等)を自ら行う必要がある。また居住用途の場合には更に想定浸水深(最大約50cm)に応じた対応(建物基礎を想定浸水深以上にする、或いは想定浸水深以下を木造以外にする等)が必要である。

なお、災害危険区域(第2種)内での住宅再建のための造成にあたっては、市の補助金(釜石市単独被災者住宅再建支援事業のかさ上げ補助)(工事費の2分の1、上限50万円)を用いることができる²³。ただし、店舗など非住宅にはそのような補助はない。

22 「釜石市災害危険区域に関する条例」(2012年12月21日)及び「釜石市災害危険区域に関する条例施行規則」(2013年3月11日制定・2018年2月26日改定)による。

23 釜石市ウェブページ「市独自の住宅再建補助金を交付します」(http://www.city.kamaishi.iwate.jp/fukko_joho/fukko_saiken/ayumi/detail/1191337_3110.html)(最終閲覧2019年11月12日)

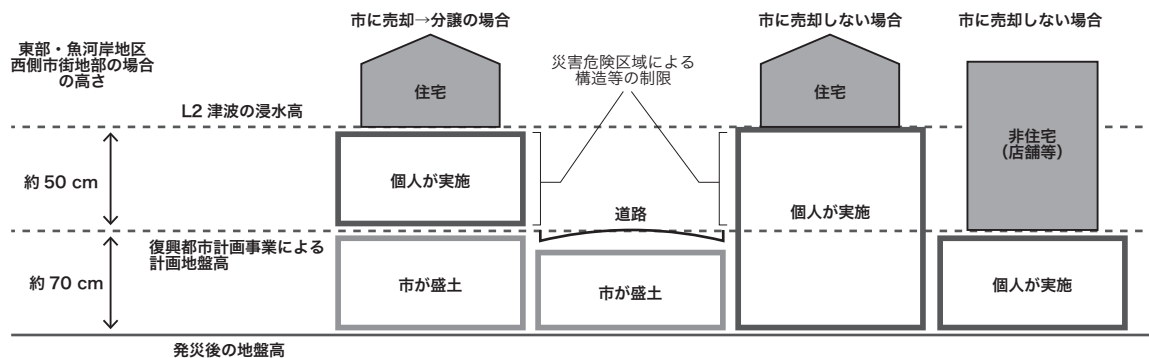


図 5-24. 釜石市の災害危険区域第2種区域における基準面の高さと盛土等の関係
(市ウェブサイト²⁴等を参照し作成)

(3) 計画策定

自治体が全面的な嵩上げを行うのではなく、土地所有者自身が個別に行うことができるような市街地整備は、当初から計画されていたのだろうか。

市は、2011年7月11日に釜石市復興まちづくり計画の骨子として「スクラムかまいし復興プラン骨子」を公表した。市の復興計画の方針を示したものであるが、その中で各地域の「被災地域復興の考え方」についても考え方を示していた。

東部・魚河岸地区については、「既存市街地の防浪機能を強化」、「水産ゾーン、商業ゾーン、住宅ゾーン等の明確化」、「にぎわい拠点を面的に展開し、集客性と回遊性の向上」、「港湾機能の拡充による物流の活発化」、「海岸付近の企業活動の早期再建」等とともに、空間整備、土地利用のイメージ地図（図 5-25）も示している。居住と商業・業務のゾーニング、防潮堤の他に、市街地の南側に「防潮機能」と書き込まれている。

この時点で、市の意向としては、津波防災については、「防浪施設に加えて、市街地を取り囲むようにマウンドを設置し、津波の侵入を防ぐ。これに加えて、市街地内の建築の用途・階数・構造を規制誘導し、より安全度を高める。さらに、避難公園・避難路など避難システムを整備することにより、人命を守ることができるまちにする。」という考えをもっていた。同時に、商業集積については、「市の人口減少に伴い被災前から、再構築の必要性が訴えられてきた。今回の被災からの復興にあたり、産業が効率的に集積できるようにしていく。」と考えていた。「港の活気や釜石らしい風景、震災メモリアルなどを題材とした観光交流拠点を魚河岸周辺に設けて、観光交流の活性化を目指す。」という考えももっていた²⁵。

骨子公表直後の7月13日の第3回復興プロジェクト会議（市民代表と学識者による少人数で復興まちづくり計画の内容を検討する場）では、東部地域の土地利用計画方針として「第3の防御施設構築案」「盛土造成案」「防浪ビル等による安全確保案（現地盤高）」が検討されている²⁶。

こうした検討を経て「復興構想素案」が作成され、2011年9月の第3回地区別懇談会で住民に提示され、意見把握が行われた。防潮堤の高さ、津波シミュレーションが公表されるのは10月以降であり、この時点ではまだ示されていなかった。このため、商業地域に居住できるかも未定であった。

その後、比較案を作成し1案を選定し、「復興土地利用計画図」を作成。比較検討案として、商店等が現位置で再建できるように地盤高をできるだけ変えず、盛土量を最小限に抑えるA案（図 5-26）、中心市街地外縁を盛土し、市街地南側にマウンド状の公園を配置するB案、中心市街地全体を盛土し、長年の懸案であった内水問題が解消できるC案が並べられた。7月の復興プラン骨子に近いB案は、シミュレーションの結果、マウンドの津波抑止効果が不十分として棄却、全面盛土案は、流出・損壊を免れた建築の補償に費用・時間がかかること、仮移転に時間がかかることで復興過程でのまちの衰退が懸念されることなどから棄却された。

結果、盛土量を最小限に抑え、再建までの時間を短縮することができるA案が2011年12月の第4回懇談会に示

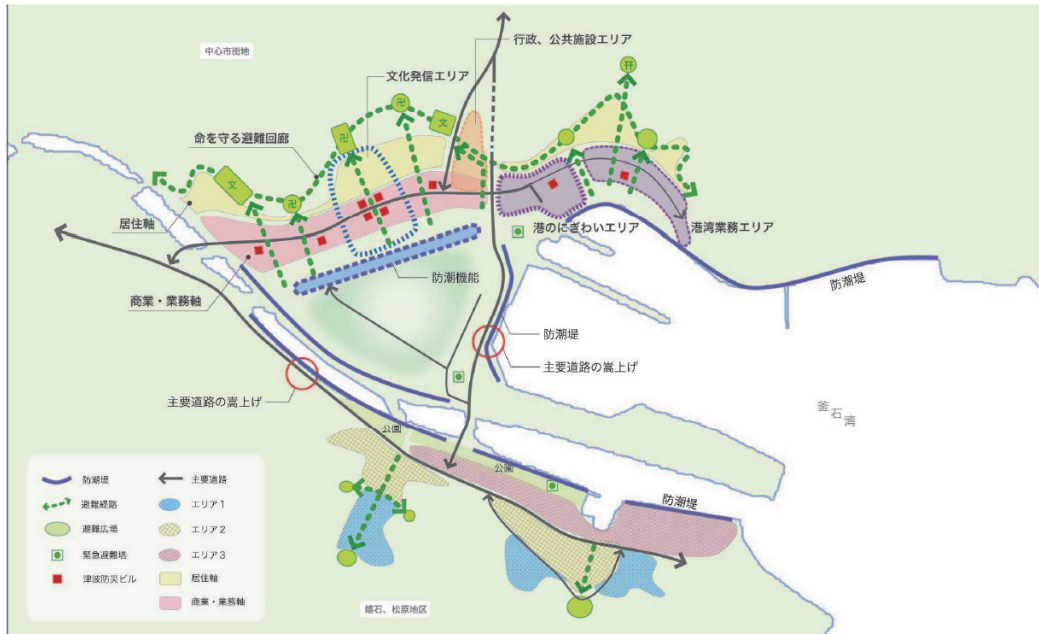
24 釜石市ウェブページ「災害危険区域における住宅再建の進め方」（http://www.city.kamaishi.iwate.jp/fukko_joho/fukko_machidukuri/kikenkuiki/detail/1192712_3092.html）（最終閲覧 2019 年 11 月 12 日）

25 国土交通省都市局「東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン概略検討業務（その7）報告書 調査対象市町村 岩手県釜石市」（2012 年 3 月）の 34 ページ～35 ページ。

26 国土交通省都市局「東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン概略検討業務（その7）報告書 調査対象市町村 岩手県釜石市」（2012 年 3 月）参考資料

される案となった。地区内の空地は換地により集約、市役所、市民文化ホールなどの公共施設を集約する計画であるが、L2津波で浸水するため、建築の規制・誘導が必要とされた。この時点で区画整理事業、津波復興拠点整備事業が事業手法として想定されている。

選定した1案を、復興まちづくり基本計画の中間案として示すとともに、12月に第4回地区別懇談会に提示し意向把握を行っている。修正されたものが復興まちづくり基本計画に掲載された(図5-28)。「防浪機能を有する公園」としてマウンド状の緑地が、B案とは異なり防潮堤に沿って配置された。復興まちづくり基本計画では、想定浸水深2m未満は一定の一定の制限を加えて住居系の土地利用を行うとされた。



※本図面は復興イメージを示したものであり、今後、詳細な調査、関係機関との協議、市民意見等により内容が大きく変わる可能性があります。
図5-25. 2011年7月時点で公表された東部・魚河岸地区の復興整備イメージ
(釜石市「スクラムかまいた復興プラン骨子」(2011年7月11日公表)より)

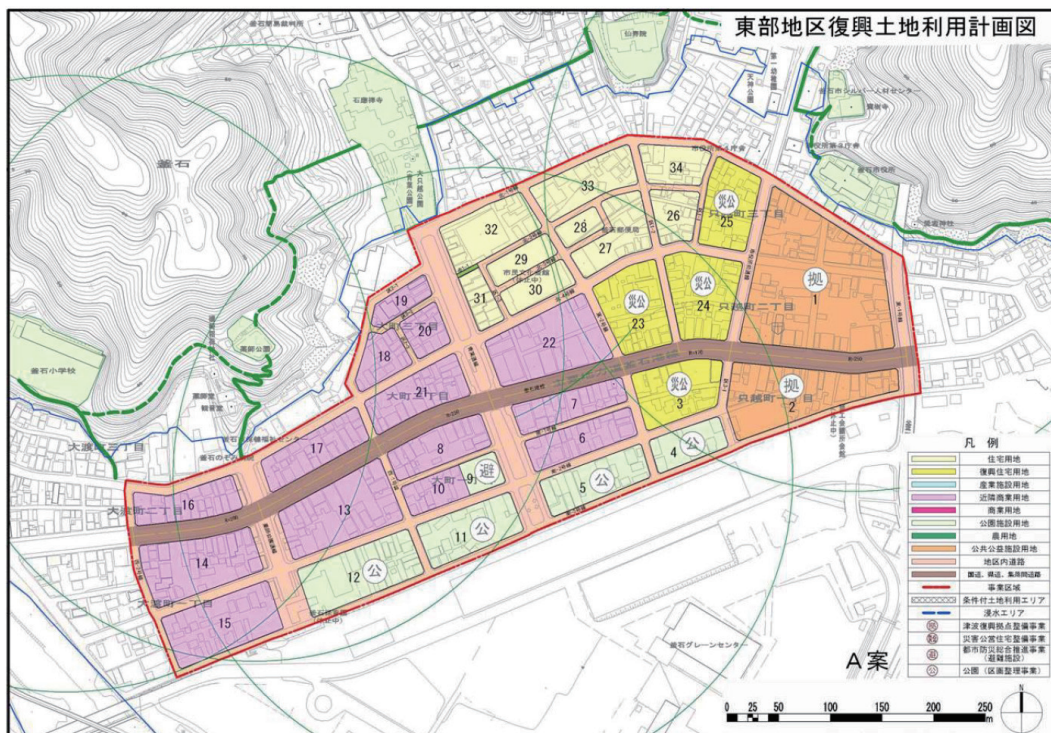


図5-26. 比較検討されたA案の土地利用計画図(西半分のみ抜粋)
東側の公共公益施設用地(オレンジ色)が津波復興拠点整備事業が想定されている。
(国土交通省都市局「東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン概略検討業務(その7)報告書 調査対象市町村 岩手県釜石市」(2012年3月)より)

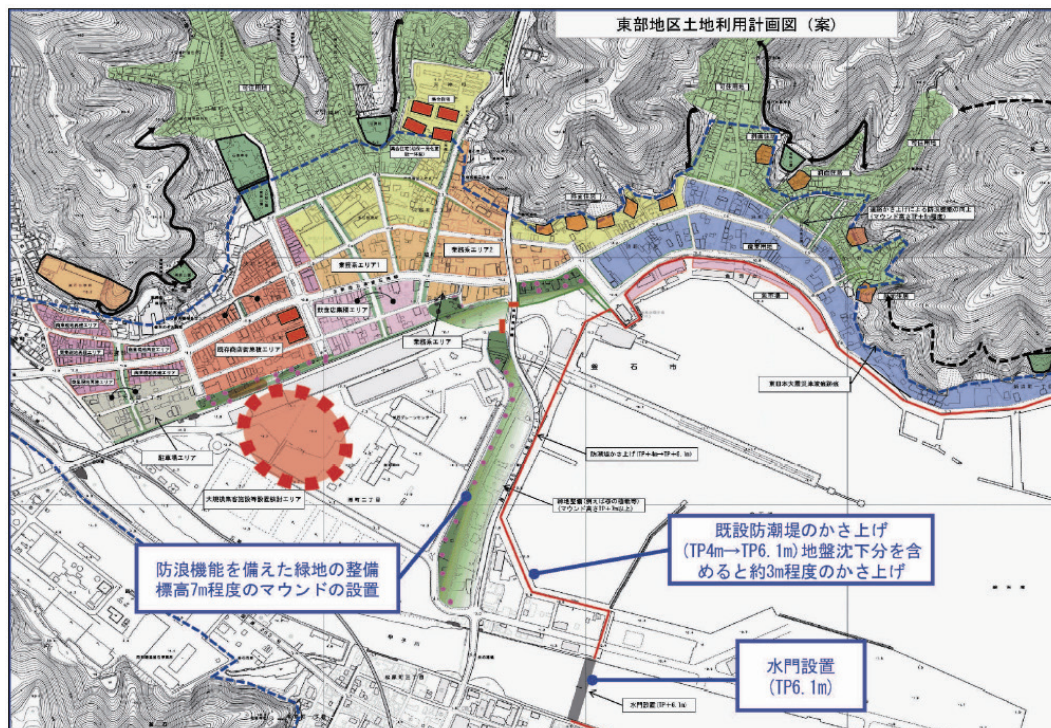


図 5-27. 第 4 回まちづくり懇談会で示された土地利用方針図案
(国土交通省都市局「東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン詳細検討業務(その 35) 報告書 調査対象地区 岩手県釜石市 東部・魚河岸地区、燐石・松原地区」(2012 年 3 月) より)

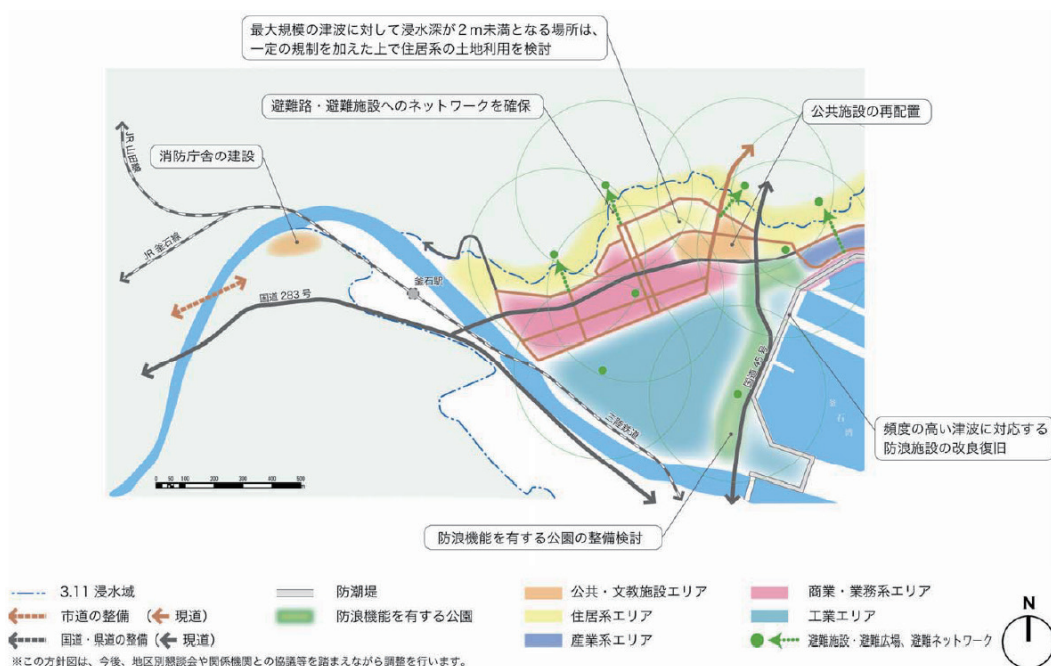


図 5-28. 市復興計画に掲載された東部(中心部)地区復興土地利用方針図(案)
(「釜石市復興まちづくり基本計画 スクラムかまいし復興プラン」(2011 年 12 月 22 日) より)

この段階では、東部・魚河岸地区の事業手法として、区画整理事業（約 8.9 ha）、災害公営住宅整備事業（約 3.2 ha）、津波復興拠点整備事業（約 19.5 ha）、漁集事業（約 7.9 ha）、都市公園事業（約 3.9 ha）の組み合わせが想定されていた（図 5-29）。

これに沿って一度、事業計画素案が策定された。区画整理事業によって一部（約 35%）嵩上げ、津波復興拠点整備事業は全面嵩上げを想定していた。しかし、区画整理事業の実施について、震災復興土地区画整理事業を施行していたことで公共施設が多く、従前公共用地率が高いため用地費が少ない。その場合、市の単独費の支出が見込まれた。また嵩上げ造成区域内の約 17 棟分の移転補償費が国庫補助ではなく市の負担となると考えられた。そのため他に小規模住宅地区改良事業、漁港施設機能強化事業も含めた事業手法の再検討がなされた。

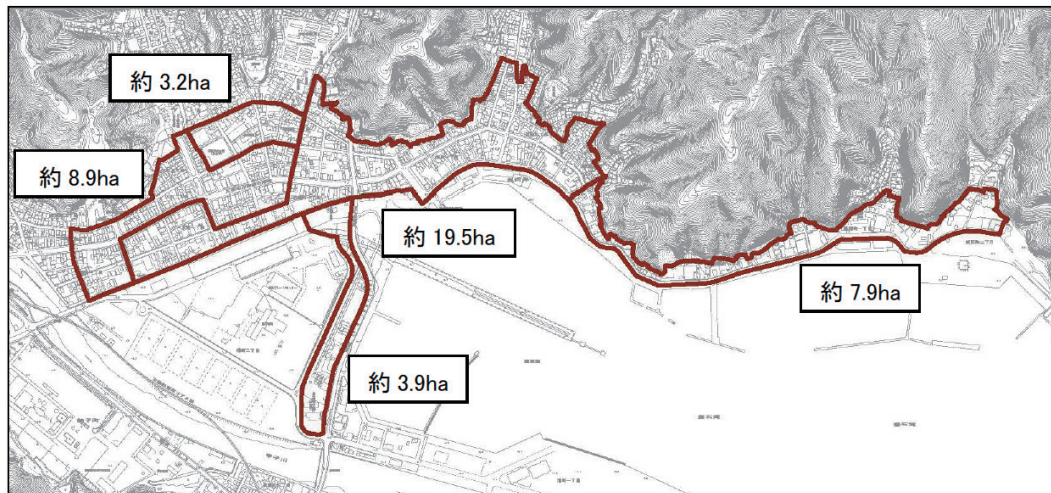


図 5-29. 東部・魚河岸地区の想定事業区域区分図

（国土交通省都市局「東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン詳細検討業務（その 35）報告書 調査対象地区 岩手県釜石市 東部・魚河岸地区、嬉石・松原地区」（2012 年 3 月）63 ページに加筆）

2012 年 7 月 9 日には被災市街地復興推進地域が都市計画決定された。東部・魚河岸地区（嬉石松原地区を含む）は約 62.7 ha に及ぶ。このうち、商業施設や業務施設を集約する敷地、文化交流拠点、公共駐車場、多目的広場、庁舎を配置する敷地にとそれらの周辺の道路（計約 5.0 ha）について、津波復興拠点整備事業によって嵩上げすることが計画され、2012 年 11 月 30 日に都市計画決定された。その後、被災市街地復興推進地域による建築制限の期間が終わる翌日の 2013 年 3 月 11 日に、津波復興拠点整備事業の区域拡大（約 5.0ha→約 26.8ha）の都市計画決定が告示された。同日東部・魚河岸地区の災害危険区域指定もなされている。なお、実際に事業化される面積は、地権者が自ら嵩上げする敷地を除くため、都市計画決定された区域のうちの一部となる。

表 5-16. 津波復興拠点整備事業で整備する施設の内訳と面積の変化

施設類型	事業計画書（当初） （2012 年 12 月） （面積・比率は 都市計画決定（当初）と同じ）			事業計画書（第 2 回変更） （2013 年 11 月） （カッコ内は都市計画決定 （第 1 回変更）された面積）			事業計画書（第 4 回変更） （2019 年 3 月） （カッコ内は都市計画決定 （第 4 回変更）された面積）		
	区分	面積	比率	区分	面積	比率	区分	面積	比率
公益的施設	文化交流拠点、公共駐車場、多目的広場、庁舎を配置するための敷地	約 2.2 ha	44%	庁舎、文化交流拠点、大町駐車場、多目的広場、商業施設、その他施設等	約 3.1 ha (約 3.6 ha)	19%	立体駐車場、市民ホール等	約 1.7ha	11%
公益的・住宅施設	-	-	-	商業施設、その他施設、住宅等	約 2.1 ha (約 4.7 ha)	13%	商業施設、その他施設、住宅等	約 1.2ha	8%
住宅・公益的施設	-	-	-	住宅、商業施設、その他施設等	約 2.6 ha (約 6.3 ha)	16%	住宅、商業施設、その他施設等	約 3.3ha	20%
特定業務施設	商業施設や業務施設を集約配置するための敷地	約 1.0 ha	20%	漁港関連施設、水産加工施設等	約 0.4 ha (約 3.0 ha)	2%	漁港関連施設、水産加工施設等	約 1.0ha	6%
公共施設	道路	約 1.8 ha	36%	道路用地	約 7.8 ha	47%	道路用地	約 8.2ha	51%
				公園	約 0.4 ha	3%	公園	約 0.5ha	3%
				その他（水路、上下水道）	-	-	その他（排水ポンプ場、水路、上下水道）	約 0.2ha	1%
合計		約 5.0 ha	100%		約 16.4 ha (約 26.8 ha)	100%		約 16.1ha (約 29.8 ha)	100%

すなわち、当初は面積を抑えつつも、自治体による面的な嵩上げが計画されていたが、後に、地権者意向を踏まえた区域設定による津波復興拠点整備事業と災害危険区域による建築構造の制限による、土地所有者自身が個別に行うことができるような市街地整備が実施されることとなった。

5-4-3. 建築制限と産業用仮設施設の整備

(1) 建築制限

こうした計画策定と並行して、市街地の利用はどのようになっていたのでしょうか。まずはこの間の建築制限の実施状況を整理する。

釜石市では、岩手県の方針により、建築基準法第 84 条による建築制限、特例法による建築制限は行われていない。釜石市は 2011 年 4 月 27 日に、応急的な修繕を除いて、津波で浸水した区域での新・増築を控えるよう呼びかける建築行為の自粛要請を行うことを表明した。この時点では建築制限の条例化を検討しており 6 月をめどに結論を出す方針であった。議員からは経済復興の足かせになるなどとして、条例化に反対する意見が続出したという²⁷。7 月 8 日には県が促していた建築基準法第 39 条に基づく災害危険区域の指定は行わないが、自粛要請を継続することが表明され、今後、都市計画法に基づく用途地域の見直しなどで海沿いの住宅建築などを規制していく方針であると報じられた²⁸。

2012 年 4 月 5 日には地域ごとの建築制限の方針を素案として発表した²⁹。これに沿って 2012 年 7 月 9 日に、土地区画整理事業等を導入する 5 区域（東部・魚河岸地区を含む）に対して被災市街地復興推進地域を設定する都市計画決定の告示し、土地の形質の変更又は建築物の新築、改築、増築を許可制とした。震災から 2 年となる 2013 年 3 月 10 日までの期限付きであるが、東部・魚河岸地区についてはその期限内の 2012 年 11 月 30 日に一部の区域について、一団地の津波防災拠点市街地形成施設（津波復興拠点整備事業）の都市計画決定を行ない、都市計画法第 53 条に基づく制限に移行させた。また期限の翌日の 2013 年 3 月 11 日に、津波復興拠点整備事業の区域拡大（約 5.0ha → 約 26.8ha）の都市計画決定が告示された。同日東部・魚河岸地区の災害危険区域指定もなされている。条例により住居に用する建築物の建築禁止（第 1 種区域）若しくは構造の制限（第 2 種区域）を行った。

すなわち、建築制限について東部・魚河岸地区では、4 月 27 日以降、市からの建築自粛のお願いがあったが、法的には特に制限はなかった。その後、被災市街地復興推進地域の決定、一団地の津波防災拠点市街地形成施設の都市計画決定によって、2012 年 7 月 9 日以降、建築が制限される（許可制となる）こととなった。2013 年 3 月 11 日以降は、災害危険区域により、住宅等の建築禁止、あるいは構造上の制限が課せられるようになった。

建築自粛のお願いをしていた期間については、新築は 3 件のみと少なかった。一方で、事業手法を検討する資料には、「営業店舗が多く立地されていたことから、被災した建物を修復し、営業再開している」、「営業体が多く見受けられ、特に雑居ビルや店舗併用住宅の建物が開業に向けて、修理中である」、「本区域は、市の中心市街地で建ぺい率、容積率が高く、鉄骨造及び RC 造等の堅牢建物が多く、被災した建物の 1～2 階部分を修復すれば、生活再建が可能な建物も多い。よって、修復して生産活動が始まる建物が今後も増えると予測される」と記録されている³⁰。

(2) 産業用仮設施設の公的整備

釜石市では、市が用地確保し、その上に整備を行った。釜石市全体では中小機構と市による整備が 14 件、釜石市が独自に整備した 1 件の合計 15 件の産業用仮設施設が整備された³¹。15 件のうち、8 件は 2019 年 7 月までに撤去され、市の管理する産業用仮設施設の役割を終えている。また 1 件は一部撤去されている。

27 「釜石市、建築行為自粛要請へ 条例化、6 月めどに結論」岩手日報, 2011 年 4 月 28 日, http://www.iwate-np.co.jp/311shinsai/sh201104_2/sh1104285.html, 2016 年 1 月 13 日閲覧

28 「災害危険区域指定せず 釜石市、新築自粛要請は継続」岩手日報, 2011 年 7 月 9 日, <http://www.iwate-np.co.jp/311shinsai/sh201107/sh1107092.html>, 2016 年 1 月 13 日閲覧

29 釜石市 (2012) 「被災地域における各種建築規制について」http://www.city.kamaishi.iwate.jp/shisei_joho/keikaku_torikumi/fukko_keikaku/detail/_icsFiles/afldfile/2015/03/04/SCN_20120420233002_001.pdf, 2016 年 1 月 13 日閲覧

30 国土交通省都市局「東日本大震災の被災状況に対応した市街地復興パターン詳細検討業務（その 35）報告書 調査対象地区 岩手県釜石市 東部・魚河岸地区、嬉石・松原地区」（2012 年 3 月）より 220 ページ

31 整備の方針、整備過程については、益邑（2014）に詳しい。

釜石市東部・魚河岸地区周辺には、2011年に3件の産業用仮設施設が整備された（表5-17及び図5-33）。1件は一団地の津波防災拠点市街地形成施設の区域内にあるが、津波復興拠点整備事業の造成範囲には含まれていない。3件とも、区画数が多く名称が付けられているいわゆる仮設商店街であった。津波復興拠点整備事業に先駆けて整備されている。

用地は、市によると「元のまちなかの近くでやりたいという人が多く、被災範囲に近いが浸水しないところを狙った」といい、浸水範囲の際に立てられている。3件のうち、2件は公園敷地を利用している。浸水していたため応急仮設住宅用地としては使われなかった。まちなかの公園は少ないので潰しなくなかったが、嵩上げ事業なども決まっておらず、復興事業に支障がでるのもよくないとの判断から、公園管理部署と相談して利用することとしたという。もう1件は応急仮設住宅用地内に建設した。廃校になった学校敷地に応急仮設住宅が建設された後、空いていたスペースに仮設商店街が整備された。すなわち、中心部での再開希望に応えることと、復興事業への影響を抑えることを意図して用地確保、整備が行われた（益邑2014）。

2017年12月までにのべ119企業が入居した。いずれの施設も2018年に撤去された。

表5-17. 釜石市東部地区周辺の産業用仮設施設

仮設施設 記号	名称	施設用途	区画数	延床面積 (m ²)	完成日	撤去
1	青葉公園商店街	店舗、事務所	35	1,478	2011/11/4	2018/4
2	復興天神15商店街	店舗、事務所	15	683	2011/9/15	2018/2
3	釜石はまゆり飲食店街	店舗	49	1,037	2011/12/12	2018/4

5-4-4. 市街地整備の過程

津波復興拠点整備事業によって嵩上げ工事が行われた箇所は、事業計画書造成工事平面図（図 5-30）の「造成用地」である。造成用地に含まれない敷地で建築物が建築されている場合には、建築主の責任で嵩上げ工事を行っている。

事業計画の第 2 回変更時点（2013 年 11 月）から第 3 回変更時点（2018 年 3 月）にかけて、事業計画書造成工事平面図の造成用地が減少しているが、当初あった売却意向が変化し、買収し造成する必要がなくなったことに起因する。

買収用地のうち、10 区画が再分譲され³²、2019 年 11 月時点まで 9 区画が売却された。東部・魚河岸地区で嵩上げのために市の補助金（釜石市単独被災者住宅再建支援事業のかさ上げ補助）を用いたのは 23 件（2019 年 11 月時点）に上る。

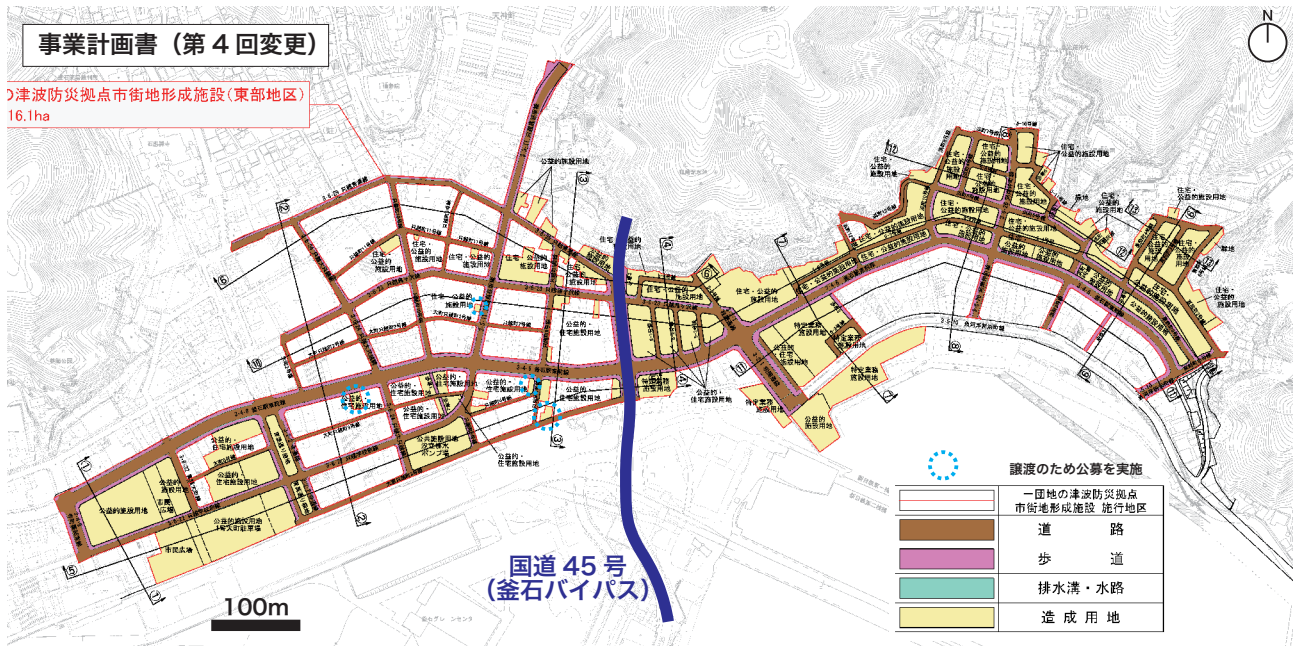


図 5-30. 津波復興拠点整備事業による嵩上げ工事箇所
（事業計画書（第 4 回変更）（2019 年 3 月）の造成工事平面図に加筆・編集）

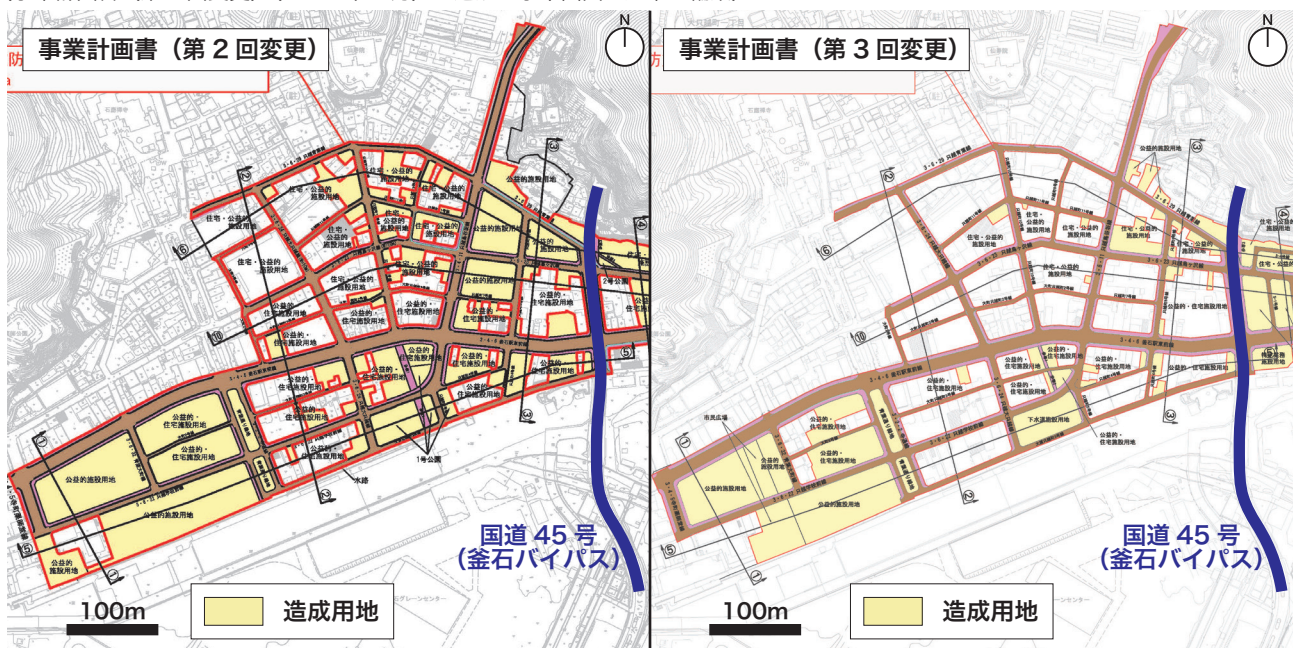


図 5-31. 嵩上げ工事箇所の計画の変遷
（第 2 回変更時点と第 3 回変更時点の事業計画書造成工事平面図に加筆・編集）

32 例えば 2018 年度に一部区画の公募が実施された。釜石市定例記者会見（2018 年 11 月 30 日）資料「東部・魚河岸地区空き画地公募の概要」（http://www.city.kamaishi.iwate.jp/shisei_joho/shicho_shitsu/kisha_kaiken/detail/_icsFiles/afiledfile/2018/11/30/3.pdf）（最終閲覧 2019 年 11 月 12 日）

5-4-5. 事業所動態

以上のように、地区の市街地再整備の計画が策定され、施工されており、同時に暫定的な空間利用がなされていた。以下では、経済センサスのパネルデータによる分析によって、被災後から面的整備事業施工後の事業所立地の変容を明らかにする。

第4章で作成したパネルデータを基に、事業所の被災後の立地、移動を把握する。被災前の2009年の事業所立地をみると（図5-32）、釜石港から国道283号、JR釜石線沿いに事業所の集積があることが見て取れる。釜石駅周辺まで津波により浸水した。

次に、2009年に立地していた事業所の、2012年、2014年、2016年時点の立地を青系統のメッシュで図示する（図5-33、図5-34、図5-35）。その上に釜石市の区画整理事業、津波復興拠点整備事業の事業区域に立地していた事業所の、各時点での立地を赤系統のメッシュで示した。

事業区域内立地事業所の各時点での立地分布をみると、いずれの時点においても、もっとも多くの事業所が立地しているのは事業区域内である。東部・魚河岸地区の事業区域内での産業活動が維持されていることがわかる。

矢印は、東部・魚河岸地区の事業区域内立地事業所の移動を示している。2009年～2012年の移転は、東部・魚河岸地区の事業区域から産業用仮施設や西側の市街地方向に伸びており、被災程度の軽かった国道沿いの市街地で再開する事業所が多かったことがわかる。2012年～2014年、2014年～2016年では、東部・魚河岸地区へ戻る方向の再移転が見られる。

パネルデータが全ての動きを網羅しているわけではないが、事業区域内に立地していた事業所のうち、事業区域内に留まった事業所が多くいることは特徴的である。また、事業区域外で再開した事業所については、2009年～2012年は被害が少なかった市街地への移転が見られ、その後は東部・魚河岸地区の事業区域近傍へ戻るような（再）移転が生じていたことがわかる。

5-4-6. まとめ

浸水域の公有地に産業用仮施設3件を仮設商店街として整備し、多くの事業所が入居した。面的整備事業を見据えて、浸水域の際に配置されている。また被災した建物を修復し、営業再開している事業所も多く立地していた。

市街地の再整備は、街区構造は原則そのままに、安全性の向上のために、グリーンベルト（盛土帯）の整備と津波復興拠点整備事業による道路と市有地の嵩上げを行う。また、フロントプロジェクトとして地区内への大型商業施設誘致や商業テナント施設整備を行っている。

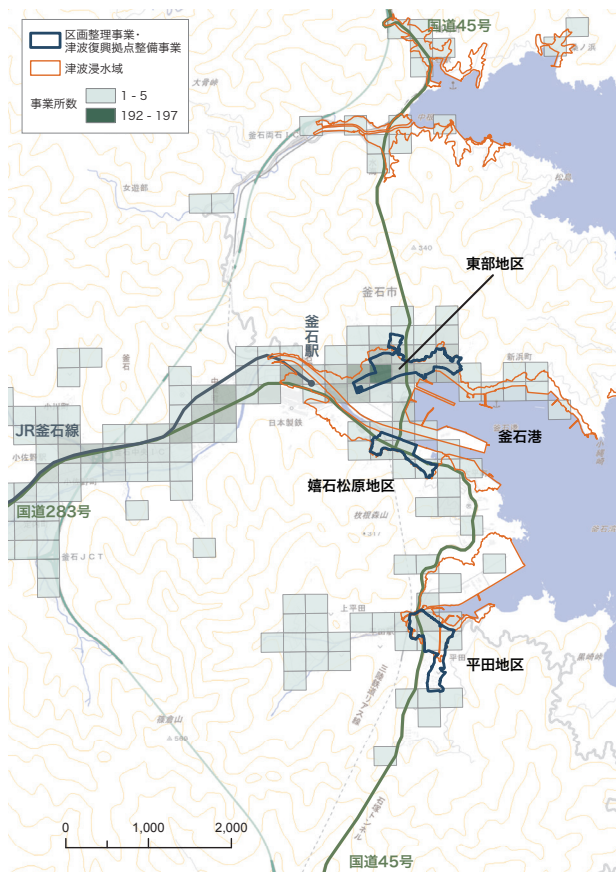


図 5-32. 金沢市東部地区周辺の事業所立地（2009 年）

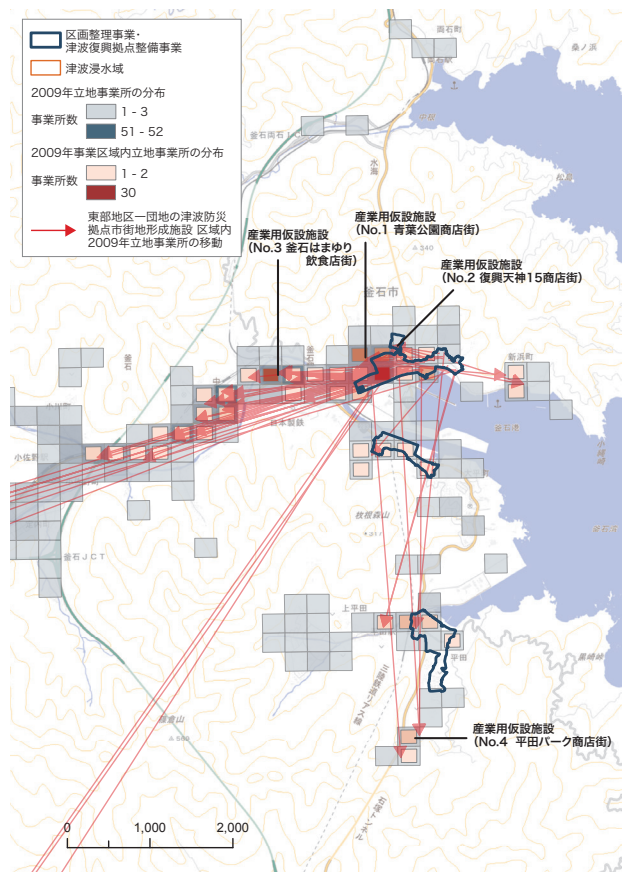


図 5-33. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況（2012 年）

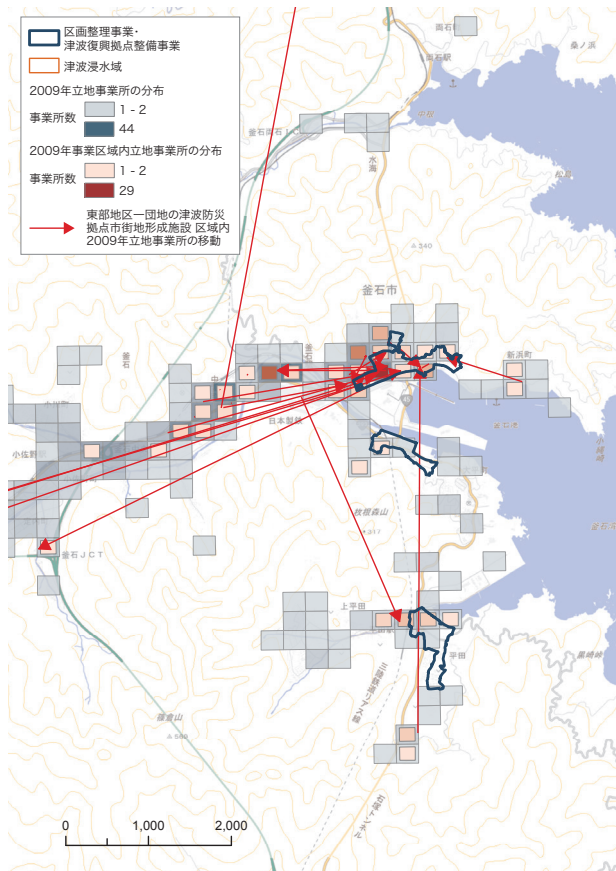


図 5-34. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況（2014 年）

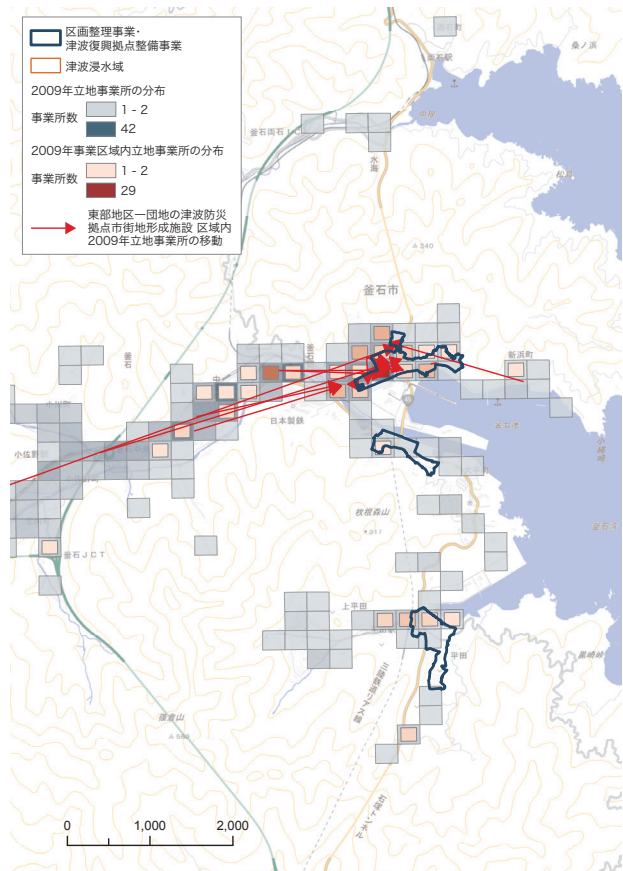


図 5-35. 2009 年に立地していた事業所の立地状況と面的整備事業区域内に立地していた事業所の立地状況（2016 年）

5-5. 小括

5-5-1. 3地区の被災市街地の再整備

(1) 3地区の市街地整備の計画の概要

気仙沼市鹿折地区では、水産業に特化した産業地と住宅地が近接する市街地整備を行った。

復興都市計画で目指す津波災害リスクの設定は2段階に分かれている。津波被災は大きかったが、北側の嵩上げエリア（住宅地・商業地）はL2津波で浸水しない高さに嵩上げされる。南側の低地エリア（分離された産業地）は、防潮堤整備によりL1津波を防ぐ。合わせて地盤沈下分の嵩上げも行い、越波するL2津波による浸水深は1m程度となる。

産業地としては、北側の商業地は国道沿いに線上に伸び、スーパーマーケット等が立地する一方、被災前小規模店舗によって構成されていた商店街は幹線道路からは外れて換地され配置されている。商業地配置は大きく変化している。

南側の水産業の産業地は、用地買収方式による水産加工団地整備と、地権者の合意に基づき街区ごとの地盤沈下分の嵩上げを公共事業として行った。住宅との混在が解消され、街区設計が変更され、分散する敷地の統合がなされた。

大船渡市大船渡駅周辺地区では、主に商業地となる産業地と住宅地が近接する市街地整備を行った。

鹿折地区と同様に、復興都市計画で目指す津波災害リスクの設定は2段階に分かれている。西側市街地はL2津波で浸水しない高さに嵩上げされる。東側の分離された産業地は、防潮堤整備によりL1津波を防ぐ。嵩上げも行い、越波するL2津波による浸水深を2m未満に抑える計画となっている。東側の産業地では災害危険区域によって住宅の建築は禁止されている。

産業地としては、西側市街地では、市が主導して申出換地によって飲食店の集積を作っている。一方、東側市街地では大街区化された産業地を計画した。津波復興拠点整備事業によって用地買収を行い、その中心には、主に市有地上に商業テナント施設を設けている。テナント施設とし、まちづくり会社が一体のエリアマネジメントを行うことで、被災前の「シャッター商店街」状態となることを避けることが意図されている。

釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部は、街区構造は原則そのままに、津波復興拠点整備事業による道路と市有地の嵩上げを行う。

復興都市計画で目指す津波災害リスクの設定としては、L1津波は防潮堤によって防ぎ、L2津波に対しては、グリーンベルト（盛土帯）の整備と70cm程度の嵩上げによって、想定浸水深を50cm未満に抑えている。災害危険区域は指定されているが、住宅の建築は禁止ではなく、構造等の制限を条件に許容されている。

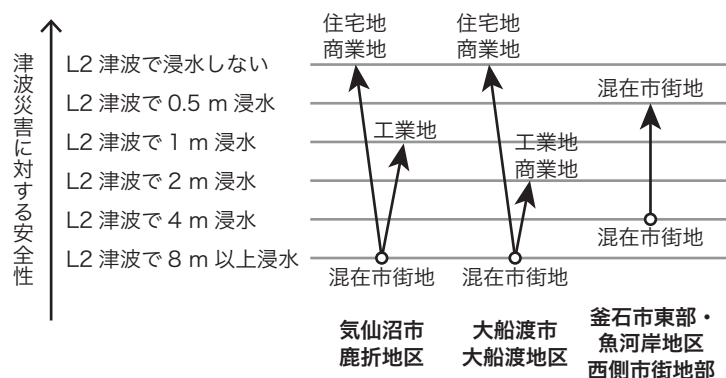


図 5-36. 各地区の津波災害リスクの被災前のレベルと目指すレベルの設定状況

気仙沼市鹿折地区、釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部では本格的な再整備に先立って建築制限を行ったが、大船渡市大船渡駅周辺地区では市街地整備事業の都市計画決定まで行っていない。大船渡市大船渡駅周辺地区では都市計画決定前に本設し移転の必要が生じた例はあったが、少数であり、大きな障害にはなっていない。3地区とも、産業仮施設を整備し、比較的規模の大きい仮設商店街を設けた。気仙沼市鹿折地区、大船渡市大船渡駅周辺地区では事業区域内に、釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部では事業区域外に立地していた。

(2) 安全性の向上

津波災害リスクへの対応を整理すると、釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部が復興都市計画実施前の津波災害リスクへの安全性は高く（したがって被害程度も小さく）、復興都市計画によって安全性の設定は低い（住宅地を含む市街地全体がL2津波で浸水する）。したがって、復興都市計画によって目指す安全性の向上の幅は小さく、またグリーンベルトの整備を行うことで、必要な嵩上げ高を70 cm程度に抑えている。

一方、気仙沼市鹿折地区、大船渡市大船渡駅周辺地区は、復興都市計画実施前の津波災害リスクへの安全性は釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部に比べれば低く、したがって被災程度が大きい。市街地は住宅地を含むL2津波によって浸水しないエリアと産業地からなるL2津波によって1 m程度浸水するエリアに分けて計画している。いずれのエリアも嵩上げが必要となっている。したがって、復興都市計画によって目指す安全性の向上の幅は釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部よりも大きい。

(3) 産業空間の改善

釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部は、街区の改変は大きくは行わず、地区内への大型商業施設誘致や商業テナント施設整備を行っている。一方、気仙沼市鹿折地区、大船渡市大船渡駅周辺地区は、用地買収を伴い街区設計も大きく変更している。

産業空間の改善としての評価は、今後の市街地利用によってなされるべきものであるが、少なくとも都市基盤レベルの空間改変は、釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部に比べ、気仙沼市鹿折地区、大船渡市大船渡駅周辺地区の方が大きい。

(4) 事例の他の地域への適用可能性

なお、ここで取り上げた市街地再整備の方法があらゆる市街地で可能であるわけではない点には留意が必要である。

例えば、東部・魚河岸地区西側市街地部の、街区構造をそのままに嵩上げを行う市街地の再整備は、次のような計画の前提となる状況があったために可能であったことである。1点目はそもそものL2津波による浸水深がT.P.1.50 m～2.60 mと比較的小さいことである³³。2点目は、かつて区画整理事業が実施されており、街区構造に大きな問題がなかったことである。これにより、安全性の向上の幅が小さく、空間改変の小さな市街地整備を計画できた。

一方で、全く他の地域で応用できないとは言えない。東部・魚河岸地区西側市街地部のような被災前の市街地に大きな改変の必要がなく、地理的条件、土木構造物等によって浸水深を抑制できる地域は少なくないだろう。

5-5-2. 被災市街地の再整備の過程の違いと事業所の営業再開・営業継続の選択肢

次に、上述の市街地整備の計画が、どのような過程で実施されたかを整理し、事業所の営業再開・営業継続との関係を述べる。

第3章で整理したように、一般に、市街地整備事業を行う区域内に立地していた被災企業の事業所は、営業再開には、事業区域外での本設再開、事業区域外での仮営業での再開、事業区域内での仮営業での再開の3つの選択肢がある。しかし事業区域内での仮営業での再開では、市街地整備事業の進捗によって営業を停止し、事業区域外へ移転する必要がある。その際、事業区域外でさらなる仮営業を続けるか、事業区域外で本設としての営業を行うかに分かれるのが一般的である。

気仙沼市鹿折地区では分離される産業地を用地買収方式で再整備することで、早期の整備・再建が可能になっており、整備手法の選択によって早期再建が可能になった。用地買収方式は、地権者の意向を把握し、用地買収がスムーズに行えれば、区画整理事業に比べて調整は少なく、着工が早くできると考えられる。

事業区域内に産業用仮設施設を設けた2地区では、それぞれ産業用仮設施設に多くの事業所が入居したが、気仙沼市鹿折地区の市街地整備では、造成工事に伴い、事業区域外への移転が必要であった。これに対して、大船渡市大船渡駅周辺地区は、東側の産業地の一部を先行して嵩上げる段階的な施工とその敷地への商業テナント施設の整備を行い、産業用仮設施設から、事業区域内の新たな本設の商業施設への移転を可能にした。この道筋にのって再建する事業所は、事業区

33 「災害危険区域の指定区域を明らかにした図面」（2013年3月11日告示）参照。

での本設が生じると、市街地整備事業完了後の市街地の事業所構成は被災前とは大きく変化する可能性もある。

また、複数事業所を持つ企業については、その一部の事業所が被災した場合には、自社の別事業所での営業継続が可能である。その後、市街地整備事業後に元の地区で再び営業を行う事例と、被災を契機に事業区域外の別事業所に業務を集約する事例があり、仮営業と本営業の中間的な位置づけと言える。

こうした事業所の営業場所の確保は、産業集積の空間的な移動を生じる。3地区いずれの事例においても、多くの事業所は既存の隣接する市街地が移転先として多く選ばれている。一方、大船渡市大船渡駅周辺地区や釜石市東部・魚河岸地区の事例では、被災から時間が経つと、他の地区に移転した事業所が元の地区に戻るような移動も観察された。両地区では事業地区内に留まる事業所が市街地整備の手法上の工夫によって比較的多かったことも特徴であった。一方、気仙沼市では事業区域内の事業所は2016年時点まででは大きく減少し、区域外に転出している様子がわかる。

また、事業区域内立地事業所の再建過程では、自治体外や複数回の移転を経験した事業所も多いことが明らかになった。特に事業区域内で本設する場合には、事業区域外で本設する場合に比べ、移転回数が多くなる傾向が見られる。仮営業としての営業場所が不安定であることが示唆される。

参考文献

- 磯田芳枝, 野澤康. (2017). 東日本大震災の津波被害における復興市街地整備事業が商店街再建に及ぼした影響に関する一考察：気仙沼市鹿折地区かもめ通り商店街の事例から. 都市計画論文集, vol. 52, no. 3, p. 1066–1073. <https://doi.org/10.11361/journalcpj.52.1066>
- 磯田芳枝, 野澤康, 倉田直道. (2018). 復興市街地整備事業の影響を受けた商業者による商店街再建：津波被害を受けた気仙沼市鹿折地区中心部の事例. 復興まちづくりと空間デザイン技術 (2018 年度日本建築学会大会 (東北) 都市計画部門研究協議会資料), p. 29–32.
- 遠藤新. (2013). 釜石市における市街地復興プランニングの課題. 復興のプランニング I ～「復興計画」から「まちの再建・再生」へ～ (2013 年度日本建築学会大会都市計画部門研究協議会資料), p. 9–16.
- 益呂明伸. (2014). 津波被災地における公設仮設施設の果たす役割：岩手県釜石・大槌地域の産業環境の変化に着目して. 東京大学大学院.

第 6 章 結論

6-1.	各章で得られた結論	146
6-2.	企業・事業所の再建と復興都市計画による影響	148
6-3.	市街地再整備における営業継続とのトレードオフ	148
6-4.	営業継続が可能な空間再編	150
6-5.	今後の課題	151

6-1. 各章で得られた結論

各章で得られた結論を整理する。

第2章 東日本大震災津波被災地における空間と産業の復興政策

第2章では、東日本大震災津波災害における、復興都市計画と産業復興に関する復興政策の特徴について整理した。

東日本大震災は、地震、津波、原発事故等の複合的な災害であり、被害は広範に及んだ。大規模な被害推計、国政の不安定な国政の下で、特別法や補正予算を中心とする復興政策の枠組が作られていったが、その完成までに約9ヶ月を要しながら、予算、政策はより手厚くなる方向に進んだ。

東日本大震災の津波災害は、これまでの災害対策の想定を超えるものであった。このことにより、被災後に、日本全体の津波対策の見直しが行われることとなった。被災地の空間整備においても、新しい津波対策の考え方に基づることが求められた。各地域の復興都市計画を検討する上でも、計画の骨格を決定する支配的な条件の一つであった。一時的な建築制限について、特例法が制定されており、暫定的な空間利用の重要性が高い市街地復興であった。

また復興都市計画の政策において、住宅と産業は安全性と移転可能性の設定が異なり、被災前と同様の土地利用の市街地を整備できるとは限らない。整備される市街地像について、その物理的な形態だけでなく、土地利用の構成の面でも、被災前の市街地からの変更の圧力が加わっている。

産業復興政策については、空間整備との関連する産業支援制度が創設された。産業用仮設施設の公的整備事業は、当初単なる再開の場として創設された制度であったが、復興事業実施期間の営業を支えるものとして考えられるようになった。暫定的な空間整備・利用と本格的再整備との関連性が事後的に認識されている。まちなか再生計画と立地補助金は、市街地の復興計画を前提にした補助金制度である。復興都市計画と産業復興政策との連携が事後的に図られている。

第3章 東日本大震災津波被災市街地における復興都市計画の特徴

第3章では、市街地整備事業を実施した市街地19市町村50地区を事例として、被災後の市街地整備における産業地の整備の計画内容を明らかにした。

面的整備事業を実施する被災市街地の多くで、建築制限が実施された。また、本格的な整備は長期化しており、本設での居住や産業活動が行えない期間が長期に渡って存在していた。多くの自治体において、復興事業に伴う建築制限の長期化が事業者の復興プロセスに影響を与えていると考えられる。そうした建築制限によって、暫定的な空間利用の必要性が生じる中、面的整備事業を実施する被災市街地の多くで、事業区域の内外に産業用仮設施設整備が行われていた。区画整理事業の事業用仮設施設の代替としても機能していたと考えられる。

こうした面的整備事業を実施する区域内に立地していた被災企業の事業所は、営業継続する場合、営業の再開は、事業区域外での本設か、事業区域外での仮営業か、事業区域内での仮営業かを選ばなければならない。また事業区域内での仮営業での再開では、面的整備事業の進捗によって営業を停止し、事業区域外へ移転する必要性が生じる。

こうした中で、造成工事の手順を工夫することで事業区域内での仮営業から本営業を連続させた事例、敷地別の自力の嵩上げによる津波防災によって本営業を可能とした事例が存在していた。元の市街地から大きく離れることなく営業を継続することができたり、移転の回数を少なくできると考えられる。

本格的な整備について、対象地区の従前の状態と、計画上の住宅地と産業地の位置づけから本格的な整備を分類すると、「被災市街地から産業地への転換」、「被災市街地から産業地の分離」、「混在市街地の再整備」、「住宅地の再整備」、「新たな産業地の整備」、「新たな住宅地の整備」の6つに分かれる。「混在市街地の再整備」、「住宅地の再整備」を除けば、東日本大震災津波被災地での被災市街地整備は、被災前の市街地と同じ様な土地利用の構成の市街地を嵩上げ地に再整備したり、内陸に移転させるものではなく、市街地から産業地の分離を行う整備であり、少なくとも計画上では市街地の産業地と住宅地の関係に変化をもたらすものであった。

被災市街地の市街地整備によって、津波災害に対する安全性の向上と、産業空間の改善が図られた。市街地から産業地の分離を行いながら、全ての地区で津波災害に対する安全性の向上が目指され、また産業地の計画としては道路拡幅、街区の整序、集積地の整備、テナント施設整備等の産業空間の改善が目指されている。このことが市街地から産業地を分離

させる整備を行う理由となっている。

第4章 被災市街地の事業所の動態の統計分析

第4章では、経済センサスの個票データ等を用いた事業所単位の時系列パネルデータにより被災前後の事業所の動態の分析を行い、企業・事業所の存続に関する要因を明らかにした。これにより、事業所属性に関係する脆弱性と、復興都市計画による影響の両方があることを明らかにした。ただし扱う動態は、データの制約から、被災前から都市基盤再整備段階までに限定される。

浸水被害、事業所属性に加え、面的整備事業の実施、災害危険区域指定が、存続を阻害する一因であり、多変量解析によれば、区画整理事業区域内であること、災害危険区域内であることは、他の要因と比較して、事業所の存続に与える影響は比較的大きい。

また、先行研究で指摘されている、事業所属性に関係する脆弱性が確認された。すなわち、開設時期が新しい事業所、従業者数が少ない事業所、個人経営の事業所、支所の事業所が廃業しやすい傾向にある。

第5章 被災市街地の空間整備と産業活動の再建

第5章では、気仙沼市鹿折地区、大船渡市大船渡駅周辺地区、釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部を事例として、計画策定経緯を踏まえた復興都市計画の整備状況の実態と、事業区域内に立地していた事業所の動態を分析した。

暫定的な空間整備・利用としては、2地区では本格的な再整備に先立って建築制限を行い、1地区では行っていないが、大きな障害にはならなかった。一方、建築制限等の下、3地区で産業仮設施設を整備し、比較的規模の大きい仮設商店街を設けた。

また、3地区では、それぞれ被災程度、想定浸水深、被災前の土地利用や街区構造を踏まえた上で市街地整備の方針が決められている。津波災害リスクへの対応を整理すると、釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部が復興都市計画によって目指す安全性の向上の幅は小さい。気仙沼市鹿折地区、大船渡市大船渡駅周辺地区は、市街地を津波災害リスクのレベルによって2つに分けて、それぞれ嵩上げを行っているが、復興都市計画によって目指す安全性の向上の幅は釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部よりも大きい。一方、産業空間の改善としての都市基盤レベルの空間改変は、釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部に比べ、気仙沼市鹿折地区、大船渡市大船渡駅周辺地区の方が大きい。

こうした市街地整備の計画が、どのような過程で実施されたかを整理し、事業所の営業再開・営業継続との関係を考察した。すなわち、大船渡市大船渡駅周辺地区の「段階的な整備」や釜石市東部・魚河岸地区西側市街地部の「自力個別嵩上げ」によって、仮設から本設への事業区域内での連続的な営業継続や、個別の早期再建が可能になっていた。ただし、こうした市街地整備の過程の工夫による営業継続は、当初の計画策定において強く意識されたものではなかった。

市街地整備事業の事業区域内に立地していた事業所は、元の敷地が事業区域内にあることが、営業再開、営業継続に影響を及ぼしている。事業区域内での本設を目指す、または即座には事業区域外での本設を決断できない事業区域内立地事業所は、産業用仮設施設以外にも様々な方法で、事業区域内あるいは区域外での仮営業の場所を確保した。一方では、事業区域外で本設を目指す事業所も存在しており、市街地整備事業完了後の市街地の事業所構成は被災前とは大きく変化する可能性もある。

こうした事業所の営業場所の確保は、産業集積の空間的な移動を生じる。既存の隣接する市街地が移転先として多く選ばれている。事業地区内に留まる事業所が市街地整備の手法上の工夫によって比較的多かった地区では、被災から時間が経つと、他の地区に移転した事業所が元の地区に戻るような移動も観察された。また、自治体外への移転や複数回の移転を経験した事業所も多いことが明らかになった。特に事業区域内で本設する場合には、事業区域外で本設する場合に比べ、移転回数が多くなる傾向が見られる。事業区域内での本営業を目指す際の仮営業は、営業場所が不安定であることが示唆される。

6-2. 企業・事業所の再建と復興都市計画による影響

本研究では、個々の企業・事業所の抱える性質である脆弱性やレジリエンスとは別に、復興都市計画事業による長期にわたる空間整備と災害危険区域指定による住宅等の建築制限が、事業者再建に負の影響を及ぼすことが明らかになった。市街地整備事業の実施、災害危険区域指定が、事業所の存続を阻害する一因である。

空間整備については、今回の津波災害からの復興は、制度設計、計画策定、施工にそれぞれ時間を要していた。その間、被災地域での空間利用は、被災程度や一時的な建築制限の有無や実施方法、産業用仮設施設の公的整備の方針等によって異なっていた。すなわち、被災市街地が空洞化したところもあれば、仮設商店街が被災域に立ち並んだ地域もあった。

しかし、いずれにしても、市街地整備が計画されている地域では、被災前に利用していた土地での本格的な再建ができないことには変わりがない。一時的な建築制限がなされれば、元の土地が長期間、建築制限されて使えない。一部の地域のように、一時的な建築制限が行われなかったり、産業用仮設施設を利用できれば、一時的には元の土地、若しくはごく近隣の土地で、事業を再開することができたが、しかし施工段階が近づけば立ち退かなければならなかった。

すなわち、市街地整備が計画されていた区域内に立地していた事業所は、生産のための貴重な資源である土地を一時的に失い、仮の営業場所あるいは新たな営業場所を確保する必要が生じていたのであった。また計画策定に時間をかけざるを得ない状況、また面的整備事業の完了時期が見通せない状況もあり、個別の企業はただでさえ難しい災害後の経営判断において、市街地整備によってより難しくなっていたことが示唆される。

災害危険区域指定が事業所の再建に影響を及ぼすプロセスについては、本研究では明らかにできていないが、災害危険区域指定が次のような市街地の変化と関係していることは指摘できる。災害危険区域は、今回の津波被災地では概ね移転促進地域と重なる。住宅の建築が禁止され、かつ住宅の移転跡地となる。これにより、店舗併用住宅、工場併用住宅によって被災前に営業していた場合には、原地ではそうした建築物での事業の再建はできない。また住民向けの小売業、サービス業は立地の優位性を失う。こうしたことが事業所の再建に影響していると考えられる。

市街地整備事業の実施、災害危険区域指定が、事業所の存続を阻害する一方で、事業所が事業区域外で早期に再建していくことも考慮に入れておかなければならない。復興特需が生じ、それを取り込まなければならない、或いは、再開して売上の落ち込みを抑えたい、という考えから、一刻も早い再開が必要な企業は多い。その際に、とりあえず仮設施設で再開する企業もあれば、仮設施設以上の規模、設備を求めて事業区域外で本設する企業もあった。仮営業には産業用仮設施設の公的整備が行われたが、本営業については、自治体レベルではあまり多くの支援策を持たない。結果、市町村を超える移動も生じていた。

復興都市計画事業の完了は、もちろん市街地再建の完了ではない。そこから住宅が建設され、人々の営みが返ってくる。人口減少、過疎化、復興事業の長期化が人口流出を招き、区画整理事業区域での住宅再建が低調だと言われる。同様に、事業所についても、廃業、他所での本設が進んでおり、事業後に事業区域内で再建しているのは産業用仮設施設で続けた事業所と、新たな事業所である。長期の面的整備事業で、事業完了後の市街地の事業所構成の変化が生じている。

6-3. 市街地再整備における営業継続とのトレードオフ

復興都市計画は少なくとも短期的には企業・事業所の再建に負の影響を与えるが、一方で復興都市計画は市街地の改善を目指し、また歴史的には成果を上げてきた。東日本大震災津波被災地での復興都市計画による空間再編は、今後評価されることとなるが、多くの地区で津波災害への安全性の向上が目指され、同時に既存市街地が抱えていた課題の解消が目指された。商店街の空洞化等の課題の解消として、産業空間の再編を行った地区も存在した。

安全性の向上や産業空間の再編は、復興都市計画を実施するに十分な理由であり、その効果は今後、検証されるべきである。しかし一方で、本研究で明らかになったのは、復興都市計画が目指す長期的なメリットである安全性の向上や産業空間の再編は、長期に渡る面的整備事業を伴うために、面的整備事業の施行期間の営業継続との間にトレードオフの関係が存在するということである。

(1) 本格的な再整備の施行期間の営業継続と安全性の向上

津波災害は地形、特に標高と関係するため、復興都市計画によって、被災前の津波災害リスクをどのレベルまで小さくするかによって、事業区域の範囲や施行期間の長さが変わると考えられる。一般的には、被災前の津波災害リスクと目標とする津波災害リスクの差が大きければ大きいほど、対象とする範囲は広くなり、施工に時間を要すると考えられる。

第4章で検証したように、本格的な再整備として面的整備事業を実施することは、その実施期間の営業継続にはマイナスの影響を及ぼすから、次の津波災害に対してより高い安全性を求めるほど、面的整備事業の範囲が拡大し、営業継続の確率が下がると言える。すなわち、安全性の向上と営業継続にはトレードオフの関係があることがわかる。ただし、本研究では、事業区域に含まれるとその実施期間の営業継続にはマイナスの影響があることがわかったが、施行期間が長いほどマイナスの影響を及ぼすか否かについては、検証できていない。

今回の復興都市計画においては、L1 津波、L2 津波という区分の下での防災・減災が目指されているが、実際の津波被災市街地の復興都市計画においては、津波災害に対する安全性の設定は一律ではなく、地区によって異なる点が重要である。例えば、住宅地に対して、L2 津波で浸水しないように設定した地区と、建築構造上の条件を加えることで浸水を許容する地区とが存在する。陸前高田市の中心市街地の商業集積は L2 津波で浸水しない想定だが、大船渡市大船渡駅周辺地区の商業集積は L2 津波で浸水する。大船渡駅周辺地区の産業地は、嵩上げによって、浸水深が 2.0 m 以下になることを想定している。

今回の復興都市計画においては、津波防災の議論が先行したが、地域経済の早期回復を目指す視点からは、原地での早期再開を促すために、安全性の希求とのバランスを取りながら復興都市計画事業の規模をいかに抑制するかという議論が必要である。被災状況や被災時点での市街地の津波災害リスクの程度を踏まえて、復興都市計画事業によって満たすべき次の津波災害に対する安全の水準、安全性の向上の手法の見直しによる工期の短縮、施行範囲の縮小が検討されるべきである。津波被害のシミュレーションだけでなく、復興都市計画において、計画案ごとに地域経済の再建の流れを想定するような視点が必要である。

具体的には、被災地域の産業活動の被災前後の状況（生産性、産業構造、圏域、被災状況等）を把握し、どのような空間再編が必要か、あるいはどの程度空間再編を急ぐべきかを、計画策定段階で防災性と合わせて想定することが重要であると考えられる。例えば気仙沼市の水産業は被災前から気仙沼市の基幹産業として重視され、また多様な業種が地域内で取引することで成立していることが認識されており、被災後も詳細な意向把握、調整が行われている。これにより用地買収式の水産加工団地整備等に繋がっている。一方、鹿折地区の商店街に対しては復興過程においてまったく重視されておらず、計画上也十分な配慮がなされていない。計画を策定し見通す上で、被災前からの産業活動の理解と被災後の意向把握、調整が重要であったことが示唆される。現在の研究の蓄積では地域経済の再建を想定するには全く十分ではなく、企業・事業所の再建状況の時間的変化の把握と、復興都市計画等の政策を含む社会環境との関係のさらなる考察が必要である。

また、安全性の向上とそれにかかる時間は、線形の関係とは限らない。地形等の地区特性、施工方法、合意形成等、複雑な要因が絡んでくるから、計画の際には各地区ごとの詳細な検討が必要である。

（2）本格的な再整備の施行期間の営業継続と産業空間の改善

面的整備事業を行った市街地の中には、被災前から空間的な課題を抱えていた地域もある。特に産業面については、工業用途と住宅用途の混在による臭いや騒音の問題、街区の不整形や小ささ、道路の狭小さ、同一企業の敷地の分散等である。面的整備事業を行うことでそうした従前の課題を解消し、利便性の向上が図られたり、よりよい産業空間の創出を行うことが可能である。そうした面的整備事業は用地買収や申出換地、従前とは大きく異なる街区設計等を伴う。一方、そうした面的整備事業を行わない場合は、元の土地での速やかな再開が可能になる。

すなわち、面的整備事業による産業地としての価値向上による長期的な利益と、面的整備事業を最小限に留めることで早期再開が可能になることによる短期的な利益がトレードオフの関係にある。

上記のようなトレードオフの関係がある中で、各被災市街地で復興都市計画を立案、実施しなければならない。トレードオフの関係がある中で、なにを優先するかは、最終的には、防災の必要性、産業の特徴等を含めた地域特性を踏まえた、地域（行政、住民、企業等の多様な主体）の選択によらざるを得ないが、少なくとも計画者はそうした復興都市計画の各計画案のメリット、デメリットを認識し、選択の材料として提示することを目指さなければならない。

6-4. 営業継続が可能な空間再編

復興都市計画をめぐっては、東日本大震災の復興の実践事例の検証を通じて、その方法や形態についての議論にとどまらず、復興都市計画の目的を再度問わなければならない。

復興都市計画はこれまで住宅再建に重きが置かれ、また本格的な再整備に重点が置かれてきたが、本研究では、そうした市街地整備が生産のための貴重な資源である土地を一時的に使用不可能にすることで、産業活動の再建に対しても極めて影響が大きいことを示してきた。地域社会の復興のためには、先述のトレードオフの関係を踏まえながら、営業継続（時間的連続）が可能になるような営業場所の確保への配慮を検討しなければならない。復興都市計画の目標の一つとして、「本格的な再整備を施行している期間の営業継続が可能な空間再編」を加えるべきであると考ええる。

ここで、営業継続を「保障」する空間再編ではなく、営業継続を「可能」にする空間再編と言うには以下のような理由がある。

企業・事業所の活動は平時から市場原理に沿って営まれており、廃業と開業は絶えず行われている。これにより失業等は生じるが、利益が芳しく無く事業の将来性がない事業者の市場からの退出は、社会全体としては必ずしも避けなければならないものではない。こうした原理は一般的には災害復興においても成り立つとされる。この点が全ての生存者に「保障」されるべき生活再建とは異なる点である。

しかしながら、市場原理とは異なる、意図せぬ企業の淘汰を復興都市計画によって行うことは、避けなければならない。その意味で、営業継続が空間利用の上で「可能」とする計画上の概念が必要である。なお、先述の通り、企業・事業所の再建には様々な要素が影響しており、適切な空間再編を行ったからといって、地域の産業活動が必ず再建されるとは限らない点には留意する必要がある。

本研究から、営業継続を可能な空間再編には、少なくとも「再開場所の確保」と「スムーズな本営業への接続」が重要であると考ええる。「スムーズな本営業への接続」とは休業期間が短く、移転回数が最小限であり、仮営業と本営業が連続して行えるような状態である。以下では津波被災市街地における営業継続を可能とする計画の具体的なイメージについて説明する。

(1) 再開場所の確保

今回の津波災害では、特にリアス式海岸の沿岸の市町村では、市街地が海岸沿いの限られた平地に集中しており、市街地の多くが甚大な浸水被害にあっている。被災企業は被災した事業所の敷地とは別に再建可能な敷地を探すことは決して容易ではなかった。

そうした中で、復興都市計画のための制度設計、計画策定、施工にそれぞれ時間を要していた。その要因は、既に様々な指摘がなされているが、制度設計レベルでは、想定を超える津波災害を経験し、復興政策の基準となる津波防災の方針を国として新たに定める必要があったこと、大規模復興予算の計上や復興交付金制度等の政策決定を国政のねじれ状態の中、事後的に立案する必要があったこと等が挙げられる。また計画策定レベルでは、市町村合併によって拡大したことで、各自治体は多くの被災市街地、被災集落を抱える中で、個別に復興計画の立案、変化する意向の把握、合意形成を逐次行う必要があったこと、地籍調査の未了等による不明地権者等の権利への対処が必要であったこと等が挙げられる。施工段階では、そもそも盛土に利用する土の確保・運搬に時間を要し、また嵩上げ高、面積が大規模なほど盛土造成には時間を要する。

本格的な再整備にかかる時期が長期化するほど、その期間の各被災企業の再開・継続において、暫定的な空間利用の役割が大きくなる。「再開場所の確保」として、例えば、面的整備事業を行う事業区域内外での仮設産業地の形成、あるいは事業区域外での本設のための代替地の確保が、本格的な再整備を行う上で必要となる。面的整備事業の事業区域内だけでなく、市街地全体、都市圏全体を見据えた「再開場所の確保」が重要である。

その際には、暫定的な産業地へのアクセスしやすさの確保、商業等の事業所の集積の実現等の、暫定的な空間利用として営業を行う環境への配慮が求められる。なお、空間再編の施策以外に、面的整備事業の影響を受ける事業所への財政的な支援あるいは補償を検討する余地もあると考える。現在は区画整理事業の移転補償、営業補償は事業実施の時点で再建している事業所に限られている。

(2) スムーズな本営業への接続

被災市街地における「スムーズな本営業への接続」となる空間再編の具体的な例は、一つは暫定的な空間利用において、復興都市計画事業後の本設のしやすさへの配慮がなされていることである。例えば、特に商業について、仮設産業地が復興都市計画事業を行わない既存市街地に近いことで、住宅地からの来客の確保や非被災事業所との近接による集積のメリットを享受することが期待される。あるいは仮設産業地と再整備される市街地と連続していることで、仮設産業地に入居している事業所と再整備された市街地で本設した事業所の集積のメリットを維持でき、再整備された市街地の人口回復や他の事業所の再建の動向に左右されずに本設を決断できることが期待される。

また、暫定的な空間利用と本格的な整備の連動により移行をスムーズに行うことを可能にすることも、「スムーズな本営業への接続」となる空間再編である。産業仮設施設の立地や施工計画を工夫することで、休業期間や移転回数を最小限とすることが期待される。例えば、産業用仮設施設の整備等は、本格的な再整備の方針が決まっていなかった中、行わなければならないことが多いが、後々行われる可能性がある本格的な整備を見据えて、被災の大きな地域の周縁で、民有地を活用しながら産業用仮設施設等の整備を行うこと等を検討すべきである。周縁ならば市街地整備の整備手順によって、本格的な再整備が完了した後に仮設産業地を撤去する等、営業継続を可能とすることがしやすいと期待できる。すなわち、暫定的な空間利用と本格的な整備を体系化し、両者を連動させることで、営業継続が可能な空間再編が可能になる。

なお、「スムーズな本営業への接続」は、ソフト面でも支援することができる。仮設商店街の管理組織がそのまま、本設時の組織に移行する事例も見られ、暫定的な空間利用時の営業環境のマネジメントを組織的に行うことで、本設に向けた準備につながっていると考えられる。

復興都市計画は、従来、応急仮設住宅や仮設商店街は範疇に収めず、むしろ暫定的な空間利用を、面的整備事業を阻害するものとして制限してきた。しかし、地域社会の再建のためには、暫定的な空間利用をむしろ計画の対象とし、範囲を定めて制御することで、よりスムーズな復興に寄与できると期待できる。

6-5. 今後の課題

本研究の最後に、産業活動と復興都市計画の関係を検証する上で、本研究で明らかにできていない課題について述べる。

第一に、復興都市計画の中長期的な影響の検証・評価である。本研究では、復興都市計画に基づく面的整備事業の施行期間および施行完了時点前後までの事業所動態を分析した。一方で、復興都市計画によって再建された都市基盤が、今後どのような市街地となり、産業活動を支えていくのかは、現時点では計り知れない。安全性向上や産業空間の改善を目指した面的整備が、実際にはどのように利用され、どのような課題を有するか、或いは、産業用地としてのニーズを見込んで整備した用地やテナント施設が、公募等を経て、どの程度利用されるに至っているか、といった問いを検証することで、より総合的な復興都市計画の評価が可能になる。

第二に、企業としての経営判断についてのより詳細な分析である。本研究では、主に事業所レベルの動態を把握した。多くの事業所は単独事業所であって、その動態を把握することは企業としての存続を把握することと等しい。一方で、被災域に複数の事業所を持つ企業や、被災地域外に本社等を有する企業については、事業所の存続と企業の存続は一致しない。事業所ごとに異なる業種に従事しており、多分野での産業活動が経営を補完している場合や被災を機に被災地域から事業を撤退する場合も考えられ、事業所の廃業や再建、移転の過程について、事業所を一つしかもたない企業とは異なると考えられる。また、本研究では、各事業所の経営状況については、分析対象に含めていない。各企業がどのような経営判断の下で被災地域での産業活動を継続するか、そこに復興政策はどのように関与するかといった問いに答えるためには、業種、企業形態、経営状況を含めた、より解像度の高い企業・事業所の動態の分析が重要である。

企業の経営判断は非常に短期間に多くの意思決定がなされる場合もあり、事後的な調査では難しい。被災前から逐次、経営状況と今後の意向について把握することがまず基礎的な研究として重要となるだろう。経営判断の大まかなタイムラインや意向の変動のペースを把握することが、復興都市計画との関係を考えるために、まず重要である。また事業内容等によって重視すべきことは様々であって、どのような周辺との関わりの中で経営判断がなされたかという環境の変化についても、より一層詳しい整理が必要である。現状では影響する要因が一つ一つ明らかにされている段階である。

第三に、新規開業した事業所や大規模な事業所の動態の把握である。本研究では、復興都市計画によって直接左右される、被災した中小規模の事業所の動態に着目した。一方で、地域の産業活動、労働環境は、大規模な事業所や被災後に新

たに開業する事業所の動向によっても左右され、また復興都市計画とも間接的に影響し合うと考えられる。これらが被災後にどのように再開や開業を計画し、実行したか、そこに都市政策はどのように関与したかを検証することは復興政策の検証として重要な課題である。

第四に、企業・事業所の再建と、その利用者（従業者・消費者）である地域住民との関係についての分析である。企業・事業所の再建、或いは新たな企業・事業所の開業が、地域住民の生活をどのように支えているかは重要な論点である。例えば、産業用仮設施設では再開したが本設に至らず廃業する企業も少なくなかったが、産業用仮設施設によって短期間のみの再開も可能になったことには、被災直後にモノやサービスを提供し、また労働の場を提供し、地域での生活環境を支える意義があった可能性もある。災害により短期的に多くの廃業が生じる事態は地域での生活が困難になると考えられる。一方で、産業復興支援が、長期的な人口回復、或いは人口流出の抑制等に、どのように寄与しているかも、人口減少社会の復興を考える上で重要な論点である。

あとがき / 謝辞

東日本大震災の発災から、間もなく9年が経ちます。

2011年3月11日は、私はまだ学部1年生で教養課程に在籍していました。その頃はまだ、復興の研究どころか、都市工学、都市計画学を学ぶことになるとは少しも考えていませんでした。都市工学科に進学し、初めて被災地を訪れたのは、学部3年の2013年3月でした。

その後、大学院に進学し、復興デザインに関わる講義やスタジオ課題を履修し、研究室の活動の中で岩手県大槌町や南相馬市小高区の復興まちづくりに関わる機会を得て、修士課程1年の冬ごろには復興の研究をしようと思うようになりました。修士研究では岩手県大槌町、釜石市の「産業用仮設施設」を研究の対象としました。そのまま博士課程に進学し、さらに4年間、福島原発事故の被災地も含め、東日本大震災の被災地の復興を考えてきました。

今回、博士論文としてまとめた形ですが、現地で起きていることを、起きようとしていることを、まだまだ捉えられていません。審査が終われば晴れやかな気分になるかと思っていましたが、日に日に博士論文に書き込めていないことばかり思いが及びます。考える度に、腹の底に吐き気のようなものを感じます。まだまだ多くの研究の課題が残っており、これから改めて被災地の暮らしと向き合い、研究を続けていきたいと思っています。

産業の復興の研究は少なく、さらに都市計画との関係を扱った研究はわずかです。一方で、人口減少や低成長の時代にあつて、また熟議の上に都市計画が成り立つ時代にあつて、産業と都市計画の両者の関係は一層大きな論点になっていくと想います。本論文を読んでいたいただいた方々に、この研究テーマにさらに関心をもっていただけたら嬉しいです。

本研究を振り返ると、とても多くの皆様のお世話になりました。

まず最初に、本研究に関わる調査・資料収集にご協力いただいた行政の方々、企業の方々に、心から感謝を申し上げます。お話を伺ったり、資料をいただいたりしておきながら、私の力不足で消化できていない部分も多くあり、申し訳ない想いも、同時にあります。今後精進して、きちんと分析し、事実を描き出し、被災地で起きたことを将来の災害復興のための知見に繋がられるようにしたいと考えています。

指導教員である窪田亜矢先生には、学部の頃から議論をベースとした指導を続けてくださり、学術面だけでなく、技術者・研究者のあり方や生き方まで多くのことを学びました。多くの被災地と一緒に歩けたことは、非常に重要な経験でした。今後も、ぜひ多くのことを先生から学び、一緒に考えさせていただきたいと思っています。

多くの先生方にお会いし、学会や研究会等の場を通じて議論させていただきました。特に黒瀬武史先生、田中正人先生には、それぞれ被災地での調査をご一緒する機会があり、研究者としての振る舞いを学ばせていただいたと思っています。深く感謝いたします。

修士のころから6年間を地域デザイン研究室で過ごしました。その間、同期や後輩が就職していき、また新しい「研究仲間」が研究室に加わってくる6年でした。各々のテーマや対象地、時代は異なっても、人間の営みや社会の有り様に対する眼差しには、みな通ずるものが多いと思います。多くの研究の議論が、研究室会議以外でもできたことは本当にありがたかったです。卒業した同期や後輩からも差し入れをもらったりしました。

博士課程に進むことを応援してくれた家族にも、とても感謝しています。

2020年3月

益邑 明伸

なお、本研究は、公益財団法人 LIXIL 住生活財団の研究助成、JSPS 科研費 JP18J14281 の助成を受けました。また東京大学空間情報科学研究センターの研究用空間データ基盤の利用を伴う共同研究 No. 679 の成果の一部です。

