

地方小規模鉄道の廃線跡地における 自治体の整備状況と沿線住民の利用実態に関する研究 －長野電鉄屋代線を対象として－

ACTUAL CONDITIONS OF LOCAL GOVERNMENT MAINTENANCE AND RESIDENT UTILIZATION AT ABANDONED LOCAL RAILWAY SITES

-A case study of the Nagano Dentetsu Yashiro Line-

佐倉研究室 23W5021H 須田峻哉

Sakura Lab. 23w5021h Takaya SUDA

キーワード：
地方小規模鉄道、廃線跡地、自治体、沿線住民、利用

Keywords:
Local railway, Abandoned railway sites, Local government, Local resident, Utilization

1. はじめに

1-1. 研究の背景と目的

日本の鉄道は、軽便鉄道法（1910 年）、改正鉄道敷設法（1922 年）が公布されたことで、1910 年代～1920 年代にかけて全国各地で建設が拡大された¹⁾。これらの法整備によって、資金力の乏しい地方でも小規模な規格に落した鉄道建設^{注1)}が可能となり、周辺地域では市街地拡大などの発展が促された²⁾。しかし 2000 年以降、人口減少やモータリゼーションの進展によって、地方の鉄道では廃線化が進行している³⁾。また、2022 年度の「地域鉄道」^{注2)}では全体の約 9 割が経営赤字⁴⁾であり、今後の地方の鉄道で厳しい状況が予測される。

地方の廃線後の跡地は市町村など自治体に譲渡される場合が多い^{注3)}。近年、深刻になる跡地の整備や活用は、多くの地域で各自自治体に委ねられることになる。一方で廃線跡地活用の先進事例に着目すると、ニューヨークのハイラインが世界的に認知されている。ハイラインでは、市が所有する 20 年以上放置されていた跡地を近隣住民の「壊したくない」という願いと生活環境改善のための働きかけから再整備を実現させた⁵⁾。住民が主体となり周辺地域を改善・活性化させる廃線跡地活用が注目されている。しかし、日本の地方の小規模な鉄道の廃線跡地活用の現状は、主体は自治体のみで沿線住民が介入する事例は少ない。さらに、都市部や観光地では廃線跡地を公共施設や観光資源として活用成功させている一方で、地方では自治体の整備が長年進まず放置されてしまっている地区が存在する。これらの放置された廃線跡地は、荒地となることで景観悪化や周辺の畑への被害など生活環境の悪化や周辺土地利用の変質や消失といった問題をはらんでいる。また、実際に荒地化の被害を受けた地域で沿線住民が介入する事例が確認できたが、状況の改善には至っていない^{注4)}。

以上から、地方の小規模な鉄道の廃線跡地では、自治体のみで広範囲に及ぶ路線全体を多様な周辺地域や環境に適した整備や活用を進めることは困難である。このような整備が進まない廃線跡地では、先進事例より注目されているような維持管理に繋がる沿線住民の介入の実現が求められる。そのためには、自治体の整備事情を理解しつつ、住民の廃線跡地への関わり方を客観的に観察することが必要である。

そこで本研究の目的は、自治体の整備状況を把握し、整備の優先度や住民利用の許容の線引きを明らかにすることである。さらに未整備

In recent years, cooperation between local governments and residents has become essential for the maintenance and management of abandoned railway sites in rural areas, which are often difficult to upkeep. This study examines the provisional use of these sites by local residents, aiming to understand their maintenance status, the background and factors influencing such use, and the boundary between acceptable and unacceptable use from the perspectives of both local governments and residents.

の廃線跡地における暫定的な住民利用を「介入の痕跡」として捉え、その特徴と周辺地域・環境との関係性を分析し、利用の背景や要因を明らかにする。自治体と住民の双方の視点に立ち、連携による地方小規模鉄道の廃線跡地活用の可能性を考察する。

1-2. 地方小規模鉄道の定義

地方の鉄道については、国土交通省が定義した「地方鉄道」³⁾がある。地方鉄道では、「地域鉄道」の定義から運営主体の制限を緩和し、輸送密度 4,000 人未満の JR・大手民鉄のローカル線区を含めたものである。小規模な鉄道については、現在の地方鉄道の前身である「軽便鉄道」を参考⁶⁾とする。軽便鉄道は、比較的短距離かつ軌間の規格を落とした鉄道であり、民営だけでなく国有鉄道でも建設された。また、軌間は当時の事例で 1072mm と 762mm が確認され、現在では 1067mm の軌間が最も多く採択されている⁷⁾。本研究では「小規模」の定義を、近年で廃線が比較的多く確認された 70km 以下の路線^{注5)}かつ軌間 1072mm 以下の規格で敷設された鉄道とする。以上より、本研究ではこのような小規模な地方鉄道を「地方小規模鉄道」と呼ぶ。

1-3. 研究の位置づけ

廃線跡地の全体像を明らかにした研究について、野尻らによる全国規模の鉄道廃線跡地や駅跡地の土地利用転換状況を分析した研究⁸⁾がある。廃線跡地で見られる「農地」や「整備無し」という状況に対し、地方の周辺地域の特徴から田畑として利用しやすい環境であったこと、特殊な形状のため整備することができなかったことを考察した。この研究は、廃線経緯や土地所有状況など全体像を把握した上で土地利用状況に着目しており、多くの既往研究で参考とされている。また、廃線跡地と周辺土地利用との関係については飯塚らの研究⁹⁾があり、鉄道の廃線跡地に継承される線的要素と周辺土地利用との関連性を示した。鉄道の廃線跡地に関する研究では、整備後の土地に着目した研究は多いが、現状で放置されている廃線跡地に対してその実態と周辺土地利用との関係に言及した研究は少ない。

廃線跡地に対する沿線住民の介入に関する研究では、王らの台湾の製糖鉄道の保全活動を対象とした研究¹⁰⁾がある。国有地の不法占拠用罪を犯す可能性がありながらも行われた住民の住環境改善の運動が、その後官民連携の事業に繋がった経緯を把握した。地域記憶や文化資源にもつながっていると考察し、住民主導による廃線跡地活用の

可能性を示した。鉄道線路脇空間に対する沿線住民の生活環境への働きかけに関する研究では、應武らの研究¹¹⁾がある。廃線跡地ではないが、線路脇空間の空間構成の特徴と住民の環境改善のための行動との関係性を示した。また、暫定的な利用とその空間に着目した研究では、大谷、岡部らの研究¹²⁾がある。暫定的な利用がされる空間の特徴と活動空間に関連性があること、活動の意思がある人々の暫定的な利用が公益的な空間をもたらすことを明らかにし、空き地の管理を行う人々の要望を把握することによる都市の戦略的な課題解決の可能性を示した。本研究では、これらの既往研究を参考にしながら、廃線跡地への暫定的な住民利用の空間的特徴を分析することで沿線住民の介入が行われる背景や要因と周辺環境との関係性を明らかにする。

1-4. 研究の構成と手法

1) 研究の構成

本研究の構成として、2,3章では自治体の視点から廃線跡地の整備状況を明らかにする。4,5,6章では沿線住民の視点から廃線跡地の暫定的な住民利用を対象に、その特徴と周辺地域や周辺環境との関係性を明らかにする。7章では双方の視点から各章をまとめ、地方小規模鉄道の廃線跡地における自治体と住民の関わり方について考察する。各章の詳細な構成については以下のとおりである。

2章においては、海外の先進事例及び日本全国の廃線跡地事例について文献調査から自治体の整備状況や住民との関係を把握する。海外や日本全国の廃線と比較し、地方小規模鉄道の廃線状況を整理する。

3章においては、長野電鉄屋代線の廃線跡地を対象に、自治体の基本構想¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾から概要を整理し、自治体担当者へのヒアリング調査^{注6)}から屋代線跡地の整備状況や優先度、住民との関わり方を把握する。

4章においては、屋代線廃線跡地の暫定的な住民利用を対象とした現地調査からその特徴を整理する。また周辺地域の土地利用に着目した分析から、住民利用と周辺地域の関係について類型化を行う。

5章においては、住民利用の空間配置特性を図式化し、住民利用及びその周辺環境の空間的特徴を明らかにする。

6章においては、4章と5章の分析結果をもとに、住民利用の特徴と周辺地域や周辺環境との関係を分析する。

2) 現地調査について

長野電鉄屋代線の廃線跡地における整備状況及び未整備区間の暫定的な住民利用の実態について、以下のように現地調査を行う。

整備状況では、舗装済み・箇所と工事中もしくは工事予定が記されている箇所を「整備済み・整備中」として、放置されている箇所と閉鎖されているが工事予定が示されていない箇所を「未整備」として記録した。また、自治体担当者へのヒアリング調査時に提供された整備方針資料（非公開）を参考に現地調査結果を補正した。

住民の利用実態では、未整備区間の廃線跡地を対象に暫定的な利用による痕跡をすべて撮影した。廃線後の利用か判定が難しい痕跡については、Google ストリートビューの過去写真を用いて確認した（図1参照）。また、複数の痕跡が関連する箇所（図2参照）は、一つの住民利用地点として記録した。調査項目は以下の（i～iv）とする。

- i) 調査年月日：暫定的な住民利用は日々増減するため、重要な項目である。
- ii) 位置情報：利用地点の分布を分析するために必要な項目である。
- iii) 痕跡の内容：暫定利用されていると判断した痕跡の情報。利用内容とその背景や意図を分析するために必要な項目である。
- iv) 痕跡の経路：廃線跡地へ住民が介入する経路や利用範囲を分析するために必要な項目である。

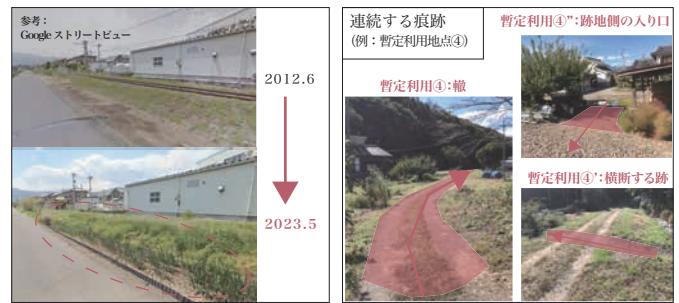


図1 痕跡の確認

図2 関連する痕跡

2. 海外及び日本全国の廃線と比較した地方小規模鉄道の廃線状況

世界的な廃線活用の先行事例として、ニューヨークのハイラインを調査対象とする。住民と自治体の関係に着目し、放置された廃線跡地が整備される過程を整理することで特徴を明らかにする。日本全国の廃線跡地事例では、2000～2024年に廃止された47の鉄道路線のうち、モノレールを除いた46路線を調査対象とする^{注7)}。特に地方小規模鉄道に着目し廃線状況と自治体の動向を分析する。本章では、海外及び日本全国の廃線跡地事例について分析し特徴を捉え、地方小規模鉄道の廃線が置かれてる状況を明らかにする。

2-1. 海外の廃線自治体の特徴

ハイラインは、鉄道廃止後に放置された跡地が近隣住民の主體的な取り組みと自治体の協力によって再生され、現在では観光資源として生まれ変わっている。（図3参照）。この取り組みは、国内外の多くの地域に影響を与えている。

ハイラインに関する調査資料⁵⁾によれば、ハイラインにおける「自治体と市民の関わり方」には特徴がある。沿線住民主体の運動は、支援者やボランティアを巻き込み、20年以上放置されていた廃線跡地を再利用することに成功し、その結果、周辺地域の環境改善も実現した。住民主体の動きには、アメリカ特有の文化的要因が影響しているとされる。アメリカでは、自治体と住民が協力して取り組む文化が根付いており、住民参加を前提に自治体との協力が行われる。また、ボランティア活動や寄付が浸透していることも、住民主体での活動への支援を得る要因となった。さらに住民主体の運動は、当初再利用に反対していたニューヨーク市を動かし、再利用賛成派の市長が就任して以降、自治体として再活用に向けた取り組みが進められた。具体的には、土地所有権を獲得するためのルールバンク申請（2002年）、実施コンペの開催（2004年）、周辺地のゾーニング改正（2004～2005年）などが行われた¹⁷⁾。鉄道跡地の再利用が実現した背景には、自治体の制度改革や所有権に対する取り組みが促進されたことが大きな要



図3 先進事例ニューヨークハイライン（Friends of the High Line HP¹⁶⁾）

因として挙げられる。

このような自治体と住民の協働関係は再生後も続き、所有権は市が担い、運営管理は近隣住民によって設立された NPO 団体が行っている。また、維持管理コストの約 9 割は民間の寄付により賄われている。以上のことから、廃線跡地が放置されていた地域において、自治体と住民が協働して整備を進めることの有効性が示されている。

2-2. 日本の廃線自治体の特徴

日本全国の近年廃止された 46 路線について、所在地¹⁸⁾や路線規模を示し、該当する地方小規模鉄道を把握する。また、廃線に対する自治体の動向を示し、地方小規模鉄道の現状を整理する（表 1 参照）。

1) 近年廃止された鉄道路線の所在地

近年廃止された鉄道路線は 46 路線のうち、約 9 割にあたる 41 路線が地方部^{注8)}に所在していた。

2) 地方小規模鉄道の廃線状況

46 路線について、小規模鉄道の定義に基づき、路線距離と軌間¹⁹⁾を整理する。路線距離では、短い路線ほど近年廃線となる傾向が確認でき、70km 未満の廃止路線は全体の 78% 以上を占めた（図 4 参照）。一方、軌間については、3 路線を除くすべてが 1067mm であった。以上の分析から、地方小規模鉄道に該当する廃止路線は 30 路線であり、全体の 65% に及んだ。

3) 地方小規模鉄道の廃線跡地における自治体の動向

地方小規模鉄道の路線を対象に、自治体の動向を分析する。自治体の公開する情報²⁰⁾では、整備計画を公表している自治体も確認され

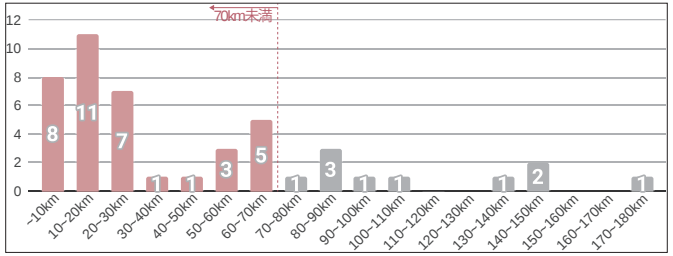


図 4 小規模路線の廃線化傾向

た。例えば、西日本電鉄宮地岳線²¹⁾と長野電鉄屋代線¹³⁾では整備未定の地区についても言及されていた。しかし、自治体が公開する情報では、駅舎改修など、一部区間の整備結果の報告や広範囲にわたる跡地全体の活用計画にとどまる。そのため、詳細な整備の進捗状況や住民介入の過程を把握することは困難である。

2-3. 地方小規模鉄道の廃線状況

先進事例のハイラインでは、住民と自治体の協働による整備の有効性を把握した。一方、近年廃止される日本の鉄道路線では、地方小規模鉄道が比較的多いことが確認された。地方小規模鉄道の廃線跡地では未整備状態が続き放置される状況が見受けられたが、自治体が公開する情報では詳細な整備状況や住民との関わり方を確認することが困難であった。これは、廃線跡地における自治体の整備優先度が低いことや周辺地域の衰退が影響している可能性が考えられる。しかし、地方小規模鉄道の廃線跡地における自治体の整備状況や沿線住民との関係を明らかにするためには、地方小規模鉄道の廃線跡地を対象とした、より詳細な調査が必要である。本研究では地方小規模鉄道に該当し、路線全体が廃線跡地となり、未整備区間の存在が言及されている長野電鉄屋代線を対象とする。

3. 調査対象：長野電鉄屋代線の廃線跡地

3-1. 長野電鉄屋代線の概要

本研究の調査対象とする長野電鉄屋代線について概要を整理する²²⁾。地方小規模鉄道が発展した 1922 年に、長野電鉄で最初の路線となる屋代線が開通した。屋代線は、長野市、千曲市、須坂市にまたがり、北西部の千曲川と南東部の山々の間に沿って敷設されている（図 5 参照）。しかし、不況や少子高齢化、自動車の増加等による利用者の減少を理由に駅員の無人配置化を経て、2012 年に屋代線が廃止となった。その後、廃線跡地の所有は各自治体に譲渡され活用計画が作成されたが、10 年以上経過した現在も整備が放置される区間が存在する。また、その未整備区間では暫定的な住民利用が見られる。（後述する暫定的な住民利用調査より参照）

3-2. 屋代線跡地における自治体の特徴

本節では、屋代線の廃線跡地における自治体の整備状況や沿線住民との関係を把握するために、長野電鉄屋代線跡地を対象に自治体の跡地活用構想や担当者へのヒアリングを通して、その実態を把握する。

1) 廃線後の所有と跡地活用構想

屋代線廃止後の跡地の所有状況について、基本的に全ての区間^{注9)}で、所在する各自治体（長野市、千曲市、須坂市）に譲渡された（表 1 参照）。各自治体で作成した活用構想について、長野市ではホームページで基本構想が公開されている¹⁴⁾。基本的には自転車道や遊歩道、主要駅は休憩所として活用される予定である。3 市の中で事業区域がもっとも広く、緊急性や財政状況から整備メニューの検討・実施

表 1 近年廃止された鉄道路線と地方小規模鉄道

年度	事業者名	路線名	所在地	路線規模			地方小規模 鉄道	自治体の関与		
				路線距離 (km)	廃止距離 (km)	軌間 (mm)		市町村議会 会議録	自治体 HP	
2000	西日本鉄道	北九州線	北九州市	29.4	5	1435			-	
		のた鉄道	七尾線	石川県輪島市	59.5	20.4	1067	○	-	
		下北交通	大畑線	青森県むつ市	18	18	1067	○	-	
2001	名古屋鉄道	徳安線	岐阜県岐阜市、大野町、徳安川町	12.7	5.6	1067	○	-	-	
		谷汲線	岐阜県大野町、徳安川町	11.2	11.2	1067	○	-	-	
		八百津線	岐阜県可児市、八百津町	7.3	7.3	1067	○	-	-	
		竹鼻線	岐阜県笠松町、羽島市	10.3	6.7	1067	○	-	-	
		河東線	長野県中野市、飯山市	12.9	12.9	1067	○	-	-	
2002	南海電気鉄道	和歌山港線	和歌山県和歌山市	2.8	2.6	1067	○	-	-	
		京福電気鉄道	永平寺線	福井県あわら市、永平寺町	24.6	6.2	1067	○	-	-
		南部縦貫鉄道	青森県野辺地町、七戸町	20.9	20.9	1067	○	-	-	
		有田鉄道	有田鉄道線	和歌山県有田川町	5.6	5.6	1067	○	○	-
		JR西日本	可部線	広島県広島市	61.8	46.2	1067	○	-	-
2004	名古屋鉄道	三河線	愛知県豊田市、碧南市	65.8	16.4	1067			-	
		徳安線	愛知県豊田市、碧南市	65.8	8.6	1067			-	
		徳安線	岐阜県岐阜市、大野町、徳安川町	18.3	12.7	1067	○	-	-	
		岐阜市内線	岐阜県岐阜市	7.6	3.7	1067	○	-	-	
2005	美濃町線	岐阜県岐阜市、美濃市	25.1	18.8	1067	○	○	-		
		田神線	岐阜県岐阜市	1.4	1.4	1067	○	-	-	
		日立電鉄	日立電鉄線	茨城県太田市、日立市	18.1	18.1	1067	○	-	-
		のと鉄道	能登線	石川県穴水町、珠洲市	61	61	1067	○	-	-
2006	北海道ちほく高原鉄道	ふもとく高原線	北海道池田町、北見市	140	140	1067			-	
		桃花台線	愛知県小牧市	7.4	7.4	1800			○	
		神岡鉄道	神岡線	富山県富山市、岐阜県飛騨市	19.9	19.9	1067	○	-	-
2007	くひらはら田園鉄道	宮城県登米市、栗原市	25.7	25.7	1067	○	○	○	-	
		飯島飯島線	茨城県石岡市、鉾田町	27.2	27.2	1067	○	○	○	-
		西日本鉄道	宮地岳線	福岡県福岡市、新宮町	11	9.9	1067	○	○	○
		高千穂鉄道	高千穂線	宮崎県延岡市、高千穂町	50	29.1	1067	○	○	-
		鳥原鉄道	鳥原鉄道線	43.2	35.3	1067	○	○	○	-
2008	三木鉄道	三木線	兵庫県加古川市、三木市	6.6	6.6	1067			○	-
		高千穂鉄道	高千穂線	50	20.9	1067	○		○	-
		北陸鉄道	石川線	石川県金沢市、白山市	13.8	2.1	1067	○		-
2009	十和田観光電鉄	十和田観光電鉄線	青森県三沢市、十和田市	14.7	14.7	1067	○		-	
		長野電鉄	屋代線	長野県千曲市、長野市、須坂市	24.4	24.4	1067	○	○	○
2014	JR東日本	岩手線	岩手県宮古市、岩手町	38.4	38.4	1067	○		-	
		JR北海道	江差線	北海道江津市、江差町	79.9	42.1	1067			-
2016	阪神電気鉄道	上野線	大阪府大阪市、豊米市	4.3	0.2	1435			-	
		JR北海道	留萌線	北海道深川市、沼田町	81.2	16.7	1067			-
2018	JR西日本	三江線	鳥取県江津市、広島県三次市	108.1	108.1	1067			-	
2019	JR北海道	石狩線	北海道千歳市、新千原町	132.4	16.1	1067			-	
2020	JR東日本	大船渡線	岩手県一関市、気仙沼市	62	43.7	1067	○		-	
		気仙沼線	宮城県石巻市、登米市	90.3	55.3	1067			-	
2021	JR北海道	札幌線	北海道札幌市、当別町	140.3	47.6	1067			-	
		礼高線	北海道苫小牧市、むかわ町	177	116	1067			-	
2023	JR北海道	留萌線	北海道深川市、沼田町	81.2	35.7	1067			-	
2024	JR北海道	樺太線	北海道滝川市、富良野市	81.7	81.7	1067			-	
路線(全体): 46				地方部: 41 (89%)		地方小規模鉄道: 30 (65%)		自治体: 4		

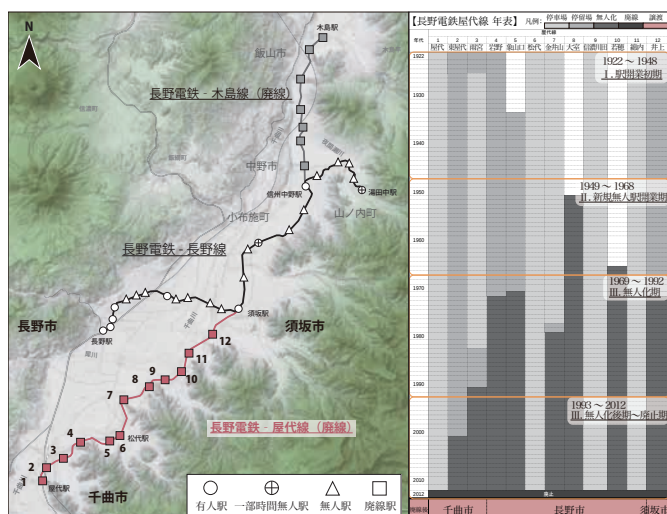


図5 長野電鉄屋代線路線図

を行うと記載されている。千曲市も同様にホームページで基本構想が公開されている¹³⁾。跡地付近に学校があり、学生を主とした活用や思い入れのある住民による風景画などの活用イメージが記されていた。一方で、他の公共事業に着手していることから、跡地整備が遅れている状況も記載されている。須坂市では基本構想などの資料はないが、住民や学生と協力して記念公園として整備した報告が公開されている¹⁵⁾。跡地区間は3市で最も少なく、整備が早急に進んだことが分かる。

2) 自治体による整備の優先度

長野電鉄屋代線の自治体区分と整備状況を示す（図6参照）。整備を行う区間の優先度について、学校付近で周囲に歩道がなく跡地が通学路となる場所が3市で優先されている^{注10}。須坂市では市街地に近く、人が通りやすい区間を優先していることが確認できた。

一方で未整備や未計画の跡地にはいくつかの特徴がある。「安全性を担保できない」跡地は、山の斜面や河川の付近、それに伴う橋梁やトンネルなど、安全性を担保するための整備予算を確保することが困難である。「必要性が低い」跡地は、近隣に歩道が存在するため、遊歩道として整備する必要性が相対的に低くなり、その優先度も下がる。「整備しづらい」跡地は、住居が密接している場所^{注11}や高速道路など他の道路の工事進捗に合わせている区間などが挙げられた。

以上より、費用対効果の高い跡地の整備が優先される一方で、「安全性を担保できない」、「必要性が低い」、「整備しづらい」の特徴がある跡地が未整備になりやすいことを把握した。

3) 住民の要望や関わり方

屋た線跡地における各自自治体の整備状況に対して、沿線住民からは、農地に囲まれた区間で「車を通れるようにしてほしい」と利用に関する要望が出た。自治体の対応としては、個人の自由に行うことは難しく、整備前には撤去する必要があるといった困難な状況が伺えた。一方で長野市では、跡地の草刈りなどを自主的に行う住民がいることが確認された。整備区間が長い長野市区間では草刈りなどを職員のみで行うのは困難であり、そのような住民による維持管理に助けられている一面も確認できた。また須坂市では、整備した遊歩道の脇を花壇として利用している住民の存在や、暫定的に利用している地点についても維持管理に繋がる可能性があること、住民との関わり方について

て前向きな可能性が示唆されている。

以上より、自治体は沿線住民の暫定的な利用に対して、公共性が高いこと、原状復帰ができること、維持管理に繋がることを期待しているといえる。

4. 廃線跡地における暫定的な住民利用と周辺地域との関係

長野電鉄屋代線の廃線跡地における未整備地区および暫定的な住民利用の分布を示す（図 6 参照）。未整備地区の状況は、「整備済みまたは整備中」と「未整備」の区間で色分けしその割合を示した。暫定的な住民利用は、現地調査を基に 14 箇所を調査対象とし^{注 12)}、痕跡の写真と判断した情報を示した（図 7 参照）。

4-1. 廃線跡地の未整備区間と暫定的な住民利用の分布

整備状況を自治体区分別にみる。跡地全体に対する未整備区間の割合は千曲市が最大で 77.5%、長野市も半数以上を上回る 61.8%であったが、須坂市では 25.9%と対照的であった。跡地全体の長さは、長野市が最大（16.3km）で須坂市（3.9km）と千曲市（4.2km）は同程度であるため、未整備率は単に跡地全体の長さによらないことが分かる。この結果は、前章で挙げた「必要性」や「整備しづらさ」などの特徴が関係することが考えられる。暫定的な住民利用の件数は、長野市が 10 箇所、千曲市が 3 箇所、須坂市が 1 箇所であった。

4-2. 未整備区間および暫定的な住民利用地点と周辺土地利用との関係

屋代線廃線跡地の未整備区間とそこに含まれる暫定的な住民利用地点の周辺土地利用状況を図で示した（図8参照）。土地利用状況は国土交通省が提供する「都市地域土地利用細分メッシュデータ」^{注13)}を用い、対象範囲は屋代線の未整備区間及び暫定利用が見られた地点を中心に徒歩圏内の500m^{注14)}に設定した。

1). 未整備区間全体における周辺土地利用の特徴

屋代線跡地における未整備区間の周辺土地利用では、「ゴルフ場」を除く全ての利用状況が確認された。割合は、「低層建物(32.7%)」「(田以外の)農用地(21.6%)」「森林(11.5%)」「河川地及び湖沼(11.2%)」の順に高い。農業に関わる「農用地」と「田(10.7%)」の土地利用は、全体の約3割を占めていることが明らかとなった。また、森林や河川等の地形の特徴が確認されたほか、「道路(5.0%)」から廃線跡付近に建設された高速道路が占める土地の割合が確認できた。これらの土地利用は、前章で確認した整備が進みづらい事情(複雑な地形やそれに伴うトンネルや橋梁、高速道路の工事進捗との兼ね合い)に関わる土地利用である。屋代線の未整備地区ではそれらの土地利用合計の割合(27.2%：全体で2番目に高い)が高く、廃線跡地の整備事情と周辺土地利用との関係性がある程度明らかになった。

2). 暫定的な住民利用地点全体における周辺土地利用の特徴

未整備区間のうち暫定的な住民利用が見られた全ての地点全体を対象に、その周辺土地利用の特徴をみる。未整備区間全体の周辺土地利用と比較すると、暫定的な住民利用地点全体の周辺土地利用では、「ゴルフ場」とさらに「高層建物」も確認されなかった。また各土地利用項目を比較すると、「低層建物」の割合低下（-5.5%）や「森林」の割合増加（+7.7%）が確認された。農業に関わる土地利用全体では大きく変化はしないが、内訳としては「田」の割合が低下（-4.7%）し「（田以外の）農用地（+3.2%）」の割合が増加している。

以上より、未整備区間の中でも暫定的な住民利用が見られる地点付近は、市街地から離れた複雑な地形の周辺である可能性が考えられ

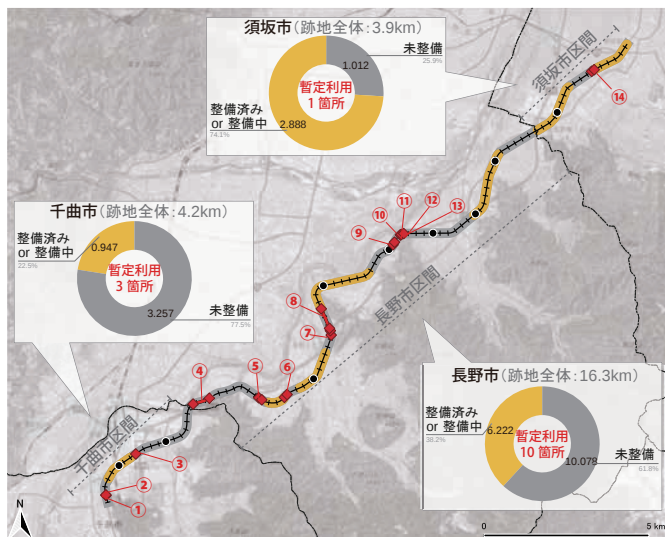


図 6 整備状況と暫定利用の分布

る。しかし、それぞれの未整備区間によって占める土地利用にはばらつきがあるので、各未整備区間及び各住民利用地点の周辺土地利用の特徴を分析する必要がある。

4-3. 暫定的な住民利用の各地点の周辺土地利用の特徴

暫定的な住民利用が見られる各地点の周辺土地利用の特徴を把握するため、未整備区間Ⅰ～Ⅵ，Ⅸの周辺土地利用とそこに含まれる暫定利用①～⑭の周辺土地利用を比較する。（暫定利用が含まれないⅦ，Ⅷの区間は除く）

1) 未整備区間Ⅰ

未整備区間の周辺土地利用に着目する。「低層建物」、「密集建物」、「森林」の割合が高いことが確認された。また、未整備区間全体と比較して「鉄道」、「公共施設」の割合も高い。地図の情報に基づく、東側に一重山、西側には旧屋代駅（現在は別の鉄道会社のしなの鉄道屋代駅として機能する）や学校施設が確認された。以上より、未整備区間Ⅰは廃線跡地が居住域と山地の境界に位置し、居住域は広域まで及び拠点施設が集まる中心的な地域であることが分かる。

次に、対象を暫定的な住民利用①、②に絞った地点の周辺土地利用に着目する。未整備区間Ⅰと比較して、「森林」の割合が増加（+5.8%）し、「低層建物」が減少（-9.9%）している。暫定的な住民利用①、②では、周辺に比べ山地に近い地点で行われている。また、「密集建物（+2.1%）」、「公共施設（+2.1%）」も多少増加している。これは複雑な地形に近い一方で、より中心的な居住域であることが推測できる。

2) 未整備区間Ⅱ

未整備区間の周辺土地利用に着目する。「低層建物」、「田」、「（田以

外の）農用地」の割合が高いことが確認された。地図の情報に基づく、旧東屋代駅、旧雨宮駅や学校施設の存在が確認される。以上より、未整備区間Ⅱは居住域と農地と併存する地域であることが分かる。

次に、対象を暫定的な住民利用③に絞った地点の周辺土地利用に着目する。未整備区間Ⅱと比較して、「田」、「道路」が増加し、「低層建物」、「農用地」が減少している。暫定的な住民利用③では、周辺に比べ田を中心とした農地が広がる地点で行われている。また「道路」について、高速道路が暫定利用地点の線路跡地と交差するように建設されており、高速道路が交差する場所に近い地点であることが分かる。

3) 未整備区間Ⅲ - i

未整備区間の周辺土地利用に着目する。「森林」、「河川及び湖沼」、「農用地」の割合が高いことが確認された。地図の情報に基づく、千曲川と薬師山、旧雨宮駅が確認される。以上より、未整備区間Ⅲ - i では山地と河川に挟まれる地域であり、農地が広がる中で旧駅付近では居住域が存在することが分かる。

次に、対象を暫定利用④に絞った地点の周辺土地利用に着目する。未整備区間Ⅲ - i と比較して、「森林」、「低層建物」が増加し、「農用地」が減少している。暫定利用④では、周辺に比べ山地に近く、旧駅付近に広がる居住域に近い地点で行われている。

4) 未整備区間Ⅲ - ii

未整備区間Ⅲ - ii について分析する。まず、未整備区間の周辺土地利用に着目する。「農用地」、「河川及び湖沼」、「道路」の割合が高いことが確認された。地図の情報に基づく、千曲川と妻女山に挟まれ、千曲川沿いに高速道路が建設されている。以上より、未整備区間Ⅲ - ii は河川と山地の間の地形で農地が広がる地域であることが分かる。広大な農地の間に線路が敷設されたことが推測できる。

次に、対象を暫定的な住民利用⑤に絞った地点の周辺土地利用に着目する。未整備区間Ⅲ - ii と比較して、「農用地」、「低層建物」が増加し、「河川地及び湖沼」が減少している。暫定的な住民利用⑤では、周辺に比べ農地が広がる地点で行われている。

5) 未整備区間Ⅳ

未整備区間の周辺土地利用に着目する。「農用地」、「低層建物」の割合が高いことが確認された。また、未整備区間全体と比較して「密集建物」の割合も高い。地図の情報に基づく、旧松代駅と松代城跡が存在する。以上より、未整備区間Ⅳでは城下町を中心に居住域が広がる地域であることが分かる。

次に、対象を暫定的な住民利用⑥に絞った地点の周辺土地利用に着目する。未整備区間Ⅳと比較して、「農用地」が増加し、「低層建物」が減少している。暫定的な住民利用⑥では、農地が広がる地点で行わ

①	②	③	④	④'	⑤	⑥	⑥'	⑦	⑦'
千曲市 屋代駅-東屋代駅	千曲市 屋代駅-東屋代駅	千曲市 東屋代駅-雨宮駅	長野市 雨宮駅-岩野駅	長野市 雨宮駅-岩野駅	長野市 岩野駅-象山口駅	長野市 岩野駅-象山口駅	長野市 岩野駅-象山口駅	長野市 松代駅-金井山駅	長野市 松代駅-金井山駅
バラストを花壇の区画として利用する	植木鉢が設置されている	畑として耕されている	轍(車輪の跡)がある	跡地を横断する跡がある	跡地側に入り口が開く	畑用具が広がる	轍がある、物置が跡地側に設置される	轍がある	轍がある
⑧	⑧'	⑨	⑩	⑩'	⑪	⑪'	⑫	⑬	⑬'
長野市 松代駅-金井山駅	長野市 松代駅-金井山駅	長野市 大室駅-信濃川田駅	長野市 大室駅-信濃川田駅	長野市 大室駅-信濃川田駅	長野市 大室駅-信濃川田駅	長野市 大室駅-信濃川田駅	須坂市 井上駅-須坂駅	須坂市 井上駅-須坂駅	須坂市 井上駅-須坂駅
轍がある	跡地側に入り口が開く	跡地を横断する跡がある	通り道として利用される形跡がある	通り道として利用される形跡がある	通り道として利用される形跡がある	通り道として利用される形跡がある、車列された形跡がある	駐車場として利用されている	跡地を横断する跡がある	駐車場として利用されている
									地点番号 (仮設番号) 場所 画像 住民利用と判断した痕跡

図 7 暫定利用の一覧

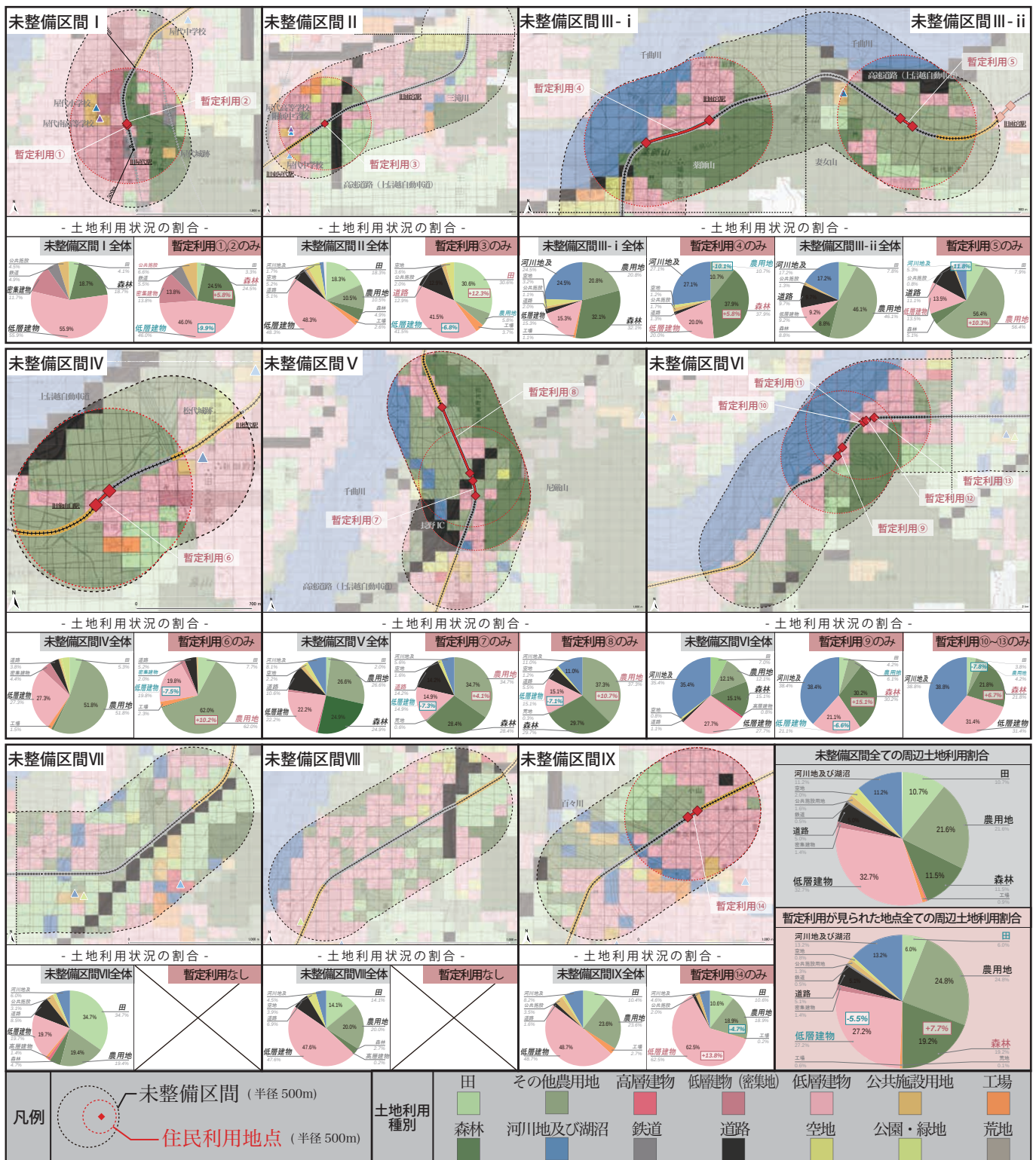


図 8 未整備跡地及び暫定的な住民利用地点の周辺土地利用状況

れている。また、「密集建物」について多少の減少が確認できることから、居住域の中心から離れた地点であることが推測できる。

6) 未整備区間 V

未整備区間の周辺土地利用に着目する。「農用地」、「森林」、「低層建物」の割合が高いことが確認された。また、未整備区間全体と比較して「道路」の割合も高い。地図の情報に基づく、千曲川と尼厳山に挟まれ、高速道路のインターチェンジが存在する。以上より、未整備区間 V では河川と山地の間の地形であり、農地が広がる地域である

ことが分かる。

次に、対象を暫定的な住民利用⑦、⑧にそれぞれに絞った地点の周辺土地利用に着目する。未整備区間 V と比較すると⑦、⑧で同様に、「農用地」が増加し、「低層建物」が減少している。暫定的な住民利用⑦、⑧では、周辺に比べ農地が広がる地点で行われる。また、「道路」について、⑦で多少の増加、⑧で多少の減少が確認できた。このことから、⑦では高速道路の付近であることが分かる。

7) 未整備区間 VI

未整備区間の周辺土地利用に着目する。「河川地及び湖沼」、「低層建物」、「森林」の割合が高いことが確認された。地図の情報に基づく、千曲川と尼厳山に挟まれる地域であることが分かる。以上より、未整備区間Ⅵでは河川と山地の間の地形に居住域が広がる地域であることが分かる。

次に、対象を暫定的な住民利用⑨、⑩～⑬に絞ったそれぞれの地点の周辺土地利用に着目する。未整備区間Ⅵと比較すると⑨では、「森林」が増加し、「低層建物」、「農用地」が減少している。暫定的な住民利用⑨では、周辺に比べ居住域や農地が少ない山地に近い地点で行われている。続いて、未整備区間Ⅵと比較すると⑩～⑬では、「森林」が増加し「農用地」が減少している。暫定利用⑩～⑬では、周辺に比べ山地に近い地点で行われている。また、「低層建物」について多少の増加が確認できることから、居住域が広がる中心にも近い地点であることが推測できる。

8) 未整備区間Ⅸ

未整備区間の周辺土地利用に着目する。「低層建物」、「農用地」、「田」の割合が高いことが確認された。地図の情報に基づく、百々川付近に広がる農地が確認された。以上より、未整備区間Ⅸでは廃線跡地が居住域と農地の境界に位置することが分かる。

次に、対象を暫定的な住民利用⑭に絞った地点の周辺土地利用に着目する。未整備区間Ⅸと比較して、「低層建物」が増加している。住民利用⑭では、周辺に比べ居住域に近い地点で行われている。

4-4. 暫定利用地点の周辺土地利用類型

暫定的な住民利用地点の周辺土地利用について整理する（図9参照）。周辺の未整備区間と比較することで、暫定的な住民利用地点で山地が広がる地点（山地増加型）、農地が広がる地点（農地増加型）、居住域が広がる地点（居住域増加型）の3類型できる。また、1)～8)の分析を参考に土地利用状況の項目のうち、「森林」を山地、「田」「農用地」を農地、「低層建物」「密集建物」「高層建物」を居住域としてそれぞれ判断する。

1). 山地増加型

山地増加型では、住民利用①、②、④、⑨、⑩、⑪、⑫、⑬が含まれる。山地と判断する「森林」の割合は、周辺の未整備区間と比較すると5%後半～15%程度の増加が確認でき、いずれの暫定利用地点

で20%以上を占めている。一方で「低層建物」の割合は、周辺の未整備区間と比較すると増加（④、⑩、⑪、⑫、⑬）・減少（①、②、⑨）どちらも確認できた。他の項目を含めた居住域の割合は、およそ20%～60%と各地点でばらつきがあった。

2). 農地増加型

農地増加型では、住民利用③、⑤、⑥、⑦、⑧が含まれる。農地と判断する「田」「農用地」のいずれか割合は、周辺の未整備区間と比較すると10～12%程度の増加が確認された。どちらも含めた農地の割合はいずれの暫定利用地点で30～70%以上を占めている。一方で「低層建物」の割合は、周辺の未整備区間と比較すると増加（⑤）・減少（③、⑥、⑦、⑧）どちらも確認された。他の項目を含めた居住域の割合は、10%～40%と各地点でばらつきがあった。また、農地増加型では「道路」が占める割合が他の型と比較して高い。これは、屋代線付近に建設されている高速道路により近い地点であることが理由として推測できる。特に⑥を除いた全ての住民利用地点周辺で線路跡地と高速道路が交差している。

3). 居住域増加型

居住域増加型では、住民利用⑭が該当する。居住域と判断する「低層建物」「密集建物」「高層建物」の割合は、周辺の未整備区間と比較すると13.8%の増加が確認され、居住地の割合は暫定利用地点の60%以上を占めている。また、居住域の割合が半数以上を占めている地点は①、②、⑭のみであり、さらに居住域が周辺の未整備区間と比較して増加している地点は⑭のみである。

4-5. 小結

以上より、暫定的な住民利用地点の周辺地域との関係について、土地利用状況から山地増加型、農地増加型、居住域増加型の特徴を明らかにした。また農地増加型では、高速道路との関係を見出すことができる。しかし土地利用状況では、山地増加型と農地増加型は居住域との関係は見出せず、居住域増加型は他の地点と比較して特異例である可能性が考えられる。これらを踏まえて暫定利用地点のより詳細な空間配置特性を分析する必要がある。

5. 廃線跡地における暫定的な住民利用と周辺環境の空間的特徴

5-1. 暫定的な住民利用地点の周辺環境の特徴

屋代線における未整備地区に見られる暫定的な住民利用14地点を調査対象とする。暫定利用地点周辺の空間構成を示す（図10参照）。利用の痕跡から周辺の空間構成から利用範囲と利用経路を示した。また、跡地と周辺の土地所有形態を明確にするために、法務局が公開する登記所備付地図データを入力できた範囲で反映させた。まず、いくつかの指標から暫定利用地点と周辺環境の空間特性を整理する。

1) 跡地の状態

暫定的な住民利用地点全ての跡地で線路が撤去されている。ほとんどの跡地はバラストの状態であるが、土の状態（⑥）、一部アスファルト舗装の状態（⑨）が確認された。跡地へのフェンス等による侵入対策がされている地点は少なく、トンネルの前のみ対策する地点（④、⑨）、一部のみ対策する地点（⑥、⑩、⑪、⑭）が確認された。

2) 鉄道関連遺構

暫定的な住民利用地点付近に存在する屋代線現行時代の遺物や跡は、電柱、踏切跡、橋梁、トンネル、駅跡が確認された。住民利用との関係として、駅跡もしくは踏切跡が轍の痕跡が見られた全ての地点

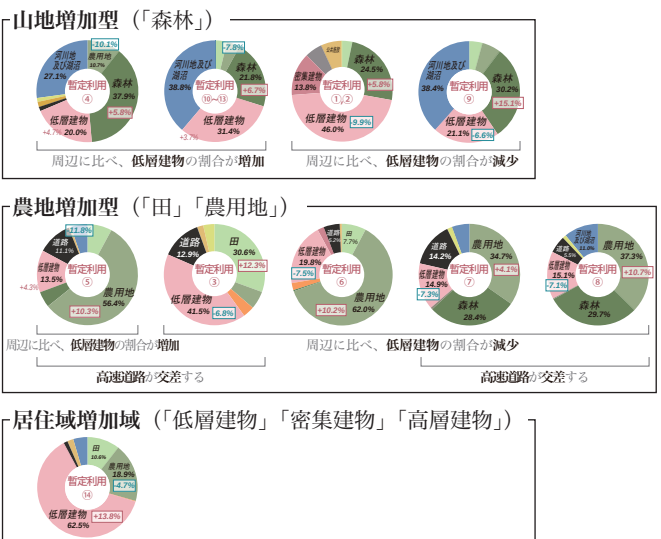


図9 暫定利用地点の周辺土地利用の類型

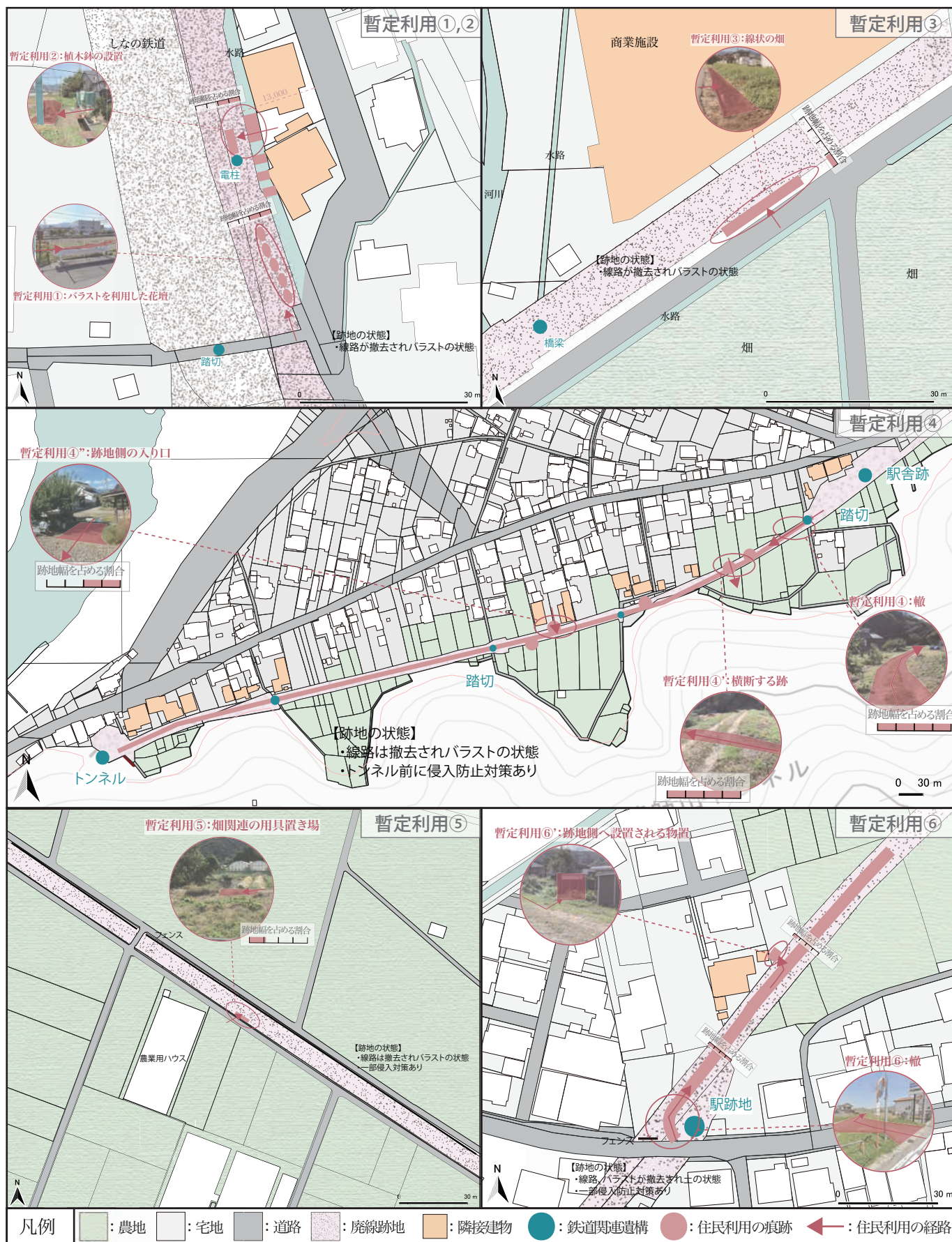
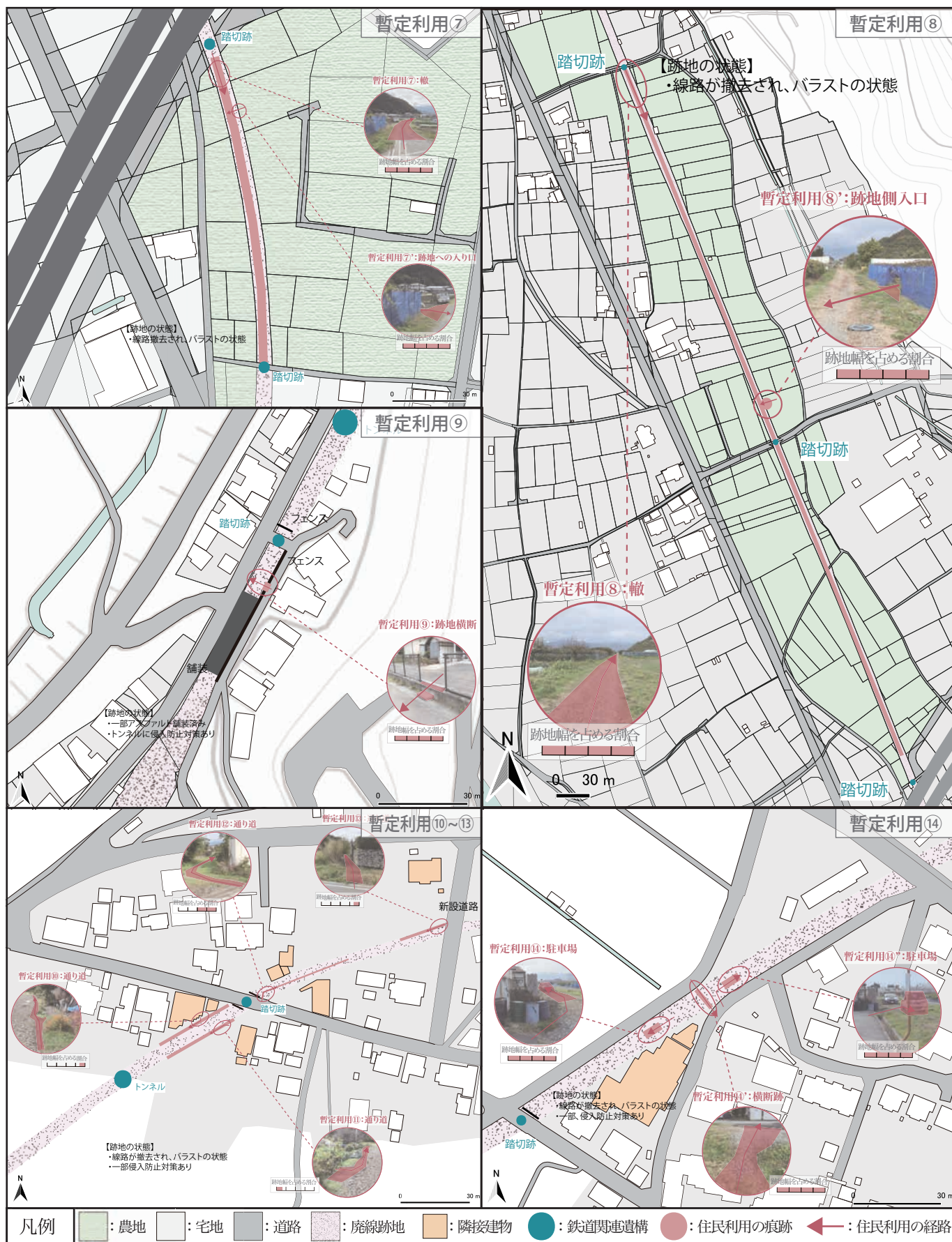


図 10-a 廃線跡地における暫定利用の空間構成 (i)



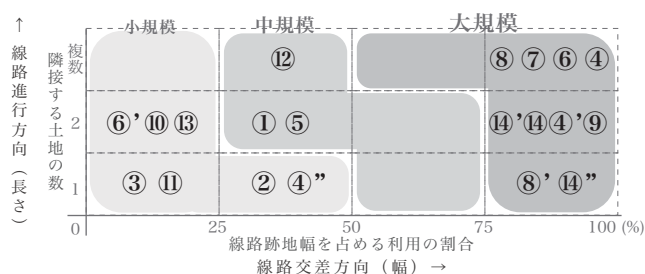


図 11 住民利用の規模

(④, ⑥, ⑦, ⑧) でその痕跡の始点と終点である。また、跡地に残された電柱の裏に植木鉢 (②) を設置する事例が確認された。

3) 接道形態

暫定的な住民利用の接道の形態は、両側で道が接する線路跡地、片側のみ道が接する線路跡地、交差する道のみに存在する線路跡地、接道無しで4類型できる。両側で道が接する線路跡地は3件(⑤, ⑨, ⑭'), 片側のみ道が接する線路跡地は3件(③, ⑭, ⑭'), 交差する道のみに存在する線路跡地は8件(①, ④, ⑥, ⑦, ⑧, ⑩, ⑫, ⑬)、接道無しは6件(②, ④', ④'', ⑥', ⑧', ⑪)である。接道無しや交差する道のみに存在する線路跡地は住居敷地の裏や農地の間に敷設された線路であり、他の類型に比べ侵入が困難である。以上より、接道からの侵入が比較的困難な線路跡地は、暫定利用が行われやすい傾向が考えられる。

5-2. 暫定的な住民利用の空間配置特性

暫定的な住民利用の痕跡が隣接する土地へ作用する範囲と方向を示した(図10参照)。廃線跡地の空間へ及ぼす影響の特徴を明らかにするため、暫定利用の痕跡をいくつかの指標から分析し、空間配置特性を整理する。

1) 住民利用地点の規模

暫定的な住民利用地点の規模は、痕跡が隣接する土地と範囲から「小規模」「中規模」「大規模」に類型できる(図11参照)。「小規模」は5地点(②, ③, ④', ⑥', ⑩, ⑪, ⑬)、「中規模」は3地点(①, ⑤, ⑫)、「大規模」10地点(④, ④', ⑥, ⑦, ⑧, ⑧', ⑨, ⑭, ⑭', ⑭'')である。

2) 住民利用内容

痕跡が作用する土地との関係から、住民利用は農地に関連した利用と住環境に関連した利用に類型できる。農地に関連した利用は、轍(④, ⑥', ⑦, ⑧)、跡地横断の跡(④'), 跡地側入り口(⑦', ⑧'), 畑区画の跡(③)、用具置き場(⑤)の痕跡が該当する。住環境に関連した利用は、跡地側の入り口(④''), 跡地横断の跡(⑨, ⑭'), 物置設置(⑥)、駐車場(⑭)、通り道(⑩, ⑪, ⑫, ⑬)、植木鉢の設置(②)、花壇の跡(①)の痕跡が該当する。

3) 暫定的な利用が住民に与える影響

痕跡と作用する土地を分析し、住民に与える影響を把握する。「轍、跡地横断の跡、通り道、跡地側に開かれる入口」の痕跡が見られた暫定利用は、跡地を人や自動車の通路として利用することで住民に「移動性向上」の影響を与える。「私物の設置や置き場、駐車場、畑区画」の痕跡が見られた暫定利用では、私有地の延長として、利用することで住民に「土地の(一時的な)拡大」の影響を与える。「花壇の跡」の痕跡が見られた暫定利用では、廃線跡地の環境整備をすることで住民や通行人に「景観向上」の影響を与える。

4) 住民利用の経路

痕跡から住民利用の経路を分析する。跡地へ侵入する経路は、線路跡地と交差する道、線路跡地と並行に接する道、宅地、農地のいずれかである。線路跡地と交差する道を経路とする暫定利用は7件(①, ④, ⑥, ⑦, ⑧, ⑫, ⑬)、線路跡地と並行に接する道を経路とする暫定利用は6件(③, ⑤, ⑨, ⑭, ⑭', ⑭'')、宅地を経路とする暫定利用は5件(②, ④', ⑥', ⑩, ⑪)、農地を経路とする住民利用は2件(④', ⑧')確認された。

6. 廃線跡地における暫定的な住民利用の発生要因

暫定的な住民利用を引き起こす要因を明らかにするために、暫定的な住民利用の特徴と4章で明らかにした周辺の土地利用の特徴との関係性、5章で明らかにした空間構成の特徴との関係性に着目する。

6-1. 広域的な周辺地域との関係性

暫定的な住民利用の周辺土地利用の各類型と利用特徴の関係について分析する(表2参照)。

1) 山地増加型の住民利用の特徴

住民利用の内容は、10箇所中8箇所が住環境に関連する利用であった。利用の目的は、10箇所中8箇所が移動性向上であった。また利用の経路は、全ての項目で確認されたが宅地に着目すると、5箇所中4箇所が山地増加型の事例であった。一方で利用の規模では、傾向や特徴はなく全ての項目で確認された。以上より、周辺地域が山地増加型の暫定的な住民利用は、住居までを繋ぐ通路として跡地を利用する傾向が明らかになった。また、宅地から跡地へ介入する事例は主に周辺地域が山地増加型である傾向が明らかになった。これは複雑な地形による移動性の低さの影響が、住民に跡地介入を引き起こす要因になることが推測できる。

2) 農地増加型の住民利用の特徴

住民利用の規模は、8箇所中5箇所が大規模であった。住民利用の利用内容は、8箇所全てが農地に関連した利用であった。また、大規模な利用では移動性向上が目的となることが確認され、住民利用の規模と目的に関係が明らかになった。一方で利用の経路では、傾向や特徴はなく全ての項目で確認された。以上より周辺地域が農地増加型の暫定的な住民利用は、農地の通路として大規模に跡地を利用する傾向

表 2 住民利用の特徴と周辺土地利用の関係

住民利用		利用の規模		
周辺地域		小規模	中規模	大規模
土地利用	山地増加型	②④"⑩⑪⑬	①⑫	④④'⑨
	農地増加型	③⑥'	⑤	⑥⑦⑦'⑧⑧'
	居住域増加型			⑭⑭'⑭"

住民利用		利用の内容	
周辺地域		農地に関連	住環境に関連
土地利用	山地増加型	④④'	①②④'⑨⑩⑪⑫⑬
	農地増加型	③⑤⑥⑥'⑦⑦'⑧⑧'	
	居住域増加型		⑭⑭'⑭"

住民利用		利用の目的	
周辺地域		移動性向上	土地の拡大
土地利用	山地増加型	④④'④"⑨⑩⑪⑫⑬	②①
	農地増加型	⑥⑦⑦'⑧⑧'	③⑤⑥'
	居住域増加型	⑭'	⑭⑭"

住民利用		利用の経路			
周辺地域		交差する道	並行に接する道	宅地	農地
土地利用	山地増加型	①④⑫⑬	⑨	②④'⑩⑪	④'
	農地増加型	⑥⑦⑧	③⑤	⑥'	⑦⑧'
	居住域増加型		⑭⑭'⑭"		

が明らかになった。これは線路による農地の分断が緩和された影響が住民に農地に関する介入を引き起こす要因になることが推測できる。

3) 居住域増加型の住民利用の特徴

住民利用の規模は、3箇所全てが大規模であった。利用の内容は、3箇所全てが住環境に関連した利用であった。利用の経路は、3箇所全てが並行に接する道からであった。一方で利用の目的では、傾向や特徴はなく移動性向上と土地の拡大の両方の利用が確認された。以上より周辺地域が居住域増加型の暫定的な住民利用は、居住環境の向上を目的として大規模に跡地を利用する傾向が推測できる。しかし、本研究の対象では事例が少なく、居住域のより詳細な周辺地域及び周辺環境の分析が必要である。

6-2. 狭域的な周辺環境との関係性

暫定的な住民利用の周辺環境の空間配置特性と利用特徴の関係について分析する（表3、表4参照）。

1) 鉄道関連遺構と住民利用の特徴の関係性

住民利用の特徴に着目し、周辺環境のうち鉄道に関連する遺構との関係について分析する。

利用の規模に着目すると、鉄道関連遺構の残余構造物（電柱、橋梁、トンネル）では、確認した4箇所全てが小規模な利用であった。跡地（踏切跡、駅跡）では、12箇所中7箇所が大規模な利用であった。利用の内容に着目すると、跡地（踏切跡、駅跡）では、10箇所中9箇所が農地に関連した利用であった。また、トンネルと踏切跡では、9箇所中8箇所に住環境に関連した利用が確認された。利用の目的に着目すると、跡地（踏切跡、駅跡）では15箇所中12箇所が移動性向上のための利用であり、トンネルで残り3箇所が確認された。利用の経路に着目すると、跡地（踏切跡、駅跡）では、7箇所全てが交差する道からの経路で利用されていた。

以上より周辺環境のうち鉄道関連遺構について、跡地（踏切跡、駅跡）付近は農地関連で比較的大規模に跡地が利用される傾向が明らかになった。また、交差する道を経路として移動性向上を目的とした利用

表3 住民利用の特徴と鉄道関連遺構の関係

暫定利用				利用の規模			
周辺環境				小規模	中規模	大規模	
鉄道関連遺構	残余構造物	電柱	②	③	①⑤⑫	⑨	
	橋梁	トンネル	⑩⑪			④⑥⑦⑧⑨	
	踏切跡	駅跡	⑩⑪			④⑥	
	跡地						
	暫定利用				利用の内容		
周辺環境				農地に関連		住環境に関連	
鉄道関連遺構	残余構造物	電柱	③	②		⑨⑩⑪	
	橋梁	トンネル	④⑤⑥⑦⑧⑨	①⑨⑩⑪⑫			
	踏切跡	駅跡	④⑥				
	跡地						
暫定利用				利用の目的			
周辺環境				移動性向上		土地の拡大	
鉄道関連遺構	残余構造物	電柱	②	⑨⑩⑪		③	
	橋梁	トンネル	⑤①				
	踏切跡	駅跡	④⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫				
	跡地			④⑥			
暫定利用				利用の経路			
周辺環境				交差する道	並行に接する道	宅地	農地
鉄道関連遺構	残余構造物	電柱	②		③	⑩⑪	
	橋梁	トンネル	⑨		④⑥⑦⑧⑫	①⑩⑪	⑦⑧⑨
	踏切跡	駅跡	④⑥	⑤⑨			
	跡地						

表4 住民利用の特徴と接道形態の関係

暫定利用		利用の規模			
周辺地域		小規模	中規模	大規模	
接道形態	両側で道が接する		⑤	⑨⑭'	
	片側のみ道が接する	③		⑭⑭'	
	交差する道のみ存在する	⑩⑬	①⑫	④⑥⑦⑧	
	接道無し	②④⑥⑪		④⑦⑧'	
暫定利用		利用の内容			
周辺地域		農地に関連	住環境に関連		
接道形態	両側で道が接する	⑤	⑨⑭'		
	片側のみ道が接する	③	⑭⑭'		
	交差する道のみ存在する	④⑥⑦⑧	①⑩⑫⑬		
	接道無し	④⑥⑦⑧'	②④⑪		
暫定利用		利用の目的			
周辺地域		移動性向上	土地の拡大		
接道形態	両側で道が接する	⑨⑭' 跡地横断の利用	⑤		
	片側のみ道が接する		③⑭⑭'		
	交差する道のみ存在する	④⑥⑦⑧⑩⑫⑬	①		
	接道無し	④④⑦⑧⑪	②⑥'		
暫定利用		利用の経路			
周辺地域		交差する道	並行に接する道	宅地	農地
接道形態	両側で道が接する		⑤⑨⑭'		
	片側のみ道が接する		③⑭⑭'		
	交差する道のみ存在する	①④⑥⑦⑧⑫⑬		⑩	
	接道無し			②④⑪⑥'	④⑦⑧'

用がされる傾向が明らかになった。これは、跡地（踏切跡、駅跡）の比較的大きな土地によって跡地への介入が発生しやすいことが考えられる。残余構造物（電柱、橋梁、トンネル）付近は小規模に跡地が利用される傾向が明らかになった。またトンネルは、住居へ繋がる通路として跡地を小規模に利用する傾向が明らかになった。これは、トンネル付近の複雑な地形から移動性の低さが住民に跡地介入を引き起こす要因になることが推測できる。

2) 接道形態と住民利用の特徴の関係性

住民利用の特徴に着目し、周辺環境のうち接道形態との関係について分析する。

利用の規模に着目すると、「接道無し（4件）」、「交差する道のみ存在する（2件）」、「片側のみ道が接する（1件）」の順で、小規模な利用が確認できた。利用の内容に着目すると、「交差する道のみ存在する」、「接道無し」では、10箇所中8箇所が農地に関連した利用であった。利用の目的に着目すると、「交差する道のみ存在する」、「接道無し」では、14箇所中12箇所が移動性向上のための利用であった。また「両側で道が接する」で残り3箇所が確認された。これは跡地横断の利用であり、両側の道を繋ぐ目的であることが考えられる。利用の経路に着目すると、道が接する跡地ではその道から住民の介入がされ、接道が無い跡地では私有地から住民の介入がされることが分かる。

以上より周辺環境のうち接道形態について、小規模な利用や農地関連の利用、移動性向上を目的とした利用は、「交差する道のみ存在する」「接道無し」のような接する道が少ない跡地で行われる傾向があることが明らかになった。

7. まとめ

7-1. 自治体と沿線住民の双方の視点からみる廃線跡地の整備と利用

1) 自治体の整備状況

2章では、海外及び日本全国の廃線活用状況に関する調査資料などの文献調査から全体を把握し、地方小規模鉄道における近年の廃線化が進行している傾向や整備状況について明らかにした。

3章では、長野電鉄屋代線における自治体の整備状況について、ヒアリング調査から得られた情報を整理した。「安全性を担保できな

い」、「必要性が低い」、「整備しづらい」といった特徴がある跡地は未整備の状態となる傾向があることを把握した。また、自治体と沿線住民の関わり方について、公共性が高いこと、原状復帰が可能であること、維持管理に繋がること、これらを満たした住民の跡地介入に対して可能性を見出された。

2) 沿線住民の利用実態

4章では、暫定的な住民利用を対象とした現地調査を行い、その特徴を整理した後、周辺地域の土地利用に着目して分析した。これにより、住民利用と周辺地域との関係を山地増加型、農地増加型、居住域増加型の3つに類型化した。

5章では、住民利用の空間配置特性を図式化し、住民利用とその周辺環境の空間的特徴を把握した。接道形態については、接道からの侵入が比較的困難な線路跡地で暫定的な住民利用が行われやすい傾向が明らかになった。

6章では、4章と5章の分析結果に基づき、暫定的な住民利用の特徴と周辺地域や周辺環境との関係を分析した。住民利用が行われる背景や要因として、複雑な地形による移動性の低さの影響が住民に跡地介入を引き起こす要因になること、線路による農地の分断が緩和された影響が住民に農地に関する介入を引き起こす要因になること、接道からの侵入が比較的困難な条件が住民利用を引き起こす要因になること、を明らかにした。

7-2. 自治体と住民の双方の視点から考察

以上のように、自治体の整備状況と沿線住民による利用実態を整理した結果、その関連性と廃線跡地の維持管理の実現可能性について考察を行った。

まず、暫定的な住民利用と周辺地域や周辺環境の関係から、その背景と要因を明らかにした。一方、自治体の整備状況においては、未整備になりやすい跡地の特徴を把握した。これらの跡地周辺の地域や環境からの要因および整備困難な特徴から、自治体が特に整備の目的が立たない廃線跡地に対して、住民が有効活用できる可能性が考えられるのではないかな。

また、自治体と住民の関わり方においては、公共性が高いこと、原状復帰が可能であること、維持管理に繋がることが求められている。住民利用の特徴については、規模、内容、影響、経路の特徴を明らかにした。これらの自治体が求める条件と住民利用の特徴を双方の視点からすり合わせることで、地方小規模鉄道の廃線跡地において、自治体と沿線住民が協働して維持管理を進めることが実現可能になるのではないだろうか。

このような跡地の現状を踏まえ、双方の視点に立ち、その背景や要因を見出す試みは、地方小規模鉄道の廃線跡地における自治体と住民の協働による維持管理を実現させるうえで重要であると考える。

7-3. 今後の展望

本研究では長野電鉄屋代線に対象を絞り分析を行ったが、今後は異なる地域においても、同様の結果を得られるかどうか検討する必要があると考える。

このような周辺地域や環境を含めて暫定的な住民利用の実態を明らかにすることは、単なる跡地整備方針にとどまらず都市計画やまちづくりにおいて、自治体と住民が土地の有効活用の在り方について議論する際に有効な事例になると考える。今後は縮小や衰退が進む地域にどのように計画を反映できるかが重要な課題になると考える。

【注】

- 注1) 1910年代～1920年代で全国的に多数建設された比較的低コストで建設される小規模な鉄道を「軽便鉄道」と呼ぶ。この時期は「軽便鉄道ブーム」と呼ばれた。(参考文献2)
- 注2) 一般に、新幹線、在来幹線、都市鉄道に該当する路線以外の鉄軌道路線で、運営主体が中小民鉄並びにJ R、一部の大手民鉄、中小民鉄及び旧国鉄の特定地方交通線や整備新幹線の並行在来線などを引き継いだ第三セクターである鉄道のこと。(参考文献4)
- 注3) 野尻が行った全国の鉄道跡地の実態に関する研究によると、1950年から2005年までに全国で廃止された鉄道路線のうち、95%が三大都市圏（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、愛知県、大阪府、京都府、兵庫県）以外の地方部であることが明らかにされている。また、鉄道廃止後の土地所有者は全体の46%が市町村であり、国や県を含めると全体の60%を占めることも明らかにした。(参考文献8)
- 注4) 旧神岡鉄道（岐阜県）では、観光地付近の跡地を「レールマウンテンバイク」として観光資源として活用。旧J R三江線の廃線跡地（島根県）では、荒地化し害獣の住処となり周辺のうちに被害が及んでおり、沿線住民が整備するも後手に回る。
- 注5) 2章にて、近年廃止された鉄軌道路線を対象に路線の距離を比較し、78%以上が70kmの路線距離であることを確認した。(図4参照)
- 注6) ヒアリング調査の概要を示す。対象者：各自治体の跡地整備担当者、内容：廃線跡地の所有状況、整備の優先度、未整備になりやすい区間の特徴、住民との関わりについて
- 注7) 地方小規模鉄道で定義した軌間に当てはまらないため、また沿線住民による関与の可能性が低いことが推測できるため、除外する。
- 注8) 地方については、野尻らの研究を参考に三大都市圏（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、愛知県、大阪府、京都府、兵庫県）以外の地域とする。
- 注9) 元々鉄道会社所有ではなく県所有の跡地は除く。河川にまたがる橋なども一部存在する。
- 注10) 千曲市では、地区の代表と沿線にある小中学校の教員を含めた組織作りを行い、車道を選けた通学路の整備を実現させた。
- 注11) 千曲市では、沿線住民から「家の裏側が遊歩道として24時間開放されるのは不安」との声が上がり、跡地整備後に住居側にフェンスを設置した区間が存在する。
- 注12) 沿線住民による利用を把握するため、工事建設の仮置き場や周辺企業の駐車場として利用されているものを除いた。
- 注13) 2021年度データ。衛星画像（SPOT）を用いて土地利用現況を判読し、2次メッシュ単位の正規化座標で整備している。各利用区分は以下のとおりである。（田、その他の農用地、森林、荒地、高層建物、工場、低層建物、低層建物（密集地）、道路、鉄道、公共施設等用地、空地、公園・緑地、河川地及び湖沼、海浜、海水域、ゴルフ場）
- 注14) 「一般的な徒歩圏である半径800m」/「高齢者の一般的な徒歩圏である半径500m」とされ、本研究においては、多くの沿線住人を含む徒歩圏半径500mを用いる。(参考文献：都市構造の評価に関するハンドブック、国土交通省都市局都市計画課、2014.06)

【参考文献】

- 1) 原田勝正、青木栄一：日本の鉄道：100年の歩みから、三省堂、1973
- 2) 青木栄一：地域社会からみた鉄道建設、国連大学、人間と社会の開発プログラム研究報告、p24、1979
- 3) 国土交通省：近年廃止された鉄軌道路線、国土交通省 HP、（参照 2024.12.09）
<https://www.mlit.go.jp/common/001344605.pdf>
- 4) 国土交通省：地方部の鉄道の維持・活性化、国土交通省 HP、（参照 2024.12.09）
<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/content/001714801.pdf>
- 5) 一般財団法人自治体国際化協会：廃線を活用した都市公園開発 ～ニューヨーク・ハイライン公園の成功に学ぶ～（参照 2024.12.09）
<https://www.clair.or.jp/j/forum/pub/docs/394.pdf>
- 6) 青木栄一：軽便鉄道の発達、国連大学、人間と社会の開発プログラム研究報告、1982
- 7) 一般社団法人日本民営鉄道協会：軌間（ゲージ）、日本民営鉄道協会 HP（参照 2024.12.09）
<https://www.mintetsu.or.jp/knowledge/term/16353.html>
- 8) 野尻 彰、大沢 昌玄、岸井 隆幸：鉄道跡地の実態と再活用状況に関する研究、線路跡地と駅跡地の土地利用転換状況、都市計画論文集、44、3 巻、p. 151-156、2009
- 9) 飯塚 裕介、井野 雄太、五十嵐 航太郎：鉄道廃線跡の土地利用に継承される線的要素に関する研究、都市計画報告集、14 巻、4 号、p. 262-265、2015
- 10) 王 新衡、黒瀬 武史：製糖鉄道を軸とする製糖産業遺産群の保全と公共空間の創出、台湾・嘉義県を中心に、都市計画論文集、48 巻、3 号、p. 393-398、2013
- 11) 應武 遥希、中島 直人、永野 真義、宮城 俊作：街中交通としての鉄道の線路脇空間における対鉄道行動の実態、江ノ島電鉄線を対象として、都市計画論文集、57 巻、3 号、p. 1249-1256、2022
- 12) 大谷 悠、岡部 明子：暫定的な緑地空間は地区にとってどのような存在になりうるのか ライブツィヒで「暫定緑地」として整備されたのち暫定的な利用状態が続いている空間の管理主体による違いに着目して、都市計画論文集、54 巻、3 号、p. 1359-1364、2019
- 13) 千曲市：長野電鉄屋代線跡地活用基本構想、千曲市 HP（参照 2024.12.09）
<https://www.city.chikuma.lg.jp/material/files/group/28/kousou.pdf>
- 14) 長野市：千曲川新道活性化プラン～長野電鉄旧屋代線活用基本構想～、長野市 HP（参照 2024.12.09）
<https://www.city.nagano.nagano.jp/documents/572/44576.pdf>
- 15) 須坂市：河東線記念公園、須坂市 HP（参照 2024.12.09）
<https://www.city.suzaka.nagano.jp/soshiki/6010/2/738.html>
- 16) Friends of the High Line：Historical、Friends of the High Line HP（参照 2024.12.09）
<https://www.thehighline.org/photos/historical/>
- 17) 木村 優、山口 敬太、久保田 善明、川崎 雅史：鉄道跡地の遊歩道利用におけるレールバンク制度の運用と有効性—ハイラインにおける合意形成の制度的枠組み—、土木学会論文集、69 巻 1 号、p. 76-89、2013
- 18) 国土交通省：鉄道データ、国土数値情報ダウンロードサイト（参照 2024.12.09）
https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N02-v2_2.html
- 19) 国立国会図書館デジタルコレクション：地方鉄道及軌道一覧、鉄道省監督局、鉄道同志会、昭和 10
- 20) 坂本 成良：地域における地域鉄道の評価及びB R Tによる代替交通に関する研究、一般財団法人運輸総合研究所、p20、2014
- 21) 古賀市：西鉄宮地岳線跡地整備について、古賀市 HP（参照 2024.12.09）
<https://www.city.koga.fukuoka.jp/cityhall/work/kensetsu/023.php>
- 22) 今尾恵介：長野電鉄百年探訪 公文書・報道・記憶でたどる地方鉄道の歴史、信濃毎日新聞社、2020