

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 15 日現在

機関番号：14301

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2013～2014

課題番号：25889069

研究課題名(和文) 交通インフラ施設の機能転換を契機とした公共空間創出に関する制度的研究

研究課題名(英文) Study on institutional framework of creating public open space in conjunction with utilizing transportation infrastructures

研究代表者

木村 優介 (Kimura, Yusuke)

京都大学・工学研究科・助教

研究者番号：20713556

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、米国固有のレールバンクと呼ばれる制度的枠組みに着目し、制度構築のプロセスおよび日米の鉄道跡地利用の実態把握を通じた制度の有効性を明らかにした。自然歩道政策に位置付けられるレールバンク制度は、鉄道再編の法制化を通じて鉄道政策との統合が図られていたこと、米国の再利用事例においては、通行権のみを移管するレールバンクの枠組みに沿って、沿道建築との空間の一体化が図られていたこと、国内事例の実態把握より、廃線後の空間の連続性を担保する仕組みとしてレールバンクの考え方が寄与していることを示した。

研究成果の概要(英文)：This study focused on institutional framework of the United States called "rail-banking." We addressed the formation process of rail-banking program and its effectiveness in the conversion of former rail corridors to public open spaces both in the United States and Japan. We demonstrate that: (1) the rail-banking program, which is positioned in the policy on a national trails system, had been planned for integration with a national railroad policy through restructuring railroad industry. (2) In a reuse project in the United States, some buildings adjacent to the linear open space have been developed integrally in conjunction with the idea of rail-banking. (3) In a reuse project in Japan, the idea of rail-banking can contribute to maintain the continuity of linear open space.

研究分野：景観工学、都市デザイン、都市計画

キーワード：レールバンク アメリカ 鉄道跡地 自然歩道 連続立体交差事業 都市デザイン 都市再生

1. 研究開始当初の背景

持続可能な社会を見据えた都市再生や地域まちづくりにおいて、当初の機能を果たした既存ストックの活用が積極的に図られている。先進事例の中には、建築躯体のコンバージョンなどに加え、道路や鉄道といった交通インフラの機能転換による公共空間の創出が見られる。例えば米国ニューヨークのハイライン (High Line) では、貨物鉄道高架橋の高架上が、植栽の配した質の高い遊歩道として再利用された。

このような交通インフラ施設の機能転換について、転換後の線状空間は多くの地区と接するため、各地区の文脈に沿った空間計画や、多主体による維持管理をもたらす効果がある。一方、合意形成は克服すべき課題が増すため、所有者や管轄の違いが空間上に表出し、未利用地として放置される、あるいは空間的魅力が十分に備わらない例も見られる。インフラ施設の機能転換を契機とした空間デザインの質を高めるために、主体の立場の整理と合意形成の場の確保が可能な、実効性と継続性を持った制度的枠組みを構築する必要がある。

2. 研究の目的

本研究は、米国固有のレールバンク (Railbank) と呼ばれる制度的枠組みに着目し、交通インフラ施設の機能転換に寄与する制度構築の方法論を明らかにすることを目指す。そのために、レールバンク制度の構築の課題克服方法、日米の実態把握を通じた制度の有効性を把握し、制度構築の要因と日本における制度構築上の利点を明らかにする。

3. 研究の方法

主に以下の観点に従って研究を実施した。

(1) レールバンク設立に至る制度構築の検証

レールバンクは、未使用の鉄道路線を自然歩道 (トレイル) として暫定的に活用する制度である。鉄道産業の改善と国家財産である路線の消失を阻止する手段として 1983 年に成立した。その背景には、1920 年代以降のアメリカ鉄道産業の衰退と、その解決を目指した 1970 年代以降の規制緩和の流れがある。このような鉄道政策と自然歩道政策の流れに関して、連邦議会記録、委員会記録等からその意図と契機を分析し、制度構築の要因を考察する。

(2) 日米の事例における活用実態の把握

ハイラインに代表される米国のレールバンク適用路線について、各団体の報告書や現地調査により、再利用後の維持管理や周辺の空間計画に対するレールバンクの有効性、空間の高質化に寄与する効果を検証する。

一方、日本国内においても、鉄道路線の地下化に伴う地上部利用、路線廃止後の転用といった活用事例が見られる。交通インフラを対象とした既存事例のリストアップ、各事業

者による報告書・行政資料の収集、現地調査、関係者へのヒアリングを行い、制度の果たした役割を把握するとともに、現在の空間利用を調査し、レールバンクと同様の制度を整備することによる利点を考察する。

4. 研究成果

(1) レールバンク設立に至る制度構築

レールバンク制度を直接裏付ける国定自然歩道制度法の修正条項(1983)の設立過程について、関連する米国連邦議会の本会議録、委員会公聴会記録、委員会報告書等を収集し、各主体の意図と経緯を分析した。その結果、上記の法案過程においてはレールバンクを規定する条文についての直接的な議論はなされておらず、修正条項の議論開始前に制定された鉄道再生・規制改革法(1976)の法制過程においてレールバンク制度に関する議論がなされていることが判明した (表 2)。この結果は、鉄道政策と自然歩道政策の統合が意図を持って進められたことを支持するものである。鉄道再生・規制改革法の中でのレールバンクに関わる主体の関係等の把握について、今後の研究課題として位置付けられる。

表 1 レールバンクに関連する政策

年	出来事
1887	州際通商委員会 (Interstate Commerce Commission, ICC) の設立
1916	全米の鉄道路線延長がピークに (43 万 km) (トラック輸送の台頭による鉄道産業の衰退)
1968	国立自然歩道制度法 (National Trails System Act) の制定
1976	鉄道再生・規制改革法 (Railroad Revitalization and Regulatory Reform Act, 通称 4R Act) の成立
1980	スタガーズ鉄道法 (Staggers Rail Act) の成立
1983	国定自然歩道制度法の修正によるレールバンク制度の制定
1996	ICC の後身として陸上運輸委員会 (Surface Transportation Board, STB) の設立

(2) 米国事例における活用実態

現在のレールバンク制度の運用状況について整理すると、全ての路線廃止手続きのうち、約 45% (698 路線/1530) について、レールバンク制度が運用されていることが確認された (表 2)。

暫定的に路線の所有権を移行するレールバンクが周辺市街地の空間計画や維持管理に与える影響を考察するため、レールバンクを適用した米国ニューヨーク市ハイラインを対象とした現地調査を実施した。ハイラインの再利用後に新たに計画された隣接する敷地開発においては、高架上の通行権のみを移管するレールバンクの枠組みに沿って、構造物の改変を最小限に留めながらも、高架上の空間と一体化した空間の整備が進められていた (図 1)。一方で、高架下に代表される空間では、整備前からの利用が継続されている箇所もあり、これらの差異をもたらす要因の分析が新たな課題として抽出された。

表2 全米におけるレールバンク運用状況  
(1983年～2009年)

内容	路線数	総延長
連邦のレールバンク許可 (a)	698	-
レールバンク交渉成功	301	5079 mile (8174 km)
トレイルとして公開	120	2764 mile (4448 km)
トレイル開発中	72	1122 mile (1806 km)
状況不明	109	1193 mile (1920 km)
交渉中	92	-
交渉失敗, その後廃止	159	2974 mile (4786 km)
鉄道として復帰	9	-
連邦の廃止決定 (b)	832	9150 mile (14725 km)
トレイルとして転用	163	-
連邦の全廃止手続き (a + b)	1530	-



図1 ハイライン周辺地区への空間計画の展開  
高架上空間と一体化した沿道建築物の上層階

### (3) 国内事例における活用実態の把握

東京都内の市街部において、連続立体交差事業（地下化）に伴う地上区間の活用が進められている3事例（東急目黒線目黒～洗足駅、京王線調布駅付近、小田急線下北沢駅付近）について、制度的枠組みとともに、地上部の利用形態、周辺地区との空間的な連関を調査した。

東急目黒線においては、2006年の供用以降、地上区間が駐輪場等の駅関連施設や区立公園として供用されている。公園区間においては、沿道建築との動線が確保され、敷地を跨ぐ一体的な空間形成が図られている例も見られた（図2）。また、京王線調布駅付近については、地上区間は未供用であるものの、交差する都道の跨線橋が既に撤去されており、地上区間との平面交差が復活している例が確認された。廃線後の空間の連続性を担保する仕組みとしてレールバンクの考え方が寄与しうると考えられる。



図2 左：東急目黒線地下区間における地上利用  
右：沿道の敷地との間に設けられた動線

郊外部の活用事例として、活用の主体や経緯が異なる愛知県・岐阜県及び広島県の2事

例（旧国鉄中央線愛岐トンネル群、JR可部線）を抽出し、ヒアリングと現地調査によって、事例毎の所有権の移転方式と、現行の課題を整理した。

愛知県と岐阜県の県境に位置する旧国鉄中央線の愛岐トンネル群は、1966年の新線の建設以降、地元自治体と民間の事業者に移管され、長らく放置されてきた廃線跡地である（図3）。2007年以降のNPO法人の活動により、路線の維持管理や一般市民向けの公開活動が行われてきた。路線に関する所有権については、民間事業者に加えて、県境を境とした複数の行政管理者に及んでいた。そのうち愛知県側の民間事業者が所有する敷地に関して、NPO法人がナショナル・トラスト運動により寄付を集め、2014年に事業者からの買収を成功させた。一方、各事業者による個々の計画により橋梁の撤去や施設の埋め戻しが行われており、一体的な路線の保護という点で大きな課題を抱えていることが判明した。

特に路線に付随するトンネル構造物が歴史的価値を有しているため、路線の活用にあたっては、こうした歴史的価値の評価と構造物としての健全度評価についても調査を行う必要がある。こうした基礎調査の実施状況という観点からのレールバンク制度の考察も今後の課題として位置付けられる。



図3 左：愛岐トンネル群における廃線跡地  
右：歴史的価値を有するトンネル構造物

### 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計3件）

- ① 木村優介、長生橋—信濃川に横たわる雄大なトラス橋—、土木学会誌、Vol.100、No.6、pp.4-5、2015（2014年度中に投稿）
- ② 木村優介、曾根直幸、栗原正夫、歴史的な土木施設における伝統的工法の活用方策、土木技術資料、査読無、平成27年1月号、一般財団法人土木研究センター、pp.42-45、2015（2014年度中に投稿）
- ③ 木村優介、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D1（景観・デザイン）、査読有、Vol.69、No.1、pp.76-89、2013  
DOI: 10.2208/jscejie.69.76

〔学会発表〕（計1件）

- ① 木村優介、都市デザインの観点から見た歴史的風致維持向上計画に基づく施策・事業に関する考察、第51回土木計画学研究発表会、九州大学（福岡県福岡市）、2015年6月7日（2014年度中に登録）

〔その他〕

一般講演

- ① 木村優介、インフラ施設の再利用による公共空間の創出～ニューヨーク市高架貨物線跡ハイライン（High Line）：空中緑道都市公園における都市再生の手法、第2回パークマネジメントと次世代公園研究会、秋葉原UDX（東京都千代田区）、2014年10月9日
- ② 木村優介、HIGH LINE：「官民連携」が作り出す公共空間、早稲田大学都市計画フォーラム 再開発セミナー、早稲田大学（東京都新宿区）、2013年12月7日

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

木村 優介（KIMURA, Yusuke）

京都大学・大学院工学研究科・助教

研究者番号：20713556