（ 様式D－２ ）
（ 別　　紙 ）

令和７年度　海外派遣研究員研究報告書〔研究実績〕

令和７年１１月２５日

日本大学理事長　　殿
日本大学学長　　殿

所　　属　　理工学部　（理工学研究所）
資格・氏名　　教授・仲村　成貴

令和７年度海外派遣研究員（　短期Ｂ　）の研究実績を，下記のとおり報告いたします。

記

１　区　　分　　短期Ｂ
２　研究課題

インフラ老朽化対策と災害時の応急対応に関する研究

３　派遣期間　　西暦２０２５年８月１０日　～　２０２５年８月２５日
４　派　遣　先　　米国
５　研究目的

我が国の社会インフラは，高度経済成長期以降に集中的に整備されたものが多く，老朽化対策が喫緊の課題となっている。これに対し，技術面ではモニタリング技術等の開発が進む一方で，社会インフラそのものや維持管理・更新に対する一般市民の関心・認知度は依然として低いのが現状である。そこで本研究では，米国における社会インフラ維持管理・更新に関する先進事例に着目し，その震災復旧対応や都市空間の質的向上との関連性について分析を行う。本調査により，社会インフラに対する一般市民の意識の変容を促すための方策について，有用な示唆を得ることを目的とする。

（ 様式D－２ ）

６　研　究　概　要

① 研究の方法

本研究では，老朽化を契機として社会インフラが撤去された事例を主な対象とする。まず,撤去が決定され,実施されるまでの経緯に関する資料を多面的に収集･整理する。併せて現地調査を行い，撤去後の空間変容や利用実態を把握する。これらの調査に基づき，本事例を社会インフラ維持管理・更新の先進事例としての側面に着目しつつ，震災復旧対応や都市空間の質的向上との関連性について分析を行う。

② 渡航先での活動内容

資料収集については，現地の博物館や図書館等において実施し，本事業に至るまでの都市形成史やインフラ整備の経緯及び事業計画の変遷に関する基礎資料を網羅的に収集・整理した。

現地調査では,社会インフラが撤去された空間の空間構成やデザインの詳細を重点的に観察した。併せて地形の高低差が都市機能に与える影響や，周辺建築物との調和，歩行者ネットワークの連続性並びに滞留･回遊行動といった賑わいの実態を多角的に把握するため，ダウンタウンとその周辺エリアを広範囲に踏査した。

また，ダウンタウン及びウォーターフロントを一望できるケリーパーク等の高台や，スペースニードル等の施設を含む主要な眺望点からも調査を実施した。これにより，俯瞰的な視点からダウンタウンとウォーターフロントの空間的つながりやスカイラインの変化を確認し，社会インフラ撤去に伴う景観変容や事業効果について確認した。

７　研究結果・成果

米国ワシントン州シアトル市における「アラスカン・ウェイ高架橋」の撤去及びトンネル化事業は，都市中心部の既設高架橋を撤去することで都市再生を図るプロジェクトである。

撤去されたアラスカン・ウェイ高架橋は，シアトルダウンタウンのエリオット湾に面するウォーターフロント地区を縦断する，約 1.7 km の 2 層式高架橋であった。1954 年に建設され，幹線道路である州道 99 号の一部として 1 日約 11 万台の交通量を担っていた。しかし，同橋は 1989 年ロマプリエータ地震で崩落し，多数の犠牲者が生じたオークランド市のサイプレス高架橋や，サンフランシスコ市内の州際道路 80 号と同様の構造形式であり，かねてより耐震性が懸念されていた。

2001 年 2 月 28 日午前 10 時 54 分（現地時間）にシアトル南西約 50 km を震源とする Mw6.8 のニスカリー（Nisqually）地震が発生した。シアトル市内では MMI（改正メルカリ震度階）で震度 7 が観測され，軟弱地盤上の社会インフラや建築物を中心に被害が生じた。アラスカン・ウェイ高架橋においても沓座等に損傷が確認されたものの，直ちに応急復旧工事が実施され，大型車の通行規制や速度規制下での供用が再開された。しかし，震災以前からの課題であった高架橋の老朽化や耐震性不足に加え，隣接する木製護岸の老朽化も著しく，対策が急務となっていた。加えて，高架橋によるダウンタウンと水辺のアクセス分断解消も長年の課題であった。

震災後，高架橋の処遇について複数の選択肢が検討された。度重なる市民協議等を経て，最終的に高架橋を撤去し，地下トンネルを通す案が採択され，景観の回復と都市機能の向上が図られることとなった。

2019 年に高架橋の撤去工事が完了した効果として，ダウンタウンからエリオット湾への視界が開け，景観は一変した（写真 1）。ダウンタウンとエリオット湾の連続性が回復した様子は，高所からも確認された（写真 2～3）。

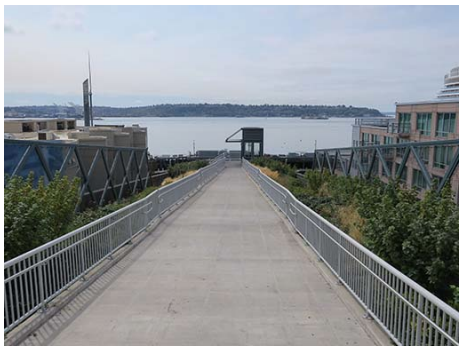


写真 1　ダウンタウンからエリオット湾を臨む



写真 2　スペースニードルからの眺望

〔７　研究結果・成果（つづき）〕

高架橋撤去後の空間整備としては，2010 年に開始された「ウォーターフロント・シアトル・プログラム」に基づき，アラスカン・ウェイにおける車線縮小による広幅員歩行者空間の確保（写真 4）や，ダウンタウンの観光地パイク・プレイス・マーケットと水辺を直結する歩行者通路オーバー・ルック・ウォーク（写真 5）等の整備が行われた。現地では地域住民や観光客の姿が多く見られ，賑わいの創出が観察された（写真 6)。

現在もプロジェクトは進行中であり，歩道整備が進められている様子が確認された（写真 7～8)。



写真 3　ケリーパークからの眺望



写真 4　アラスカン・ウェイ



写真 5　オーバー・ルック・ウォーク



写真 6　ウォーター・フロントの賑わい



写真 7　工事の様子



写真 8　歩道整備の紹介看板

本事例は，地震被災を契機とした老朽化した社会インフラの更新という課題を，都市の魅力を高める機会へと転換した例と言える。

以　　上