

# 官民連携による冬期道路管理に関する調査

Research on Winter Road Management Method by Public Private Partnerships

(研究期間 平成 19～21 年度)

総合技術政策研究センター 建設経済研究室  
Research Center for Land and Construction  
Management, Construction Economics Division

室長  
Head  
主任研究官  
Senior Researcher  
研究官  
Researcher

木内 望  
Nozomu KIUCHI  
小塚 清  
Kiyoshi KOZUKA  
芮 京祿  
Kyung-rock YE

Entering the population decrease era associated with aged society, it is desired that the effective management methods of road and public spaces and the cost reduction on severe financial status of local government. This study purposed to find the effective way of administrative support and the method of winter road and public space management by Public Private Partnerships.

## 〔研究目的及び経緯〕

高齢社会とそれに伴う人口減少時代を迎え、バリアフリー化やきめ細かな除雪など高度な管理が求められる一方、厳しい財政状況を背景としてコスト縮減が求められている。そのため、官民が連携した雪対策の重要性は増しているが、一方で、地域コミュニティの変質に伴い、従来雪対策の民側の担い手であった町内会・自治会等の活力が減退する傾向にある。

本調査においては、高齢化・人口減少状況が進むなか、冬期生活維持上の課題が顕著な豪雪地帯（特別豪雪地帯含む）の集落に着目し、集落の維持と道路を含む公共空間管理の課題を家屋等の私的空間管理とを相互に関連づけた上で、官民連携による道路及び公共空間の管理を行うための効果的な手法、行政による支援方策を検討するものである。

## 〔研究内容〕

### (1) 全国の豪雪地帯市町村へのアンケート調査

豪雪地帯市町村が抱えている冬期生活維持上の課題、道路及び公共空間管理における課題を明らかにするためアンケート調査を行った。総務・企画部門、福祉・地域振興部門、建設・道路管理部門に分け、地域の現状と課題を分析した。

### (2) 官民連携による公共空間管理のプレ社会実験実施

平成 18 年度の現地調査対象集落（秋田県仙北市内）において、住民組織が存在する 1 集落を対象に官民連携による公共空間管理のプレ社会実験を行い、地区住民による評価を行った。

## 〔研究成果〕

### (1) 豪雪地帯市町村アンケート調査の結果

全国の豪雪地帯にあたる 546 市町村にアンケート調査票を送ったところ、集計時点で 333 市町村からの回答があった。以下はその主な結果である。

#### ① 総務・企画部門の現状

豪雪地帯市町村のうち 10 年以内に合併した市町村は約 4 割で、都市計画区域のある市町村は約 7 割、人口集中地区 (DID) を有する市町村は約 4 割で、一般的に都市化が遅れている低密な市街地、集落で構成されている。主要産業は農業、製造業であり、市町村が即対応すべき最大課題は、財政縮減への対応、教育・医療であることが分かった。冬期の課題としては、道路除雪管理、公共交通の確保、高齢者対応であり、これらに対応して、除雪効率の検討、地域ボランティアの育成、異常豪雪時の地域連携策等が必要であり、その主な主体は市町村、住民組織、住民として認識していることがわかった。

#### ② 福祉・地域振興部門の現状

高齢者など冬期の生活支援が必要な世帯の調査、何らかの支援策を講じている市町村が約半数を占めており、その活動の主体は社会福祉協議会、自治会、町内会、ボランティア組織等であることがわかった。最も大きな課題としては高齢者、遠隔地通学生徒のための交通確保、屋根雪・間口雪などの雪処理負担軽減が最大の課題であり、そのためには近隣住民による助け合い活動、次世代の参加・教育を含む住民主体の活動体制づくりが重要と認識していることがわかった。

表-1 調査対象集落の特性に基づいた官民連携対策の可能性及び課題

	田沢	大杉沢	角館
冬期の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者など異常豪雪時に雪処理ができない世帯が増加中</li> <li>・異常豪雪時に緊急車両の通行が困難</li> <li>・融雪溝が詰まる、あふれる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身近な雪捨て場が足りない</li> <li>・除雪支援が必要な高齢者宅が増加中</li> <li>・除雪後に積まれた雪が崩れ、道を封鎖</li> <li>・水路の流量をアップし、流雪溝として活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・伝統的建造物群保存地区の住民の高齢化で間口除雪、特に排雪が困難</li> <li>・側溝の利用環境改善</li> <li>・流雪溝のある地区では利用環境改善必要</li> </ul>
(意見交換会案) 課題対策の案	<ul style="list-style-type: none"> <li>→高齢者世帯マップに基づき、住民が助け合って間口などの除雪を行う</li> <li>→住民による緊急車両到達場所(公民館など)の確保とそこまでの道路除雪</li> <li>→融雪溝利用マニュアルを作成、マニュアルに沿った雪処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→近隣範囲で雪捨て場マップを作成し、マダンプ又は市のトラックで運搬排雪</li> <li>→ボランティア除雪隊を結成し、高齢者世帯の除雪を支援する</li> <li>→一定高さに積まれた雪は一斉排雪する</li> <li>→水路利用マニュアルを作成、マニュアルに沿った雪処理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→除雪車通過後間口雪を道路に排出、戻りの除雪車に除排雪してもらう</li> <li>→身近な雪捨て場(空き地や道路)に雪をため市のトラックで運搬排雪</li> <li>→流雪溝利用マニュアルを作成、マニュアルに沿った雪処理</li> </ul>
住民特性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・近年、住民組織が結成され活動を開始したばかりで、その一環で高齢者世帯マップの作成済み。豪雪時の除雪ボランティア活動の実績がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地元まつりに参加するための住民組織はあるが、除雪対応の組織はない。</li> <li>・近所の高齢者宅の除雪支援経験者は有</li> <li>・高齢者宅の除雪支援の必要性は認識中</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・伝建地区の高齢化により地域住民同士の助け合い活動は困難、外部の力が必要</li> <li>・流雪溝組合活動、町内会活動が事実上停止状態、地区毎の課題、要望が多岐に渡る</li> </ul>
プレ社会実験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存の住民組織活動の一環として、高齢者宅の間口、屋根雪除雪支援を行う。</li> <li>→2月10日プレ実験実施(40人参加)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地元まつりに参加する住民組織により近隣高齢者宅の間口雪などの除雪支援</li> <li>・近所の空き地(許可済み)まで道路除雪後の雪を排雪する</li> <li>→<u>予定したが積雪が少なく、また参加者の特定ができず未実施</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・除雪車による除雪後、住民が道路の雪を道路に押しだし、戻り除雪車で排雪する</li> <li>→<u>予定したが積雪が少なく実施に至らなかった</u>。なお、作業をする際も除雪車の出動は夜中に限られるため、実施困難と判断。</li> </ul>
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・支援対象となる世帯の雪状況把握、作業内容・手順についての事前協議必要</li> <li>・活動の継続のための参加者の維持、増加、リーダーの育成などの支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特定の住民組織がないため活動をリードする球心点がない→組織化が急務</li> <li>・地域住民の現状(自働能力の有無)を把握し、対策について官民での対話が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・町内会組織、流雪溝管理組合活動の再開により、地元組織の活性化が必要</li> <li>・多様な課題が存在する地区であるため、住民間、官民間の地道な話し合いが必要</li> </ul>

③ 建設・道路管理部門の現状

市町村は除雪計画書により除雪作業を行っており、除雪契約は1シーズン、活動時間払いが中心であるため気象条件に大きく左右される。よって、除雪費用の適切な算定・削減策、さらに除雪業者の安定確保なども大きな課題として認識していた。さらに住民側の雪対応能力・モラルの低下、異常豪雪時の住民ボランティア活動、助け合い精神の育成にも対応するため住民組織づくりの必要性も認識している現状がわかった。

(2) 住民意見交換会及びプレ社会実験の実施結果

① 住民意見交換会の結果

調査対象地の3地区の特性に沿った官民連携対応システムの検討のため、まず地区において実際困った点、対応可能なシステム、官民連携体制づくりの可能性・方法について住民と行政合同の意見交換会を開催し、地区ごとの官民連携対策の案を検討した。その結果は表-1の上段の方にまとめられている。各地区の冬期の課題、住民特性が異なるため想定するプレ社会実験案と主体は異なってくるが、今回実際実験に至ったのは田沢地区のみであった。

② プレ社会実験の結果

プレ社会実験については表において簡単にまとめた。実験の可否を左右した要因は多々あるが、最も大きな要因は活動中の住民組織の有無であると考えられた。活動中の地元組織、活動可能な構成員の有無、リーダーの有無は地域力を左右する要因といえる。田沢地区に

おいては活動の継続・継承のできる環境の維持が必要であり、大杉沢においては現在の単発的な活動組織を恒常化し地域の助け合い、官民連携活動の拠点とすることが必要である。角館の高齢化が激しい地区については外部からの支援組織・活動の導入策が、流雪溝のある家屋密集地区については、流雪溝使用マニュアル作成、住民モラルの向上、管理組合活動の活性化等が必要と判断された。

(3) まとめ

少子高齢化の進む豪雪地帯の市町村は、財政縮減により行政サービスの維持が最も大きな課題と認識され、その一環として道路及び公共空間の除雪費用負担、住民の労力負担は大きい。今まで以上に住民側の対応能力が問われ、住民同士、近隣組織同士の助け合いを円滑化するための支援策が求められる。

官民が連携した公共空間管理体制の構築には集落単位の住民組織の有無、行政と住民とのコミュニケーション機会の有無に深く関係するため、これらの組織、仕組み支援というソフト面の施策が必要であるということが明らかになった。

[成果の活用]

官民連携の先進事例集の作成；集落の空間的特性・コミュニティの特性に基づいた冬期道路管理に関わる官民連携の事例・方策を資料として提供・活用する。なお、行政の支援策検討の基礎資料として活用する。

# 国土構造の変化に対応した地域計画のあり方

The method of regional planning policy to cope with the change of national land structure

(研究期間 平成 19 年度)

総合技術政策研究センター 建設経済研究室  
Research Center for Land and Construction Management  
Construction Economics Division

主任研究官 鈴木 学  
Senior Researcher Manabu Suzuki  
研究官 大橋 幸子  
Researcher Sachiko Ohashi

For a regional plan, detailed grasp of the community situation is important while country structure changes. In this study, we confirmed that country / area management data reduction and accumulation were effective for catching a phenomenon. And, we confirmed that " A core person " and " relations with various people " are important for community improvement.

## [研究目的及び経緯]

総人口が減少し少子化・高齢社会が急速に進展するなど、国土を取り巻く社会構造の急速な変化が進んでいる。その中で、より適切な国土管理や地域計画の策定等に当たっては、これまで以上に様々なデータを継続的に把握し多彩な視点から分析を加えていくことで、地域社会の状況をより詳細に把握することが重要と考えられる。

本検討では、過年度に収集した社会資本整備関係の分析事例に加え、経済、福祉、農林業、自然環境、地域活動等の様々な分野で行われた分析事例を収集した。さらに、その出典、特徴、作成方法等を整理し、国土・地域マネジメントを考える際の視点からの収集データの整理・活用方策の検討を行った。また、国土構造の変化により必要とされる新たな地域づくりの検討のため、過去に新たな公を中心に行われた地域づくりの事例について調査し、地域づくりにおいて重要な要素が何であるか検討した。

## [研究内容]

本研究では、国土および地域に関する既存の分析を収集し、各項目を整理した上で、活用に関する検討を行った。ここでは、国土および地域に関する既存の分析事例を、国土・地域マネジメントデータと呼ぶ。

### (1) データの収集

研究を始めるにあたって、国土・地域マネジメントデータの収集を行った。対象とする分野は、社会資本、経済、雇用、福祉、農林業、自然環境、地域活動等の国土に関する内容で幅広く設定した。収集元は、各種審議会、各府省の白書・報告・政策評価関係資料、都道府県の将来構想・ビジョン・審議会資料等とした。

収集にあたっては、すでに策定された計画の検討段階において用いられたものを中心とした。収集する国土・地域マネジメントデータは、複数の一次データ(人口、高齢化率、産業比率等の統計・調査等によるデータを一次データと呼ぶ)の関連性をもとに分析されているものを中心とした。また、データの活用を目的としているため、分析を構成する一次データが確定可能で、再現性のあるものに限定した。

収集した国土・地域マネジメントデータ数は、70事例である。

### (2) データの整理

収集した国土・地域マネジメントデータについて、表1に示す項目について整理した。既存の分析の元となる一次データは、収集した分析に利用されたもののみでなく、出典の統計をたどって詳細に調査を行い整理した。

表1 整理した項目

属性	調査および整理した項目
既存の分析	<ul style="list-style-type: none"><li>内容</li><li>出典</li><li>分析の視点</li><li>分野</li><li>利用された一次データ名</li><li>利用された一次データの年次</li><li>用語の定義</li><li>コメント</li></ul> 等
一次データ	<ul style="list-style-type: none"><li>出典</li><li>収集方法(URL等)</li><li>データ形式(電子データ等)</li><li>更新頻度</li><li>集計単位</li></ul> 等

公共事業と建設業就業者の関係(都道府県)

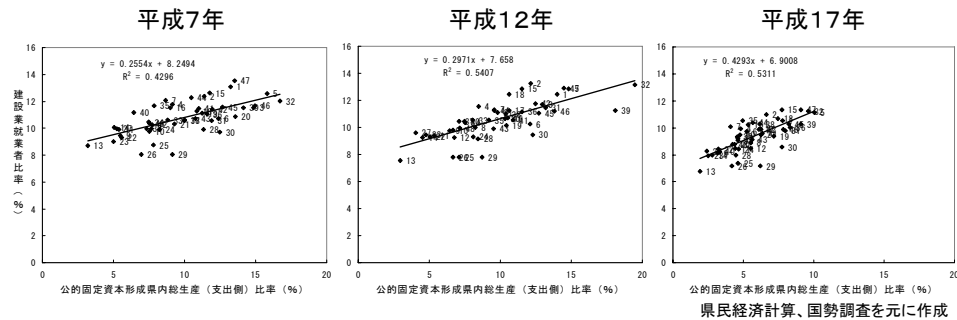


図1 時点の置き替え例

(3) データの活用

整理した国土・地域マネジメントデータについて、一次データを置き替え同様の分析を行うことで、データの活用に関する検討を行った。

一次データの置き替えは、時点の置き換え、地点の置き換え、種類の置き換えの3パターンが考えられ、ここではそれぞれのパターンに関して活用の有効性の検討を行った。

① 一次データの時点の置き換え

一次データが1時点のみでなく継続的に調査されている場合、一次データの時点をも5年前、5年後等に置き換えることで、多時点の分析が可能であった。置き換えの例を、図1に示す。例は、公共事業と建設業者の関係について、平成12年度の分析を元に一次データの年次を入れ替え、平成7年、平成17年について同様の分析を行ったものである。3時点の分析を比較することで、傾向の時間的変化を確認することができる。平成12年から17年にかけては、公共事業(公的固定資本形成)は大きく縮小していることがうかがえる。また、同時期の建設業者比率は公共事業に比べ減少の規模が小さく、公共事業と建設業者数のミスマッチが発生している可能性等が考えられる。

これらに示したように、作成した多時点の分析を時系列的に比較することで時間的変化の傾向を掴むことができ、国土・地域マネジメントデータの活用の有効性が確認された。

② 一次データの地点の置き換え

国土・地域マネジメントデータが単地点に関するものである場合、他の地点で同様の一次データが存在すれば、一次データの置き換えにより同様の分析を多地点で行うことが可能であった。また、単地点の分析を全国平均に置き換えることと、反対に全国平均等を利用した分析を特定の地域の分析に置き換えることも可能であった。作成した多地点および全国の分析を比較することにより、地域の特性を把握することができ、活用の有効性が確認された。

③ 一次データの種類の置き換え

国土・地域マネジメントデータが複数の一次データから分析されている場合、そのうちの一つを異なる一次データに置き換えることで、分析の新たな視点を提示することができた。元の一次データと関連する一次データに置き換えた場合は、複

数の視点から相互に分析を検証することが可能であった。また、元の一次データと関連の薄い一次データに置き換えた場合は、内容の比較による考察はできないが、分析手法そのものを異なる分野に活用するという意味での有効性が確認された。

(4) 地域づくりの要素の検討

過去に行われた地域づくりの事例について調査し、地域づくりにおいて重要な要素が何であるか検討した。

国土構造の変化によって必要とされる新たな地域づくりの検討のため、多様な主体により進められた地域づくり事例を調査した。調査は、猪爪範子氏と由布院のまちづくりのかかわり、東京都参事小口健蔵氏の日比谷公園・井の頭公園への取り組みを中心に行った。

猪爪氏は、多様な主体がかかわるまちづくりを実現することで、由布院のまちづくりを外へ開かれた持続的なものにつなげた。また、小口氏は、公園を資産として活用することにより多様なステークホルダーを取り込み、それぞれの目的が合致する方向を見出すという新たな公園経営を実践した。

[研究成果]

国土・地域マネジメントデータについて、一次データ等の項目を整理・蓄積することで、現象をより総合的に捉えることに有効であることを確認した。

また、地域づくりに重要な要素が、「核となる人材」と「多様な主体のかかわり」であることを確認した。

[成果の発表]

- ・土木学会誌 第93巻 2008年1月 行動する技術者たち VOL.16
- ・土木学会誌 第93巻 2008年4月 行動する技術者たち VOL.19

[成果の活用]

今後、収集整理した国土・地域マネジメントデータと活用例を地方整備局に提供することで、地方整備局における地域計画等検討の際の支援を予定している。