

中山間地域における官民連携による冬期道路管理に関する調査

Research on Public Private Partnerships for Winter Road Management
in Hilly and Mountainous area

(研究期間 平成 18 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

In aged society, to realise barrier-free pedestrian environment, efficient management such as detailed snow removal is needed. However, cost reduction is pursued in a severe financial status of local government, especially in Hilly and Mountainous area. This study purposes to clarify the directionality of policy support for the public private partnerships (PPP) system of winter road management and to find the problems of an aspect of living in a heavy snowfall area.

【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、地域コミュニティーの変質に伴い、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・人口減少などの課題が先鋭的に顕在化している中山間の積雪寒冷地域内の集落に着目し、道路をはじめとした公共空間の管理を官民連携により行うための効果的な手法及び行政による支援の方策を検討することをねらいとしている。そのため平成 18 年度の業務としては主に冬期生活面及び道路を含む公共空間管理面での課題と大まかな支援の方向性を明らかにすることを目的としている。

【研究内容】

- (1) 中山間部に位置する積雪寒冷地の地域特性把握
東北地方、中国地方のデータを比較し、積雪寒冷、中山間部という条件不利がより反映されている東北地方中山間部市町村を対象に、自然・気象特性、社会経済特性、日常生活環境の側面から特性を分析した。
- (2) ケーススタディ地域における積雪に伴う課題の整理・検討
典型的な中山間地域の積雪寒冷地である秋田県仙北市を調査地域として取り上げ、ケーススタディ地区(集落単位)に対して空間特性の調査及び住民代表、小中学

校関係者、消防団、ボランティア関係者、道路管理者、除雪業者等に対してヒアリング調査を行った。
(3) ケーススタディ地域における冬期公共空間管理に伴う課題の整理・検討

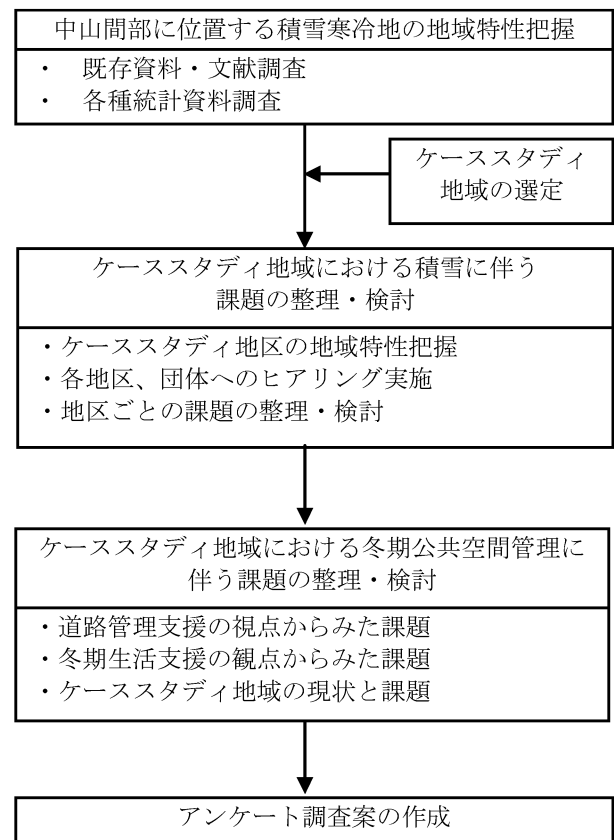
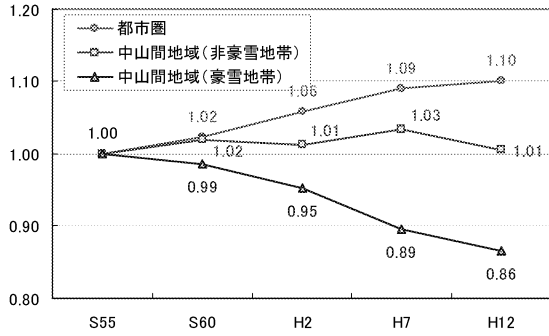
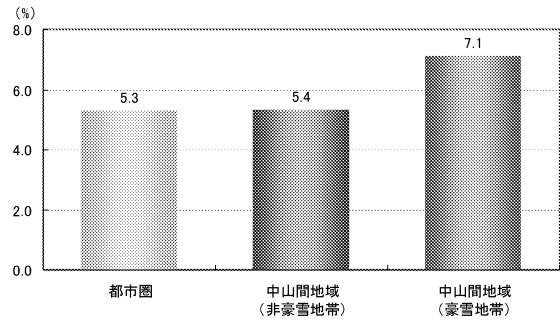


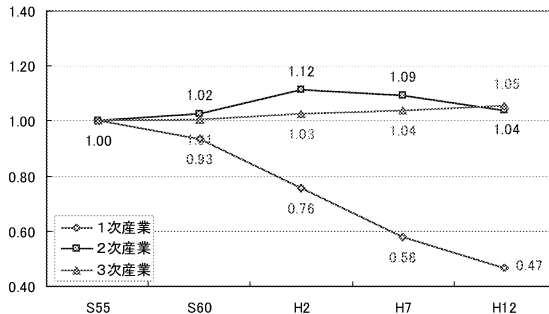
図 1 調査の実施手順と項目



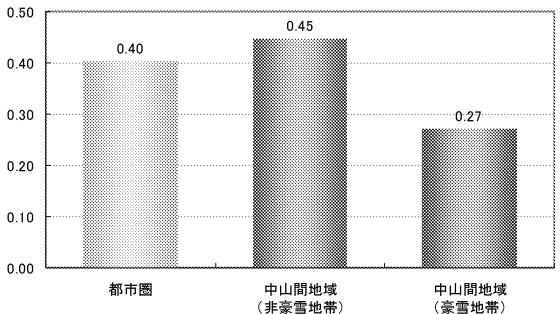
▲図2 総人口の推移



▲図3 高齢単身世帯割合(H12)



▲図4 産業別就業者数の推移(中山間+豪雪地帯)



▲図5 財政力指数

| | | |
|--------|--------|-------------------------|
| 人口 | 総人口 | 32,157人-前月比11人減(H18,10) |
| | 生産年齢人口 | 20,388人(60.7%) |
| | 年少人口 | 4,173人(12.4%) |
| | 高齢人口 | 9,004人(26.8%) |
| 面積 | 総面積 | 109,364 ha |
| 各種地域指定 | 旧角館町 | 振興山村、辺地 |
| | 旧田沢湖町 | 特別豪雪地帯、振興山村、辺地 |
| | 旧西木村 | 特別豪雪地帯、振興山村、過疎地、辺地 |

| | | 地区・集落の形成状況 | | | |
|-------|-------------|------------|--------------|---------|------|
| | | 市街地部 | | 農山村部 | |
| | | 中心地区 | 郊外部 | 幹線道路沿線型 | 面的集落 |
| 雪処理手法 | 流雪溝 投棄処理 | 角館 中心地区 | 生保内 (武蔵野) | 白岩 | 田沢 |
| | 運搬排雪 処理 | | 生保内 (大杉沢) | 上桧木内 | |

表1 秋田県仙北市の地域特性及び地区選定の基準

ヒアリング・現地調査からみたケーススタディ地区の課題を物理的環境と社会的環境改善のための視点で整理し、冬期生活支援及び道路管理高度化のための支援の方向について検討した。

(4) アンケート調査案の作成

平成19年度に行う中山間地域の積雪寒冷地を類型化するためのアンケート調査表の案を作成した。

【研究成果】

(1) 地域特性把握の結果

東北地方中山間部の積雪寒冷地域は地理的自然的条件から冬期の生活環境維持に多大な労力が必要とな

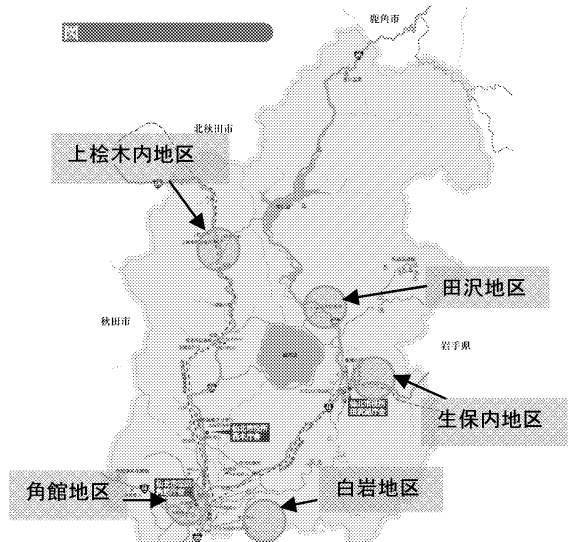


図6 ケーススタディ地区の位置

る地域であるが、急速な高齢化、高齢世帯の増大等で個人の対応能力(「自助」能力)が低下している。一方、人口流出、脆弱な産業で市町村財政も弱体化、「公助」能力も低下している。地域全体の脆弱化を防止していくためには、弱体化する「自助」、「公助」を補うための、「共助」能力の向上、即ち地域コミュニティ再生による対応が必要とされる現状が浮き彫りになった。

① 「自助」能力の低下

- ・人口減少、高齢化が急速に進行(図2)
- ・高齢単身世帯、高齢夫婦世帯割合も高く、生活維持において厳しい状況(図3)

② 「公助」能力の低下

- ・納税義務者1人当たり所得は都市圏の9割弱
- ・市町村の財政力指数も他地域より大きく下回り、“公助”の能力は極めて低下している。(図5)

③「共助」体制の脆弱化

- ・就業構造；1次産業（農林業）就業者は減少し、急速にサラリーマン化し、農作業を通じた地域のつながりが希薄となる構造（図4）
- ・小中学校生徒数減少；児童・生徒の減少が著しく、廃校発生とともに子どもを通じた交流減少につながっている
- ・壮年層の減少；壮年層（40～59歳）も急激に減少し、地域のリーダーとなるべき階層が薄い

(2) ケーススタディ地域における積雪に伴う課題の整理・検討

積雪寒冷地の中山間地域に該当し、中山間地域が直面する幾多の問題を抱えると共に、市町村合併に伴う行政上の問題も予見される、秋田県仙北市を対象としてケーススタディ地区（集落）を選定し（表1参照）、地区・集落の現状、問題・課題について現地ヒアリングを実施した。その結果、地区別の課題を表2のように整理した。

| | |
|--------|---|
| 仙北市 | <ul style="list-style-type: none"> ・平成17年9月20日に田沢湖町、角館町、西木村が合併し「仙北市」となる。3町村には下水道普及率など基盤整備状況に差がある。合併と共に人件費削減のため職員を2/3まで減らす予定。 ・市の人口減少・流出が激しい。特定の地域産業がないため若者を引き留められない。 ・高齢化・人口減少のため地域の安全安心を支える消防団員が減少・高齢化し、非常事態への対応が困難。 ・倒れた山林、火災の元となる耕作放棄地のススキ等は個人で対応できず、市が対応するしかない。 ・高齢者・身障者宅の除雪はボランティア団体の年1～2回の活動で対応しているが、平成18年の豪雪時は要望が多く、対応が困難であった。市全体で異常豪雪時の対応ルールがなく、今後の課題となる。 ・空き屋が冬期の雪の重みで道路や隣宅へ倒れ、対応に困ることが増えている。 ・毎年一定の雪が降っているため道路除雪は平年財政の1%くらいを占めている。 |
| 田沢地区 | <ul style="list-style-type: none"> ・空き家の増加、管理不行き届きによる倒壊住宅の増加により、空き屋の管理・運用が課題となる。 ・一戸当たりの敷地・住居の規模が大きいため屋根雪おろし、除排雪の負担が非常に大きい。 ・融雪溝の活用とともに、90%以上の住民が個人用の除雪機械を所有しているため、除雪の苦労はあっても住み続ける意向が強いが、今後のさらなる高齢化に伴う雪対策の担い手存続の課題が残る。 |
| 生保内地区 | <ul style="list-style-type: none"> ・流雪溝整備済の武蔵野地区と、流雪溝のない大杉沢地区は、同時期の新興住宅地であっても住民の除雪環境には大きな差がある。大杉沢住民の流雪溝整備の期待は高い反面、財政上の課題が残る。 ・地域のリーダーが存在する武蔵野地区では雪対策に関わるボランティア活動が行われている。 ・個人で除雪機械を所有する例は少ないが、屋根等の融雪設備、業者への排雪依頼などで費用負担が大きい。 |
| 白岩地区 | <ul style="list-style-type: none"> ・地域の結束力が強く、高齢者世帯への除雪支援等は近所の力でまかなっている。地域の力があるうちに組織の力に発展させることが課題となる。 ・常時水流のある流雪溝が設置されていて、排雪の利便性は高い反面、集落を貫通する(主)大曲田沢湖線は幅員が狭く歩道がないため、大型車の通行が多く冬期の安全な歩行空間確保上の課題が残る。 |
| 上桧木内地区 | <ul style="list-style-type: none"> ・国道105号沿いに集落があり、道路除雪の問題よりは敷地内の雪対策が主な課題となる。 ・地域への愛着は強いが、秋田県有数の積雪地域であり高齢化率が高く、限界集落になりつつある。 ・住民のほとんどが除雪機械を所有しており、敷地内除排雪は高齢者でも自力で対応しているケースが多い。反面自力での対応に限界がくると移住する例も多く、空き屋の放置・倒壊が課題となる。 |
| 角館地区 | <ul style="list-style-type: none"> ・段階的に流雪溝の整備範囲を拡大してきたが、水の量が圧倒的に足りず、市内で最も除雪が徹底されていない地区である。住民の不満、利用時のモラルの低下も見られ、水源の確保が最も大きな課題である。 ・武家屋敷地区は敷地が広く、冬期でも観光客のための細かな除雪が必要であるものの、財政上・景観上の問題により流雪溝の整備ができず、個人の除排雪の負担が非常に大きい。地域ぐるみの対応が課題となる。 ・狭い歩道が道路の両脇にあるが雪寄せで埋もれるケースが多く、広い歩道が片方にある方が歩道除雪、安全確保に有利であるという意見が多くその対応が必要。 |

表2 地区別課題の整理

(3) ケーススタディ地域における冬期公共空間管理に伴う課題の整理・検討

現地調査とヒアリングからケーススタディ地区の冬期公共空間管理に向けた課題と大まかな支援の方向性について表3のようにまとめた。

以上により道路をはじめとした公共空間管理を官民連携で効果的に行うためには、①地域住民による互助意識の向上（ソーシャルキャピタルの向上）と、②冬期生活及び道路空間の管理手法の工夫（フィジカルキャピタルの向上）が必要であり、これらは③自治体行政の管理能力の高度化（マネジメント力の向上）及び、④中央政府などによる適切な支援（サポート力の向上）が必要であると考察された。

【成果の活用】

次年度においては今年度の結果を踏まえ、官民連携による道路管理の方策やその支援策などの具体的な事例を調査・実施体制のシミュレーションなどを通して、地域特色に合った官民連携のシステムづくり、行政の支援策を確立し、道路管理の高度化及び冬期生活環境の向上に活用する。

| 現状 | 課題 | 支援の方向性 (案) |
|--------|---|--|
| 自治体行政 | <ul style="list-style-type: none"> 人口減少・高齢化による地域活力の低下 地域産業の空洞化、地方財政の困窮 民生委員による住民の生活状況把握 社会福祉協議会を介したボランティアの管理 除雪業者との契約による市道の除雪管理 異常豪雪などの災害に対処した雪対策のシステムはなく、自治体財政だけでは対応は不可能 | <p>支援の方向性 (案)</p> <p>A. 行政による管理の高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> ①異常豪雪時の官民連携による対応システム ②ボランティアの効率的な運営システム ③空き屋・倒壊住宅の管理・運営 ④冬期生活弱者への生活支援システム ⑤次世代のための雪学習・生活の知恵伝授 <p>B. 冬期の生活環境の改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑥コミュニケーション活性化、互助意識生成の支援 ⑦流雪溝等の整備支援及び利便性向上のための支援 ⑧克雪住宅補助、建築手法指導 ⑨消・融・流雪施設整備、支援 ⑩冬期生活弱者の住居等の管理支援 <p>C. 冬期道路管理の高度化</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑪道路施設・幅員など除雪の観点でみた構造改善 ⑫除雪業務発注方式の改善 ⑬オペレーターの教育・評価システムづくり ⑭除雪の効率化のための路線管理システムづくり ⑮除雪機械の貸与、費用等の支援 <p>D. ケーススタディー地域別にみる支援の方向性</p> <p>田沢</p> <ul style="list-style-type: none"> ・空き屋・倒壊住宅の管理・運営 ・過疎化、空洞化への対応 <p>生保内</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボランティア活動の活性化支援 <p>武蔵野</p> <ul style="list-style-type: none"> ・除雪機械・費用等の支援 <p>生保内</p> <ul style="list-style-type: none"> ・克雪住宅化への支援 <p>大杉沢</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域住民のボランティア組織づくり <p>白岩</p> <ul style="list-style-type: none"> ・組織的な互助活動へ進むよう支援 ・道路・歩道の安全性改善 <p>上松木</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高齢者世帯への配慮等の工夫 <p>内</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高齢者の冬期生活支援センター <p>角館</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流雪溝の利便性向上 ・武家屋敷など観光地の協働管理システム <p>E. その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域外からの人口流入、ボランティアの活用 ・雪災害に対応した地域及び広域支援システム |
| 空間設備 | <ul style="list-style-type: none"> 流雪溝・融雪設備の一部地域設置 住民による流雪溝・融雪溝の利用・管理 水量不足などによる流雪溝利用の利便性低下 空き屋・倒壊住宅の増加 雪寄せ場、排雪場の不足 武家屋敷などは個人では対応しきれない | <ul style="list-style-type: none"> ボランティア活動支援の必要性 ボランティア団体の効率的な管理・運営 住民の生活上の細かな問題の把握、対応 住み続けられるシステムの工夫 除雪業者の安定的確保 平成18年のような異常豪雪時は非常事態としての道路管理のシステムが必要 施設利用面での不公平感、費用負担の差 共同施設利用のモラル低下 水利権の整理を含む水量の確保策必要 空き屋の放置・倒壊対策 日常及び緊急排雪場の確保 共通の観光資産等となる場所の共同管理 |
| 住民 | <ul style="list-style-type: none"> 克雪設備設置、除排雪費用、除雪機械の購入などの個人負担、個人管理 消防施設、共用施設空間の分担・番制管理 脱農家化による互助意識の低下。 町内会、PTA、ボランティア団体が個別に支援活動を展開 多世帯住居でも毎日の除雪は高齢者の労働 | <ul style="list-style-type: none"> 設備投資費、機械購入の費用負担大 高齢者の敷地内雪管理が困難 助け合い(互助)精神の涵養、活用 住民組織間の連携、協働の必要性 除雪の担い手の継承課題 雪への対応・除雪手法など継承されず 高齢者の日常生活の支援 助け合い組織の底辺化 地域のリーダーの養成・存続 団体間の連携促進、統括組織の必要性 活動の多様化・重層化・日常化 小中高生など若手の教育・活力養成 除雪区間管理の効率化、経済性アップ 除雪業者との契約方式について管理者同士との条件・環境を調整し契約条件の向上 除雪作業を勘案した道路構造化の必要性 道路の重要度と併せて通学路など利用時間帯に合わせた除雪作業が必要 オペレーターの持続的な確保手段が必要 オペレーターの教育、技術力の評価必要 気象条件という変数の是正システム 地元業者・オペレーターの安定確保 |
| ボランティア | <ul style="list-style-type: none"> ほとんどの集落は助け合いの組織なし 即地的、即戦的、近所助け合い組織(すずらん) 組織的、行事的、恒例化した助け合い リーダーのいる町内会の助け合い組織 中学生によるボランティア除雪活動始動 | <ul style="list-style-type: none"> 除雪業者との契約による道路除雪 通学路の歩道除雪が困難な区間あり 道路構造が除雪の利便性を考慮していない 除雪の優先順位を設定した管理 |
| 道路管理者 | <ul style="list-style-type: none"> 国・県・市など道路の性格にわけた区分管理 除雪業者との契約による道路除雪 通学路の歩道除雪が困難な区間あり 道路構造が除雪の利便性を考慮していない 除雪の優先順位を設定した管理 | <ul style="list-style-type: none"> オペレーターの持続的な確保手段が必要 オペレーターの教育、技術力の評価必要 気象条件という変数の是正システム 地元業者・オペレーターの安定確保 |
| 除雪業者 | <ul style="list-style-type: none"> 道路管理者により契約の形態がばらばら 除雪車のオペレーターは冬期だけの臨時雇用 でほぼ対応、外部からのオペレーターだと住民の細かな要望に合わせられない除雪になる 安定的な収入が見込めない | <ul style="list-style-type: none"> オペレーターの持続的な確保手段が必要 オペレーターの教育、技術力の評価必要 気象条件という変数の是正システム 地元業者・オペレーターの安定確保 |

表3 まとめ：官民連携による冬期道路管理のための現状、課題及び支援策の方向性 (案)