

中小除雪事業者による戸宅除排雪の現状考察

The actual condition of the individual snow removal by small enterprises

北海学園大学工学部社会環境工学科 非常勤講師 ○正 員 高宮 則夫(Norio Takamiya)
 特定非営利活動法人公共環境研究機構 理事 佐藤 泰久(Yasuhisa Sato)

1. はじめに

札幌市は、全国有数の豪雪都市であるにも係らず、人口190万人、周辺人口220万人を有する都市機能と市内総生産6.3兆円の経済活動を維持してきている。これは年平均降雪量が5mに達するもののその変動量が小さいために、これらの降雪に対し経験的に計画的な除排雪体制が構築できたことによるといえる。(図-1)

札幌市では約5千kmの市道除雪に約150億円を投資している。平成24年度は初冬からの寒冷と豪雪で200億円を上回る除雪費となった。これらの除雪事業は冬の道路維持業務として建設関連市場の一部を構成している。一方、公共の除雪に対して民間の事業所・住宅敷地内等の除排雪に相当な除雪市場があると想定されるがこれらの大きさを推計したデータはない。冬期関連産業としては、様々な対事業所サービス・対家計サービス業の冬期の需要を構成し運輸サービス、設備、除雪機械リース、石油製品、電気・ガス等、広範な産業を持っている。

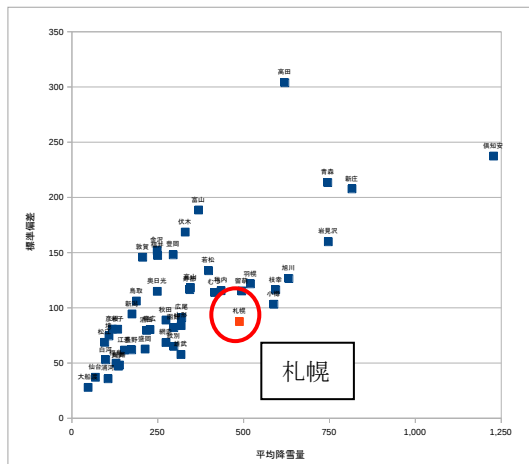


図-1 48都市の降雪量（平均・標準偏差）（cm/寒候年）

2. 札幌市の安定した除雪市場の存在

札幌の降雪特性は、全国48市町村と比較して、平均降雪量が多いが、その年々の相対的ばらつきを示す変動係数は最小であり、経験的・計画的に降雪に対処しやすい。その結果、積雪寒冷地でありながら人口200万都市が成立し、冬期間も他の期間とあまり変わらない、生活・生産活動を行なっている。冬期間の経済活動は、札幌のGDPのほぼ3分の1（2兆数千億円相当）に達している。表-1は札幌市の道路除雪決算額（1993～2009年度）の平均・標準偏差・変動係数を総額と工種別にまとめたものである。運搬排雪に係る、市民助成トラック・パートナーシップ・運搬排雪の変動係数は、降雪量・最深積雪の変動により、比較的変動が大きいものの、札幌市の道路除雪費合計は平均114億円に対して、標準

偏差18億7千万円、変動係数0.16と安定している。実際、2001～2010年の道路除雪予算は110億円台で推移しており、2005～2009年は表-1の平均値である114億円であった

表-1 道路除雪決算額の平均・標準偏差・変動係数（百万円）

	除雪費計	運搬排雪	車道除雪	雪堆積場	パートナーシップ	歩道除雪	凍結路面	除雪センター	交差点等	助成トラック
平均	11,407	3,216	2,481	1,497	1,325	723	615	568	514	401
標準偏差	1,870	1,002	382	289	503	169	92	95	121	190
変動係数	0.16	0.31	0.15	0.19	0.38	0.23	0.15	0.17	0.23	0.47

表-2は札幌市の雪堆積場（1995～2011年度）搬入量の平均・標準偏差・変動係数・平均搬入シェアを総量と工種別にまとめたものである。降雪量・最深積雪の変動係数に比べて、総搬入量の変動係数は0.27と若干大きい、安定的であるといえる。

表-2 雪堆積場搬入量の平均・標準偏差など（百万円）

	累計降雪量	最深積雪	運搬排雪	パートナーシップ	市民助成トラック	市民搬入	総搬入量
平均	496.5	96.8	5,499	3,913	1,109	6,637	17,158
標準偏差	97.0	21.0	1,687	1,039	469	2,300	4,684
変動係数	0.20	0.22	0.31	0.27	0.42	0.35	0.27
搬入シェア	-	-	32.0%	22.8%	6.5%	38.7%	100.0%

これに、国道・高速道路・JR軌道除雪、民間施設・一般家庭の除排雪費、及び、自家労働（機会費用）を加えたものが、冬期間の札幌経済・市民活動の水準を、夏と変わらぬ水準に保っている。札幌市の道路除雪費用が冬期間のGDPの0.5%程度であり、雪堆積場に搬入される量の6割が札幌市の道路排雪によるとすると、概ね、冬期GDPの0.8%が、除雪のコストと見積もることができる。換言すると、札幌の冬期の経済・市民活動は、その活動規模の高々1%程度の雪対策費用を支払って、夏並みの活動水準を維持している。また、冬期間の札幌には、200億円規模の安定的な除雪市場が存在する。

3. 札幌市の除雪の現状

3.1 除雪予算の推移

前項で示した札幌市除雪予算の2004年～2013年度をみると、平均で除雪費150億円、うち道路除雪費約114億円、雪対策費約33億円で推移している。このことは、安定的に市内に年間150億円が公共除雪費として市場に支出されている。(図-2)

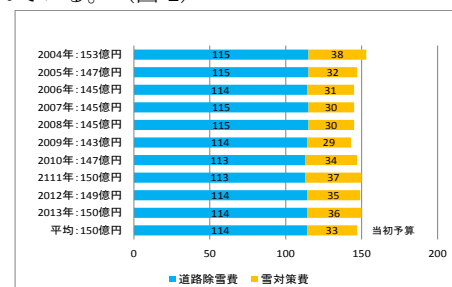


図-2 札幌市除雪予算推移（H16～25年）

3.2 雪堆積場の搬入状況

札幌市の雪堆積場には、年平均 1,760 万 m^3 が搬入されている。その搬入内訳は公共運搬排雪とともに市民・企業からの搬入が大きなシェアを占めている。ここ 10 年間（2002 年～2011 年）では、公共運搬排雪が平均 578 万 m^3 の 33%、パートナシップ・市民助成トラック搬入（生活道路）が 546 万 m^3 の 31%、民間による搬入が 637 万 m^3 の 36%と公共運搬排雪を超えている。（図-3）

民間搬入の雪は、店舗の駐車場、企業内敷地の除雪、さらには最近増加している個宅排雪事業者からの搬入によるものである。これら増加してきた民間搬入の分別データはない現状にある。

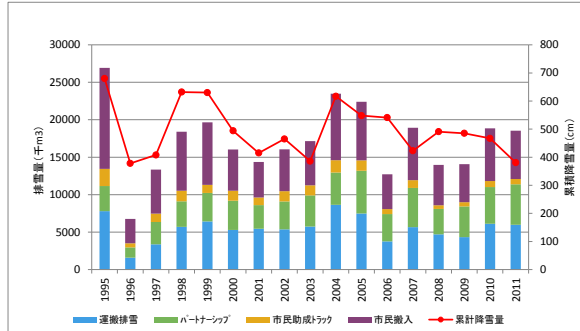


図-3 札幌市雪堆積場搬入推移

3.3 公共除雪の市場への影響

札幌市より提供されて除雪予算資料から、除雪業務における経費の構成割合を分析し、札幌の冬季経済への影響等について考察した。一般土木工事の経費構成割合は、国交省の「公共土木工事費の積算体系」（2011 年）による。（図-4）

(1) 除雪業務と土木工事の経費比較（図-4）

除雪業務と一般的土木工事との比較を行った。

- ・直接業務（工事）費は、除雪が 69%、工事が 59%で大きな差があった。
- ・除雪の直接業務費では、機械経費 29%、労務費 26%、燃料 11%となっている。除雪は「人と機械の仕事」と言われるように、機械と人で全体の 57%を占める。
- ・工事の直接工事費は、材料費 30%、機械経費 11%、労務費 18%となっている。労務費に大きな差がある。
- ・現場管理費では、除雪の 19%、工事の 22%でやや差がある。

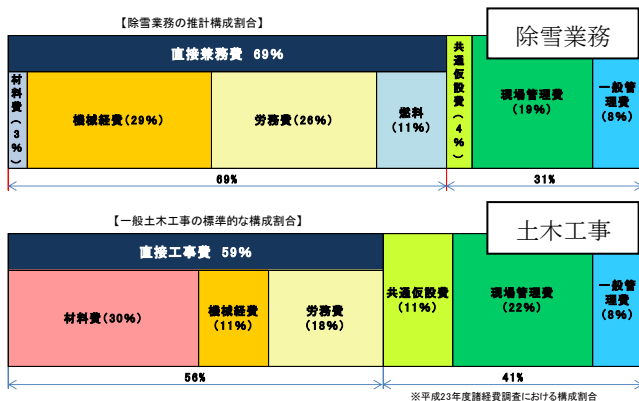


図-4 除雪業務と土木工事の経費比較

(2) 平成 24 年度道路除雪費（確定）の経費

平成 24 年度の札幌市道路除雪費の 16,291 百万円（確定）から、図-4 に基づき各経費を推計すると、除雪機械のオペレータや作業員等の人件費に 42 億円、除雪機械等の経費に 47 億円、燃料費に 18 億円となる。これらが除雪業務を請け負った市内除雪事業者を支払われた。

表-3 平成 24 年度札幌市道路除雪費（確定）

経費項目	直接業務費 ①	人件費	機械経費	燃料費	材料費	共通経費 ②	現場管理費 ③	一般管理費 ④	業務価格 計 ①～④
	69%	26%	29%	11%	3%	4%	19%	8%	100%
金額	11,129	4,194	4,677	1,774	484	645	3,065	1,290	16,129

札幌市はこれらの除雪経費を支払うことによって、190 万都市の経済活動と安心で安全な市民生活が支えられている。

4. 個宅除排雪事業の現状

これまで民間除雪は、企業の駐車場・敷地内の除排雪を中心としてきたが、最近では一般住宅を対象とした除排雪事業が増加してきている。家の玄関先の除排雪に困っている高齢者住宅、一人住まい、小宅地所有者などを対象に「個宅除排雪事業（以下個宅除排雪）」として広まってきている。札幌商工会議所でも、これらの需要に対応して「地域除排雪サービス事業」として取組んでおり、この事業に 23 社が登録している。この事業は、公共に替って除雪サービスを担っている。いわゆる「かゆいところに手が届く」式で、利用者から歓迎されている。

本報告では、個宅除排雪事業に注目して、市内の実施企業にアンケート調査を行いその現状を報告する。

4.1 調査対象

この業種の組合や協会などが無いため、下記から 111 社を抽出し、アンケート用紙を送付した。

- ・インターネット上で公開しPRを行っている企業
- ・札幌商工会議所に「地域除排雪サービス事業」として登録している企業（23 社）

アンケートは、平成 25 年 4 月 3 日に 111 社に送付し、33 社（30%）からの回答があった。

回答 33 社のうち個宅除排雪を実施している企業は 23 社であった。また、33 社の主たる業務は、建設業 15 社（45%）、サービス業 6 社（18%）、除排雪業 4 社（12%）、ほか造園業、運送業などであった。

4.2 アンケート結果

(1) 除雪又は個宅除排雪事業の開始時期

除雪業への取り組みは、26 社 84%が平成での事業開始、個宅除排雪では 20 社 87%が平成 10 年以降の開始であった。

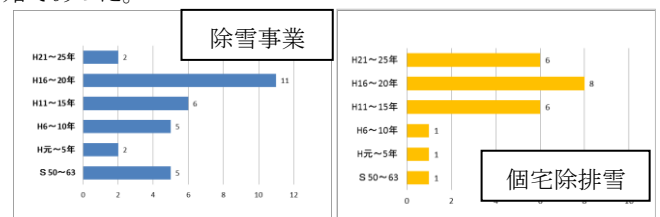


図-5 除雪事業と個宅除排雪開始年

(2) 除雪事業に取組んだ動機と除雪の契約先について
(複数回答可)

除雪事業への取組んだ動機は、「冬季における仕事の確保」が 94%で、次いで「除雪の需要がある」・「機械・人材がある」が 33%であった。業務の契約先は、70%が民間・個宅除排雪となっており、国や札幌市の公共除雪は少ない。これは個宅除排雪には零細企業が多いためである。

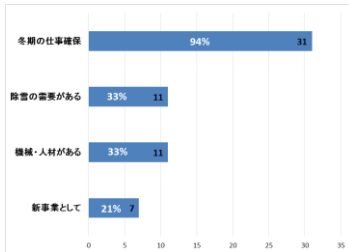


図-6 除雪事業に取組んだ動機

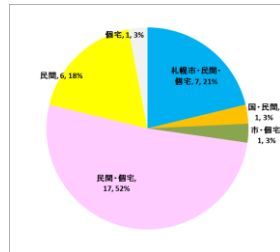


図-7 除雪の契約先

(3) 経営面からみた除雪事業と今後の見通し(複数回答可)

経営面からみた除雪事業は、「冬季の仕事確保」が 64%でトップ、「社員の雇用の確保」33%であった。「利益は期待できない」が 30%と除雪事業の厳しさがみられる。また、「何とかなっている」が 27%であった。今後については、「継続する」が 84%、継続で検討中を入れると 100%であった。

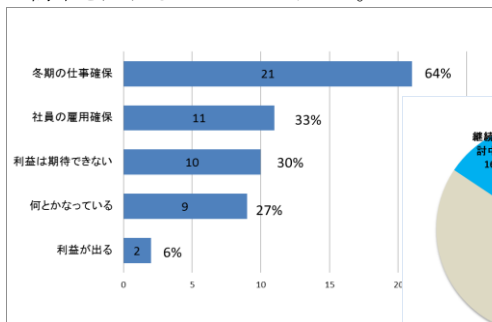


図-8 経営面からみて

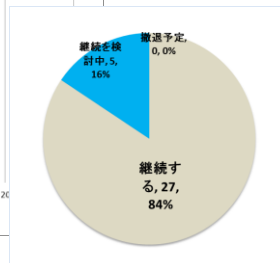


図-9 今後について

(4) 除雪事業の問題点

回答のトップは「除雪単価」が 79%であった。公共除雪単価においても、毎年、見直し陳情がされている。次いで、雪堆積場の確保が 64%となっている。特に、平成 24 年度は豪雪で、雪堆積場の不足を招き、排雪に大きな問題となった。また、除雪を担う人材の確保が 27%となっている。

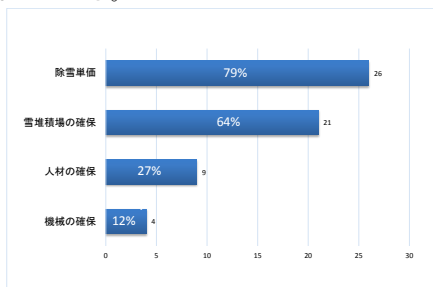


図-10 除雪事業での問題点

(5) 個宅除排雪への取組み動機(複数回答可)

個宅除排雪事業に取組んだ動機は、「需要がある」が 62%でトップあった。次いで、「仕事の確保」が 52%、そして「新たなサービス業」、「雇用の確保」となった。個宅除排雪事業が、起業しやすく高齢社会を見据えての新たなサービス業への取組ともいえる。

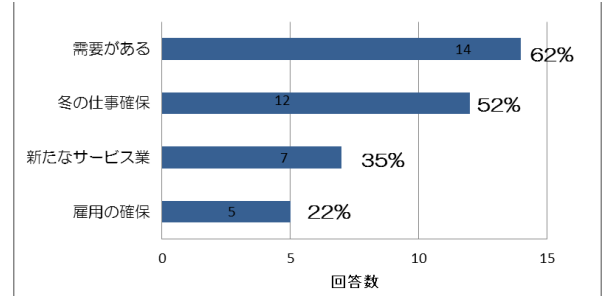


図-11 個宅除排雪に取組んだ動機

(6) 個宅除排雪の契約件数と実施エリア

契約件数で 500 件以上が 2 件(520 件、1100 件)、200~500 件が 7 件で 30%であった。特に、50 件以下が 43%であり、個宅除排雪は零細企業による地域へのサービス業として成立している。

また、事業エリアは、1 区での実施が 30%、複数区が 61%、全区は 2%であった。

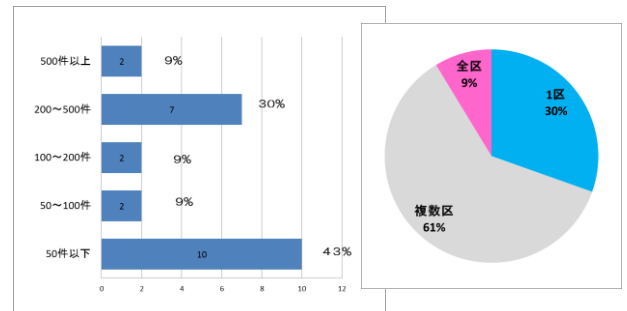
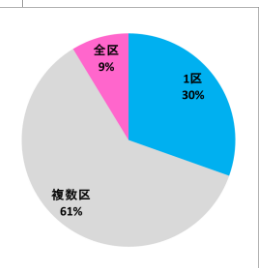


図-12 契約件数

図-13 実施エリア



(7) 契約額と排雪回数/シーズン

戸当たり契約額は、3 万~3 万 5 千円が 62%となっている。3 万円以上が 76%である。契約排雪回数は、8~12 回で 94%になっている。

表-4 契約金額

契約額	2万5千円以下	2万5千~3万未満	3万~3万5千円未満	3万5千円以上
件数(全21件)	2	3	13	3
%	10%	14%	62%	14%

表-5 契約排雪回数

8~10回	10回	12回	13回
5	6	6	1
28%	33%	33%	6%

(8) 契約者（利用者）の背景（複数回答可）

契約者（利用者）の傾向のトップが「雪捨て場のない小宅地」が38%、次いで「除雪が出来ない高齢者宅」が36%であった。また、「一人住まい」が14%、「狭隘道路に面する家屋」が12%となっている。公共除雪に頼らず、自ら民間住宅除排雪事業者と契約して生活環境を確保している。

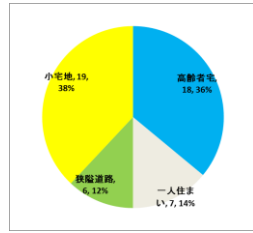


図-14 契約者の背景

(9) 住宅除排雪事業の問題点（複数回答）

住宅除排雪事業の問題点で最も多いのが、「契約額が低い」が74%であった。次いで、「利益が出ない」が52%、「雪堆積場が少ない」が48%であった。これは昨冬が豪雪であったため堆積場の不足が問題になった。また、事業の性格から「手間がかかる」が39%あった。昨冬の豪雪から「排雪量が予想より多い」が、23%あった。「除雪機械の確保」は、22%であった。

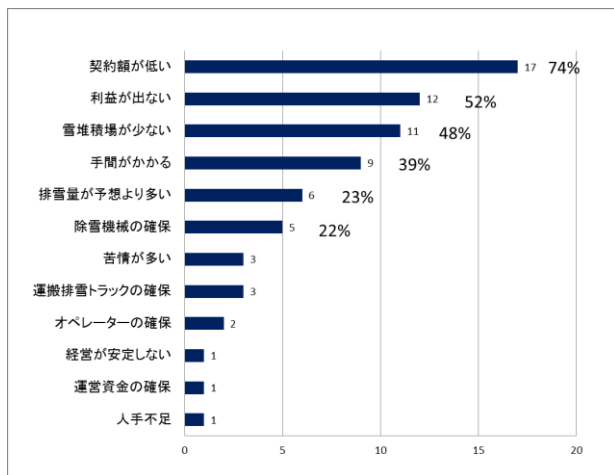


図-15 住宅除排雪事業の問題点

(10) 今後の住宅除排雪について

「今後、増加する」は73%、「間もなく頭打ち」が27%で。減少するはゼロであった。事業者は、今後も住宅除排雪に期待している。

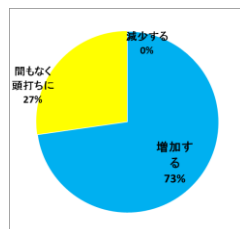


図-16 今後の住宅除排雪について

(11) 住宅除排雪事業へ取組んで

住宅除排雪事業に取り組んでの感想は、「地域・契約者に喜ばれる」がトップの56%で、次いで「社会貢献している」が33%であった。事業者の取組み姿勢がみられる。

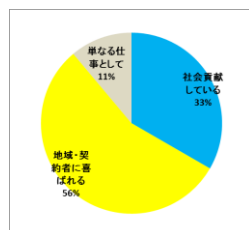


図-17 住宅除排雪に取り組んで

4.3 まとめ

住宅除排雪事業の現状を幾つか把握できた。

- ・事業者は、この事業に今後も需要があるみている。
- ・利益は見込めないが、冬季の仕事と雇用の確保から取組んでいる。
- ・新たなサービス業として捉え零細企業が参加している。
- ・契約件数が50件以下から1千件を超える事業者があるなど、この業態の動きが注目される。
- ・事業者は、社会的な意義を感じて取組んでいる。

5. 総括

札幌市は、「札幌市冬のみちづくりプラン（平成21～30年度）」を策定しこのプランに基づいて除雪を行っている。このプランでは、市民・企業の責任分担が強調され、札幌市の除排雪水準が見直しされた。その結果は、まだ、データで検証できないが、今まで、数十年にわたり、札幌市の除雪体制の変化に係らず、平均的に見て、札幌市の冬期の都市機能は夏期とあまり変わらず維持されてきた。このことは、札幌市の除雪体制を与件として、市民・企業は最適な除排雪活動を行い、分担してきたと考えられる。実際的に、近年、住宅除排雪や、事業者による排雪が広がってきている。

このような意味で、札幌市冬のみちづくりプランの効果は、市民・企業の負担に転化されていき、冬期の札幌市の経済活動水準には、直接影響しないのではないかと考えられる。除雪市場での、費用負担や、どの産業が担うかなどは、より、詳細な調査が必要になり、残された課題である。

札幌の地域特性である除雪を産業として捉え研究したのは初めてであり、今後、さらにデータを蓄積し、除雪産業の展望と官民が連携して快適な冬期の都市環境をどう維持するかを研究の対象として継続していく所存である。

最後に、本研究に際して、札幌市の除雪に関する資料提供などにご協力をいただいた札幌市雪対策室の関係各位に、また、お忙しい中、住宅排雪に関するアンケート調査にご協力いただきました企業の皆様方に熱く御礼申し上げます。

なお、本報告は（一財）北海道開発協会開発調査総合研究所の平成24年度研究助成により成果として提出した「札幌市内における除雪市場の市民経済に与えるインパクトに関する研究～市内除雪市場の構造・規模等調査及び一般均衡（CGE）モデルによる評価分析～」に加筆修正したものである。

（参考文献）

- 1) 高宮則夫、佐藤泰久：「札幌市内における除雪市場の市民経済に与えるインパクトに関する研究～市内除雪市場の構造・規模等調査及び一般均衡（CGE）モデルによる評価分析～」、（一財）北海道開発協会、「開発こうほう」、NO599、2013年