





## 生活道路の除排雪作業に関する調査検討業務

一式当り内訳書 測量業務

### 内 訳 書 2 号

名 称	単 価 名	細 目	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
直接人件費	計画準備		式	1			単価算出調書 6
	現地踏査		式	1			単価算出調書 7
	関係各所との調整		式	1			単価算出調書 8
	作業計測・測定		式	1			単価算出調書 9
	定期観測		式	1			単価算出調書 10
	作業動画撮影		式	1			単価算出調書 11
	稼働分析動画撮影・計測		式	1			単価算出調書 12
	測定データとりまとめ		式	1			単価算出調書 13
	報告書作成		式	1			単価算出調書 14
	打合せ協議	初回、中間3回、 成果品納入時、合計5回	式	1			単価算出調書 15
直接人件費計							⑥
直接経費	旅費交通費		式	1			単価算出調書 16
	電子成果品作成費		式	1			$2.3 \times \textcircled{6}^{0.44}$ 国積算基準) P1-1-9
直接経費計			式	1			⑦
直接測量費			式	1			⑧=⑥+⑦
諸経費			式	1			⑨ 国積算基準) P1-1-3
測量作業費			式	1			⑩=⑧+⑨
測量業務価格			式	1			⑪=⑩ 千円以下切り捨て

札幌市

単価算出調書(1)

No	名称	細目	単位	単価	積算の基礎			備考	
1	計画準備		式	円	主任技師	62,200 円 ×	人 =	円	見積
					技師A	55,200 円 ×	0.80 人 =	円	
					技師B	45,300 円 ×	1.10 人 =	円	
					技師C	35,600 円 ×	1.00 人 =	円	
					技術員	31,600 円 ×	人 =	円	
					軽作業員	16,300 円 ×	人 =	円	
					小計			円	
2	過年度成果の整理		式	円	主任技師	62,200 円 ×	人 =	円	見積
					技師A	55,200 円 ×	1.20 人 =	円	
					技師B	45,300 円 ×	2.00 人 =	円	
					技師C	35,600 円 ×	4.20 人 =	円	
					技術員	31,600 円 ×	6.80 人 =	円	
					軽作業員	16,300 円 ×	人 =	円	
					小計			円	
3	試行手法における体制算出		式	円	主任技師	62,200 円 ×	人 =	円	見積
					技師A	55,200 円 ×	人 =	円	
					技師B	45,300 円 ×	0.50 人 =	円	
					技師C	35,600 円 ×	2.70 人 =	円	
					技術員	31,600 円 ×	11.8 人 =	円	
					軽作業員	16,300 円 ×	人 =	円	
					小計			円	
4	考察及び評価		式	円	主任技師	62,200 円 ×	0.200 人 =	円	見積
					技師A	55,200 円 ×	1.00 人 =	円	
					技師B	45,300 円 ×	1.90 人 =	円	
					技師C	35,600 円 ×	3.90 人 =	円	
					技術員	31,600 円 ×	5.80 人 =	円	
					軽作業員	16,300 円 ×	人 =	円	
					小計			円	
5	報告書作成		式	円	主任技師	62,200 円 ×	0.600 人 =	円	見積
					技師A	55,200 円 ×	1.00 人 =	円	
					技師B	45,300 円 ×	1.80 人 =	円	
					技師C	35,600 円 ×	2.30 人 =	円	
					技術員	31,600 円 ×	3.20 人 =	円	
					軽作業員	16,300 円 ×	人 =	円	
					小計			円	
6	計画準備		式	円	測量主任技師	51,000 円 ×	人 =	円	見積
					測量技師	44,000 円 ×	2.10 人 =	円	
					測量技師補	34,300 円 ×	1.90 人 =	円	
					測量助手	32,200 円 ×	人 =	円	
					測量補助員	27,000 円 ×	人 =	円	
					軽作業員	16,300 円 ×	人 =	円	
					小計			円	
7	現地踏査		式	円	測量主任技師	51,000 円 ×	人 =	円	見積
					測量技師	44,000 円 ×	人 =	円	
					測量技師補	34,300 円 ×	人 =	円	
					測量助手	32,200 円 ×	1.70 人 =	円	
					測量補助員	27,000 円 ×	1.70 人 =	円	
					軽作業員	16,300 円 ×	人 =	円	
					小計			円	

単価算出調書(2)

No	名称	細目	単位	単価	積算の基礎			備考			
8	関係各所との調整		式	円	測量主任技師	51,000	円 ×	人 =	円	見積	
					測量技師	44,000	円 ×	人 =	円		
					測量技師補	34,300	円 ×	人 =	円		
					測量助手	32,200	円 ×	24.9	人 =		円
					測量補助員	27,000	円 ×	24.9	人 =		円
					軽作業員	16,300	円 ×	人 =	円		
					小計				円		
9	作業計測・測定		式	円	測量主任技師	51,000	円 ×	人 =	円	見積	
					測量技師	44,000	円 ×	人 =	円		
					測量技師補	34,300	円 ×	人 =	円		
					測量助手	32,200	円 ×	人 =	円		
					測量補助員	27,000	円 ×	1.80	人 =		円
					軽作業員	16,300	円 ×	17.8	人 =		円
					小計				円		
10	定期観測		式	円	測量主任技師	51,000	円 ×	人 =	円	見積	
					測量技師	44,000	円 ×	人 =	円		
					測量技師補	34,300	円 ×	人 =	円		
					測量助手	32,200	円 ×	人 =	円		
					測量補助員	27,000	円 ×	3.60	人 =		円
					軽作業員	16,300	円 ×	35.6	人 =		円
					小計				円		
11	作業動画撮影		式	円	測量主任技師	51,000	円 ×	人 =	円	見積	
					測量技師	44,000	円 ×	人 =	円		
					測量技師補	34,300	円 ×	人 =	円		
					測量助手	32,200	円 ×	人 =	円		
					測量補助員	27,000	円 ×	0.940	人 =		円
					軽作業員	16,300	円 ×	9.06	人 =		円
					小計				円		
12	稼働分析動画撮影・計測		式	円	測量主任技師	51,000	円 ×	人 =	円	見積	
					測量技師	44,000	円 ×	人 =	円		
					測量技師補	34,300	円 ×	人 =	円		
					測量助手	32,200	円 ×	人 =	円		
					測量補助員	27,000	円 ×	1.90	人 =		円
					軽作業員	16,300	円 ×	18.1	人 =		円
					小計				円		
13	測定データとりまとめ		式	円	測量主任技師	51,000	円 ×	人 =	円	見積	
					測量技師	44,000	円 ×	人 =	円		
					測量技師補	34,300	円 ×	人 =	円		
					測量助手	32,200	円 ×	人 =	円		
					測量補助員	27,000	円 ×	3.76	人 =		円
					軽作業員	16,300	円 ×	37.1	人 =		円
					小計				円		
14	報告書作成		式	円	測量主任技師	51,000	円 ×	人 =	円	見積	
					測量技師	44,000	円 ×	人 =	円		
					測量技師補	34,300	円 ×	2.10	人 =		円
					測量助手	32,200	円 ×	5.30	人 =		円
					測量補助員	27,000	円 ×	8.50	人 =		円
					軽作業員	16,300	円 ×	人 =	円		
					小計				円		

単価算出調書(3)

No	名称	細目	単位	単価	積算の基礎	備考	
15	打合せ協議	初回、中間3回、 成果品納入時、 合計5回	式	円	測量主任技師	51,000 円 × 人 = 円	見積
					測量技師	44,000 円 × 1.00 人 = 円	
					測量技師補	34,300 円 × 2.50 人 = 円	
					測量助手	32,200 円 × 1.50 人 = 円	
					測量補助員	27,000 円 × 人 = 円	
					軽作業員	16,300 円 × 人 = 円	
					小計	円	
16	旅費交通費		式	円	ガンリン	0.241 h × 2.60 L/h = L レギュラー	
						0.000 L × 168 円 = 円	
					運転時間当り損料	0.241 h × 195 円 = 円	アイトン1.5L 建設機械等損料表(北海道補正版)
					供用日当り損料	= 円	アイトン1.5L 建設機械等損料表(北海道補正版)
					小計	= 円	
	0 円 × 100 日 = 円						
17							
18							
19							
20							
21							

# 業 務 仕 様 書

## 1 業務の概要

本業務は、過年度から試行してきた生活道路の新たな除雪方法に関して、得られたデータをすべて取りまとめ、市民や事業者に与える効果や影響を評価し、報告書を作成するほか、今年度より試験施工する生活道路の排雪手法の作業効率や道路の状況を的確に把握するために現地調査を行い、今後の方策を検討するための基礎資料を作成することを目的とする。

## 2 履行期間

契約書に示す着手の日から令和6年3月27日(水)までとする。

## 3 業務の着手

受託者は、着手にあたって、業務着手届を担当職員に提出するものとする。

## 4 業務の完了

受託者は、本業務を完了するにあたり、業務完了届と成果品を提出すること。なお、成果品には、業務概要、履行期間、業務委託料、当該業務の内容、受託者名(住所、電話番号、FAX番号、担当者名を含む。)が記載された書類を含むものとする。

(1)報告書(生活道路排雪)(A4版縦左綴・印刷)	1部
(2)報告書(新たな除雪方法)(A4版縦左綴・印刷)	1部
(3)報告書概要版(生活道路排雪)(A3版横片面左綴・印刷)	1部
(4)報告書概要版(新たな除雪方法)(A3版横片面左綴・印刷)	1部
(5)各報告書の電子データ(CD、DVDなどの記録媒体)	1部
(6)業務において撮影した写真及び動画の電子データ	1部

## 5 業務内容

別添1及び別添2の通りとする。疑義が生じた場合には、担当職員に指示を仰ぐこと。

## 6 その他

- (1)本仕様書に記載のない事項については、着手後に担当職員と協議を行うこと。
- (2)除排雪事業は、市民からの注目度が非常に高い事業であることから、本仕様書に定められたところにより、誠実かつ責任をもって当該業務に従事し、適正に履行すること。

## 生活道路の新たな除雪方法の試行に関する報告書作成 実施内容

## 1 一般

## (1) 打合せ

打合せは、業務着手時、中間時3回、成果品納入時の計5回実施する。なお、中間時の打ち合わせ時期は、担当職員と協議のうえ決定すること。

原則、【別添2】1(1)に記載の打合せと同日に実施する。

## (2) 過年度成果等の整理

着手後に、令和元年度から令和4年度まで試行した成果一式(市民及び除雪事業者のアンケート結果、試行した除雪及び排雪作業の効率、道路状況写真及び動画など)のほか、本市で把握している除排雪の情報(人員数及び除雪機械台数、例年使用しているトラック台数など)について受託者へ貸与する。これらと気象状況を整理し、別途担当職員から指示する項目ごとに、年度別に整理する。

## 【参考】過年度の試行の情報(一部抜粋)

年度	R 1	R 2	R 3	R 4
試行の規模	2区3地域 16 km程度	10区13地域 96 km程度	10区23地域 185 km程度	8区18地域 168km程度
新雪除雪の手法	・圧雪除雪	・圧雪除雪 ・片道のかき分け 除雪	・圧雪除雪 ・片道のかき分け 除雪	・圧雪除雪 ・往復のかき分け 除雪
アンケート回収結果	716件	4,394件	11,331件	7,351件

## (3) 試行手法における体制の算出

過年度試行結果から得られている作業効率やその他各種取組の結果などから、試行手法における除排雪作業に必要な最低人員数及び機械台数を算出する。なお、1班当りの機械構成や人員など算出に必要な情報については、着手後に担当職員から貸与する。

## (4) 考察及び評価

前項で得られた結果や試行を行うに至った背景や課題、市民や除雪事業者のアンケート結果、作業前後の道路状況などを総合的に勘案し、試行した手法による効果や影響に関して考察及び評価を行う。考察及び評価にあたっては、市民、除雪事業者及び行政の三者の立場それぞれで行うこと。評価項目や評価基準などについては、事前に担当職員と綿密に協議のうえ決定すること。

## (5) 報告書作成

報告書作成にあたっては、市民、除雪事業者及び行政それぞれの視点での結果を記載し、これらからの最終評価を記載すること。作成にあたっては、図示や写真の添付など状況が判別しやすくなるよう工夫を行うこと。作成時に使用したデータ等については、報告書内に整理して綴じ込むこと。大量となる場合は別冊として整理することでも構わない。

また、報告書の概要をA3横版2～3枚程度にまとめ、成果品提出時に併せて納品すること。

## 生活道路排雪の試験施工に関する調査 実施内容

## 1 一般

## (1) 打合せ

打合せは、業務着手時、中間時3回、成果品納入時の計5回実施する。なお、中間時の打ち合わせ時期は、担当職員と協議のうえ決定すること。

原則、【別添1】1(1)に記載の打合せと同日に実施する。

## (2) 全体工程策定

札幌市道路維持除雪業務の受託者(以下、「除雪事業者」という。)に対し、排雪作業の工程(日時、時間帯など)を聞き取り、現地調査及び書類作成など調査業務全体の工程を策定する。なお、排雪作業の工程は気象状況に大きく影響を受け、頻繁に変更となる可能性があることから、除雪事業者への聞き取りならびに担当職員との調整を密に行い、調査人員・体制を適切に確保のうえ、工程管理を行うこと。

## (3) 現地状況調査

各作業前後の写真と作業中の動画を撮影し、写真撮影時に指定の項目を併せて測定する。夜間や降雪時における作業も想定されることから、再調査等が無いよう鮮明な撮影を行うよう努めること。

特に、作業中の動画撮影及び測定は、作業効率の算定や今後の作業方針決定の重要な構成要素であるため、本作業に入る前に、担当職員と測定方法や内容などについて綿密に打合せを行うこと。

## [特記事項]

作業中の安全管理を徹底の上、近隣住民や除雪作業などの支障とならないようにすること。また、着手後に撮影や測定のポイントについて詳細な説明を行う。説明内容を十分に理解のうえ、作業に臨むこと。

## (4) 稼働分析

担当職員が指定する路線において路面整正を実施しているとき、当該路線の作業開始から作業終了までの稼働分析を行う。分析手法として、連続観測法を用いることを想定しているが、実施前に担当職員と綿密な協議を行ったのち実施すること。

## (5) 結果集計・データ取りまとめ

撮影データ及び測定結果を取りまとめ、地域、調査路線別に整理する。

## (6) 中間報告

測定結果を集計し、地域・調査路線別に測定の記録を整理する。中間打ち合わせ時に、その時点で撮影済みの項目について途中経過を報告すること。時期としては2月上旬頃を予定している。とりまとめにあたっては、各状況写真を調査路線ごとに時系列で整理し、容易に比較できるよう工夫を行うこと。

#### (7) 報告書作成

報告書作成にあたっては、各状況(写真・測定結果)を調査路線ごとに時系列で整理するとともに、図示や写真の添付など状況が判別しやすくなるよう工夫を行うこと。また、調査路線・箇所における所見(特記事項)を整理する。

また、報告書の概要をA3横版2～3枚程度にまとめ、成果品提出時に併せて納品すること。

#### (8) その他

- ・各測定の調査日が重なった場合、最大10班程度(2名/1班)の稼働を想定している。
- ・除排雪作業の状況により各項目の撮影数が少なくなった場合、該当項目以外の項目で撮影が可能で、かつ業務内容として同等かそれ以上の調査結果が得られる場合は、設計変更の対象としない。ただし、気象状況により、必要な調査が実施できないことが確定し、業務内容が設計と大きく異なる場合は、担当職員及び受託者協議のうえ、双方の同意のもと設計変更にて対応することとする。

## 2 調査箇所(予定)

### 9区10地区 30路線

区	地区	地域	調査路線数
中央区	南地区	伏見地域	3路線
北区	東地区	百合が原地域	3路線
	西地区	新琴似地域	3路線
東区	東地区	東雁来地域	3路線
白石区	南地区	東白石地域	3路線
豊平区	西地区	平岸地域	3路線
清田区	北地区	平岡地域	3路線
南区	南地区	石山地域	3路線
西区	南地区	西町地域	3路線
手稲区	北地区	新発寒地域	3路線
計	10地区	10地域	30路線

- ・現地調査は上表の路線を対象とするが、試験施工地域は気象状況や地域との調整状況などにより変更となる可能性があるため、着手後に担当職員と協議すること。
- ・測定位置図については、着手後に担当職員から貸与する。

### 3 調査内容

#### (1) 静止画撮影

延べ100測定(計10回×10路線)

測定対象作業	1路線あたり	
	測定回数 (現地へ行く回数)	工種別測定数 小計
排雪	2回 (作業前1回・後1回)	2回
定期観測	8回 (時間指定無し1回)×8	8回

※静止画撮影における測定対象作業について、本市の検討状況により対象作業の増減がある可能性がある。

#### (2) 動画撮影

延べ20回

撮影対象作業	回数	対象箇所
排雪	1回	全地区(10地区)
稼働分析	1回	全地区(10地区)

※撮影箇所は、降雪状況及び作業状況を踏まえ本市が選定する。着手後に担当職員から指示を仰ぐこと。

※撮影対象作業について、今後本市が進める施策の方向性により変更となる可能性がある。着手後に担当職員と協議すること。

#### (3) 作業要領

##### ア 共通事項

- ・動画撮影を除き、測定路線の全景を併せて撮影すること。
- ・定期観測について、時系列での比較作業が行いやすいよう、同位置、同方向の撮影を行うこと。
- ・測定期間中、地域住民の除雪等により、適切な成果を得られないと判断される場合には、担当職員と協議し、測定箇所及び測定回数等を変更し対応する。
- ・測定値の表記はセンチ単位とし、整数表記(小数点以下四捨五入)とする。
- ・夜間や降雪時における撮影も想定されるが、写真が不明瞭で再調査となることが無いように撮影を行うこと。成果として不適切な写真データは再調査を指示することがあるので注意すること。これに伴う撮影及び測定回数の増加については、設計変更の対象としない。

##### イ 排雪

###### (ア) 測定対象

- ・作業前及び作業後の道路状況

###### (イ) 測定項目

- ・通行幅(w)、圧雪厚(t)、左右の雪提高( $h_L \cdot h_R$ )

###### (ウ) 静止画撮影

- ・各測定項目の測定状況、測定値
- ・路面の状態、道路脇や交差点部の堆雪状況

###### (エ) 動画撮影

- ・一連の作業状況

(オ) 所見

- ・作業後の道路状況(道幅、圧雪路面の状況)
- ・排雪作業一連の流れ(圧雪の削りの時間と積込に係る時間の比較、積込方法など)
- ・対象路線の一丁間を通して見た時の状況

(カ) その他

- ・今回試験施工を行う排雪手法は、地区ごとに様々な方法で実施することから、「3(3)イ(エ) 動画撮影」における一連の作業状況を撮影する前に、担当職員と受託者で撮影のポイントについて打合せを実施すること。

ウ 定期観測

(ア) 測定

- ・シーズン中に適時(1週間に1回を想定)

(イ) 項目

- ・通行幅( $w$ )、圧雪厚( $t$ )、左右の雪提高( $h_L \cdot h_R$ )

(ウ) 静止画撮影

- ・路面の状態、道路脇や交差点部の堆雪状況
- ・同一の対象箇所のほか、調査対象路線における一丁間の、始点及び終点からの全景