倶知安町除雪管理システム導入業務委託
仕様書

倶知安町除雪管理システム導入業務委託仕様書

1　業務名

倶知安町除雪管理システム導入業務委託

2　目的

本業務は、倶知安町が実施する除雪委託業務において、ＧＮＳＳ（衛星測位システム）機器を活用することにより、以下の目的を実現可能なシステム（以下「本システム」という）の構築を目指すものである。

(1) 除雪管理の自動化及び書類作成の簡素化による、事務負担の軽減
(2) 除雪車両位置の可視化による日報検証作業の効率化及び適正化
(3) 除雪作業に係る各種情報の一元管理による住民サービスの向上
(4) 除雪作業後路線等の一般公開機能による、住民サービスの向上

3　業務内容

本業務の業務内容は以下のとおりとする。

項番	項目	数量	補足
1	除雪管理システム構築	一式	
2	除雪路線データ作成	約 190km　ほか	車道＋歩道の総延長 対象町有施設等　14 箇所 R6 現在
3	ＧＮＳＳ機器導入	60 台	通信料・付属品等を含む
4	システム運用支援	一式	
5	保守業務	一式	令和７年度～令和９年度分
6	説明会開催	一式	担当職員向け：１回 除雪業者向け：１回

4　成果品等

成果品は以下のとおりとし、納入は書面とする。

書面は原則として A4 判とし、日本語で記載すること。部数は１部とする。

名称	記載内容	納品時期
業務計画書	基本方針、作業工程とスケジュール、開発体制等	契約後速やかに
打合せ議事録 進捗管理表	会議等の打合せ記録 開発進捗状況	会議等の開催都度速やかに
操作説明書	操作方法	システム納品時
業務報告書	業務実施結果	
上記以外、その他	別途協議の上	協議時に決定

5　契約履行期間

契約締結の日から令和８年３月３１日まで

なお、ＧＮＳＳ機器は、除雪業者向け説明会時に配布を完了することを原則とするが、不測の事態が生じた場合等、やむを得ない場合は発注者と協議の上、導入期限を延期することができるものとする。

6　契約履行場所

倶知安町建設課管理係及び別途定める場所

7　稼働前検査

受注者は十分なテストを行った上で、発注者による稼働前検査を受けるものとする。受注者は検査に先だち、本システムに備えられている機能リストを発注者に提出し、発注者はそのリストに基づき検査する。

8　検収方法

受注者は、業務完了時に成果品及び必要な資料を業務完了報告書とともに提出し、発注者の検査を受けた結果、不備のあった点は指示に従い、ただちに訂正しなければならない。

成果品の受渡後においても、明らかに受注者の責に帰すべき理由による成果品の不良個所が発見された場合は、受注者は速やかに訂正し、補正その他の措置を行わなければならない。

9　留意事項

(1) 機密保護

（ア）受注者は、履行期間中はもとより履行期間終了後にあっても、本業務を履行するうえで知り得た情報を第三者に開示又は漏えいしないこととし、そのために必要な措置を講ずること。

（イ）発注者が提供する資料は原則貸し出しとし、指定する日までに返却すること。当該資料は複製してはならず、原則として第三者に提供、又は閲覧させてはならない。

（ウ）上記（ア）の情報及び（イ）の資料を第三者に開示することが必要となる場合は、事前に発注者と協議の上、承諾を得ること。

(2) 個人情報保護

受注者は、「個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 57 号）」又は、当該法律を遵守するために受注者が定めた個人情報保護に関するガイドライン等を遵守し、個人情報を取り扱うこと。

(3) 瑕疵担保責任

（ア）納入検査を完了してから１年後までの期間中、納入物及び成果品に不備、又は瑕疵の疑いが生じた場合、発注者と受注者の協議の上、受注者は速やかに不備の内容に関して

調査し、回答すること。
ただし、特に重大な不具合が発生したときは、上記期間経過後であっても、発注者と受注者が協議の上、受注者に無償で修正作業を行わせることができる。

（イ）（ア）における調査の結果、納入物及び成果品に関して瑕疵等が認められる場合には、受注者の責任及び負担において速やかに修正を行うこと。なお、修正を実施する場合においては、修正方法等について、事前に発注者の承認を得てから着手するとともに、修正結果等について確認を受けること。

10　賠償責任

受注者は、本業務の実施にあたり、過失又は不法行為により発注者に損害を与えた場合は、その賠償の責を負わなければならない。

11　成果品の帰属

本業務によって作成された成果品は発注者に帰属し、受注者は発注者の許可なく成果品を第三者に複写、公表、貸与及び使用してはならない。ただし、本業務着手以前に受注者又は著作権保有者が保有すると発注者の確認が得られる著作物においては、著作権は、その著作権の保有者に留保され、発注者はその一部使用許諾をもって使用するものとする。

12　システムの仕様

本仕様書で記載するシステム機能に関する要件については、本町が除雪車両の稼働状況管理等のために必要であると想定している要件を記載している。記載のない事項及び修正が必要ない事項については、別途協議のうえ定めるものとする。

13　サーバ環境構築

(1) 発注者、除雪業者及び別途発注者が指定する関係機関が使用可能なクラウド型システムとして構築する。なお、クラウドサーバ構築に利用するデータセンターは発注者と協議のうえ決定し、受注者にて準備することを基本とする。

(2) 情報セキュリティに関する事故等に備え、機密性が高いデータへのアクセスは、利用者の操作権限に応じたアクセス制御を可能とする機能を組み込み、かつ、利用者の操作履歴及びアクセス記録を取得し、必要に応じてチェックできる機能を組み込むこと。

(3)　システムに登録する情報の完全性を高めるため、データの入力に際して、データ範囲や妥当性のチェック機能及び不正な文字列等の入力を除去する機能が組み込まれていること。

(4) システム開発環境及びテスト環境、運用環境は、運用環境に影響を与えることの無いよう分離すること。なお、テスト環境においても運用環境と同様に情報セキュリティに関する必要な措置を講じること。

(5)　物理的な障害等からの復旧を容易にするため、システム環境及びデータ等のバックアップ

をおこなうこと及び、バックアップからの復旧手順を明確にすること。
(6) サーバ証明書を取得し通信の暗号化をおこなうこと。
(7) OS 及びソフトウェアは脆弱性対策のため、常に最新版の状態で運用すること。

14　システム利用環境

本システムは、発注者、除雪業者及び別途発注者が指定する関係機関のクライアント端末の WEB ブラウザから利用が可能なシステムとし、以下の環境で利用ができるものとする。

０ Ｓ：Windows11/10

ブラウザ：Microsoft Edge、Google Chrome、Mozilla Firefox、Safali

Ｅ ｘ ｃ ｅ ｌ：Microsoft Excel 2021 以上

なお、職員用パソコンのオフィス製品は Just Calc4 であるため互換性があることが望ましい。

15　システム概要

除雪業者が実施する除雪作業において、除雪車両に搭載するＧＮＳＳ機器等の位置情報を定期的にサーバに取り込み、除雪車両の稼働実績・稼働軌跡の把握や、除雪日報の作成及び実績帳票出力等が可能なシステムとする。なお、位置情報を記録する端末は通信機能を有するものとする。

16　システム利用者

本システムは、発注者、除雪業者及び別途発注者が指定する関係機関が利用可能なシステムとする。ライセンス数は以下を想定しているが、詳細については発注者と協議のうえライセンス数を確定するものとする。なお、利用者によって機能に制限を設定できるものとする。

ユーザーライセンス総数：４

倶知安町用ライセンス：１

除雪業者用ライセンス：３（令和６年度は全１０業者）

※それぞれの１ライセンスで複数人が利用可能となるようにする。または、各業者に１ライセンスずつ付与できるよう対応すること。

17　除雪路線データの作成

受注者は、発注者が示す除雪路線図より、工区毎に除雪路線及び雪寒指定路線、公共施設のデータ登録を行い、本システムで使用する除雪契約路線データを作成する。その仕様は稼働実績の適切な把握ができるものとし、下記を基本とする。

車道：担当路線車道端部より概ね両端５ｍ～１０ｍ拡幅した範囲

歩道：担当路線歩道部もしくは除雪幅より概ね両端５ｍ拡幅した範囲

ＧＮＳＳ 機器の測位精度等によって上記設定幅から大きく変更する場合、発注者と協議した上で確定するものとし、受注者は使用機器の測位精度に関する資料を提出することとする。

また、路線や施設の登録に関して、軽微な作業を発注者側で行えること。

18　背景地図

本システムにおいては、国土地理院地図、GoogleMap、住宅地図のいずれかを利用可能とすること。それ以外の背景地図利用に関しては、発注者と協議を行った上で利用するものとする。なお、地図利用にあたって必要な著作権や使用許諾等の申請については受注者が対応することとし、利用料が発生する場合は、その費用を契約額に含めるものとする。

管理者側の背景地図に、本町所管の航空写真を搭載できるとなお良い。

19　システム機能

本システム上の機能に関する要件は以下を基本とする。なお、システム操作にあたっては利用者が容易に操作できるシステムとすることを原則とする。

１．稼働状況報告機能

(1) 稼働日、機械、作業区分、除雪業者、工区ごとに作業実績を検索・閲覧・出力可能であること。また、日付が変わる前より稼働している分については、一回の稼働として調整されるように構築されていること。

(2) ＧＮＳＳ機器を搭載する除雪機械においては、除雪稼働及び除雪担当路線内外、雪寒指定路線内外、施設除雪かの判定ができ、かつ集計できること。

(3) ＧＮＳＳ機器より取得する位置情報から、作業日報を自動的に生成・出力できること。

(4) 生成された作業日報について、発注者及び除雪業者の双方で確認・修正作業ができること。また、修正を行った場合、修正箇所を確認可能とすること。

(5) ＧＮＳＳ機器を搭載していない車両で行った作業についても、手動での日報作成ができること。

２．自動集計機能

(1) 除雪業者や車両毎の稼働実績や執行状況を集計できること。

(2) 除雪以外の稼働（排雪やパトロール等）についても稼働実績を集計できること。

(3) 稼働実績集計においては、除雪作業路線区分（雪寒指定路線内・外）毎に集計できること。

(4) 除雪業者毎に稼働実績の集計ができること。

(5) 対象月毎に作業実績を集計し、出来高の集計まで行えること。

(6) 町全体の除雪費を集計・出力できること。

(7) 指定した基準日及び期間における支出額を費目毎に集計・出力できること。

３．作業状況確認機能

(1) ＧＮＳＳ機器から送信される位置情報に基づき、地図画像とともに各機械の最新位置が表示されること。

(2) ＧＮＳＳ機器から送信される位置情報に基づき、指定した除雪機械の最新又は指定した日

時の作業軌跡を路線図上で確認できること。

(3) 以下について、地図と重ね登録、編集、閲覧できること。

①除雪機械の作業軌跡（日付を指定して閲覧）

②除雪担当路線

③作業状況写真

④支障物等要配慮地点

この機能は作業車両が当該地点の手前３０m程度に達した際に端末画面や音で運転手に知らせる機能とすること。

⑤除雪要望等発生地点

⑥その他協議の上必要な情報

(4) 除雪作業の実施状況を一般公開するものとし、パソコン、スマートフォン、タブレット等によりウェブブラウザから閲覧できること。表現方法の詳細については、発注者と協議の上決定すること。また、同時アクセス数については、本町の人口規模から想定し、安定して閲覧できるように整備すること。

４．帳票作成機能

システムから出力できる帳票は以下のとおりとする。なお、出力ファイル形式は編集が可能な形式（csv, xlsx, docx）とし、区分については発注者の指示によることとする。なお、発注にあたり発注者と受注者が協議の上帳票を決定するものとする。

なお、下の表にかかる各種帳票（①～④）の参考フォーマットは、本仕様書の最後に添付してあるものとするが、内容が十分であれば体裁は変更しても問題ないものとする。

番号	帳票名	記載内容	備考
①	除雪日報	機種、規格、作業時間、作業種別、作業路線別	除雪機械ごと パトロール含む
②	稼働状況集計表	稼働時間、稼働時間うちの雪寒指定路線除雪時間、降雪量	工区ごと 除雪機械ごと 日ごと 作業区分ごと
③	雪寒指定路線除雪実績書	工種、時間、設計単価、金額 補助対象経費、稼働率の集計	工区ごと 月ごと
④	出来高集計表	シーズン分の稼働率の集計 設計単価や仮設費などを事前に登録できること	工区ごと
⑤	苦情処理簿	一件ごとの苦情内容のまとめ	苦情処理一覧表 一件ごとの処理簿

⑥	請求書	業者名、費目別請求額	

20　ＧＮＳＳ機器について

ＧＮＳＳ機器は以下の機能を有することを基本とする。

(1) 位置情報取得間隔は５秒以内、サーバへの位置情報送信は１分毎を標準とする。

(2) 通信不能区間に入った場合、通信可能圏内に入った後それまでに記録した位置情報を送信する機能を有すること。

(3) シガーソケットを介して給電可能及び給電中も操作可能な機器とすること。なお、シガーソケットが搭載されていない機種の対応については、発注者と協議を行うこととする。

(4) 位置情報付きの写真撮影及びシステムへの送信が可能であること。

(5) 除雪作業時に支障となる道路施設等について、登録箇所に近接した際、アラーム音と表示で運転手に注意喚起することができる機能を有すること。

(6) ＧＮＳＳ機器の操作に不慣れな運転手が容易に操作できるよう配慮すること。

(7) ＧＮＳＳ機器が運転手の作業の妨げにならないよう、必要に応じて運転席内にホルダー等で固定すること。

21　付属物の要件

ＧＮＳＳ機器の付属品及び端末設置等に係る費用は全て受注者が負担するものとする。ただし、除雪業者及び担当職員により容易に設置可能な場合は、受注者は発注者の了解を得た上で、除雪業者及び担当職員により設置することとしてもよい。なお、ＧＮＳＳ機器を固定または給電しながら稼働する場合は、機械の振動等の要因により容易に取り外されることの無いようにすること。

22　端末使用期間

ＧＮＳＳ機器の使用期間は原則として毎年度の１１月１日から３月３１日までとし、この間の機器レンタル料、通信費及び事務手数料、端末補償費等の費用も本業務に含めるものとする。

23　システム運用支援

(1) 受注者は、運用支援体制、要員、日程、稼働する主要な機器などの点検について、工程別に検討した上で適切な作業計画の立案を行うものとする。なお、運用支援体制の内容については、システム障害時における体制を明示し、直ちに障害対応作業を行うことのできる体制を事前に構築すること。障害復旧後は、発注者に対し障害への対応状況や原因、再発防止策等について速やかに報告すること。

１１月１０日からシステムが利用可能となるよう準備し、システム導入後、双方協議の上、必要に応じて修正可能とすること。修正作業に係る費用は、受注者の負担とする。運用期間

中に起きた不具合については、改良すること。

２年目以降の契約方法は随意契約を想定しているが、システムの修正作業（単価の改定、業者の担当区分の変更、路線の追加等）に係る費用は、受注者の負担とする。システムに新たな機能を追加する場合は、双方協議の上、内容、費用について決定する。

(2) 受注者は、システムの操作方法に関する説明会を下記の通り対面で実施することを想定している。実施内容については、受注後に改めて発注者と協議することとする。なお、不測の事態等が生じた場合は、受注者は発注者と協議の上、実施回数を変更することができるものとする。

担当職員向け　１回

除雪業者向け　１回

(3) 本システムを利用する上で生じる操作に関する疑問、障害対応窓口として、ヘルプデスクを設置するものとする。対応時間は、原則として運用開始から翌年３月３１日の土日祝日等を除く、平日午前８時３０分から午後５時００分までとし、夜間休日等に発生した緊急時の対応のために別途緊急連絡先を設けるものとする。なお、具体的な対応日程は受注後に改めて発注者と協議することとする。

24　その他

(1) 将来性の確保

①国による法制度の整備、システム開発に関する仕様、報告書、通知等の最新動向に常に配慮するとともに、国の方針または社会情勢等によりシステム改修の必要が生じる等の場合は、サービス提供者として対応を行うこと。

② 発注者からのサービス改善要求に対して、協議の上、受注者が適正な要求と認められる場合は対応するものとする。

③ 社会情勢に合わせ、利用者端末の OS 及び WEB ブラウザのバージョンアップ等の対応を行うものとする。

④導入後、既存機能の改善、新たな機能の拡充を行っていく姿勢があること。

(2) 定めのない事項

本書に定めのない事項で疑義が生じた場合は、発注者と受注者が協議の上、受注者は発注者の指示に従い業務を遂行するものとする。

①除雪日報

除　雪　機　械　運　転　日　報		受託者:	
令和　　年　　月　　日　　曜日　降雪量：　　ｃｍ		業務責任者:	
機種名：	車両番号：	運転手名:	

時間(15分単位)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
作業時間	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

時間集計①	作業開始		新雪		歩道		排雪	
	作業終了		拡幅		駐車場		路正	
時間集計②	作業開始		新雪		歩道		排雪	
	作業終了		拡幅		駐車場			
時間集計③	作業開始		新雪		歩道		排雪	
	作業終了		拡幅		駐車場			

雪　寒　路　線　作　業　状　況

路線番号						
路　線　名						
作業開始						
作業終了						
作業工種						
作業時間						
路線番号						
路　線　名						
作業開始						
作業終了						
作業工種						
作業時間						
路線番号						
路　線　名						
作業開始						
作業終了						
作業工種						
作業時間						
					雪寒路線計	

②稼働状況集計表

月　集　計

車番等																		
機種																		
		雪寒		雪寒		雪寒		雪寒		雪寒		雪寒		雪寒		雪寒		雪寒
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
31																		
計																		
出動回数																		

雪寒
(機械種類)

雪寒
(機械種類)

雪寒
(機械種類)

雪寒
(機械種類)

雪寒
(機械種類)

令和　年度　除雪業務雪寒路線実績書（　　工区）　　月

工　　種	単位	数量	単価	金額
道路除雪工				
道路除雪				0
除雪ﾄﾞｰｻﾞ 　　ﾎｲｰﾙ型　12t級	時間			0
除雪ﾄﾗｯｸ 　　専用　10t級	時間			0
除雪ﾄﾗｯｸ（貸与） 　　専用　10t級	時間			0
除雪ﾄﾗｯｸ（貸与） 　　架装　10t級	時間			0
ﾛｰﾀﾘ除雪車 　　ﾎｲｰﾙ　220kw級	時間			0
ﾛｰﾀﾘ除雪車 　　ﾎｲｰﾙ　160kw級	時間			0
拡幅除雪				0
ﾛｰﾀﾘ除雪車 　　ﾎｲｰﾙ　220kw級	時間			0
ﾛｰﾀﾘ除雪車 　　ﾎｲｰﾙ　160kw級	時間			0
除雪ﾄﾗｯｸ（貸与） 　　専用	時間			0
除雪ﾄﾗｯｸ（貸与） 　　架装	時間			0
除雪ﾄﾗｯｸ 　　専用　10t級	時間			0
除雪ﾄﾞｰｻﾞ 　　ﾎｲｰﾙ型　12t級	時間			0
直接工事費				0
共通仮設費	%			0
純工事費				0
現場管理費	%			0
工事原価				0
一般管理費	%			0
工事価格				0
再計（落札率）				0
消費税相当額	%			0
交付金実績額				0

④出来高集計表

令和　年度　除雪委託　　工区集計表

	機　　種	設計時間	稼働時間(a)	稼動率	設計単価(b)	a×b
道路除雪	除雪ﾄﾞｰｻﾞ					
	除雪ﾄﾗｯｸ					
	除雪ﾄﾗｯｸ(貸専用車)					
	除雪ﾄﾗｯｸ(貸架装車)					
	ﾛｰﾀﾘ除雪車(160kw)					
拡幅除雪	ﾛｰﾀﾘ除雪車(220kw)					
	除雪ﾄﾗｯｸ(貸専用車)					
	除雪ﾄﾗｯｸ(貸架装車)					
	除雪ﾄﾗｯｸ(業者 SW)					
	除雪ﾄﾗｯｸ(業者)					
	除雪ﾄﾞｰｻﾞ					
道路排雪等	ﾀﾞﾝﾌﾟﾄﾗｯｸ					
	ﾛｰﾀﾘ除雪車(160kw)					
	除雪ﾄﾞｰｻﾞ					
	ﾊﾞｯｸﾎｳ					
	ブルドーザ(湿地20t級)					
駐車場除雪	除雪ﾄﾞｰｻﾞ					
	ﾛｰﾀﾘ除雪車(220kw)					
					合　　計	
					設 計 額	
					稼 働 率	

機種名の欄は令和6年度のものであり
工区等により変わるものである