

第3期 除雪業務管理システム
除雪業務管理 Web システム説明書
(道路管理者編)

2022-10-13

公益財団法人 岐阜県建設研究センター

目次

1. 本文書について	1	4.2.5. 作業状態遷移	15
1.1. 本文書について	1	4.2.6. 作業写真	15
1.2. 入力必須項目の表示	1	4.2.7. 除雪作業調書	16
1.3. 入力内容の説明の表示	1	4.3. 除雪作業写真詳細ページ	18
2. 除雪業務管理システムの概要	2	4.3.1. 作業写真	18
2.1. 除雪業務管理システムの概要	2	4.3.2. 撮影位置	20
2.2. 除雪業務管理 Web システムの利用	3	5. 出勤状況の表示	21
3. 除雪業務管理 Web システムへのログイン	5	6. 出力	23
3.1. 除雪業務管理 Web システムの URL	5	7. その他	26
3.2. 除雪業務管理 Web システムへのログイン	5		
3.3. 除雪業務管理 Web システムからのログアウト	6		
4. 除雪作業の表示	7		
4.1. 除雪作業一覧ページ	7		
4.1.1. 除雪作業の検索	9		
4.1.2. 除雪作業詳細の表示	10		
4.1.3. 除雪作業の登録と集計処理	10		
4.2. 除雪作業詳細ページ	11		
4.2.1. 作業概要	11		
4.2.2. 作業軌跡	11		
4.2.3. 路線別集計	14		
4.2.4. 作業集計	14		

1. 本文書について

1.1. 本文書について

本文書は、除雪業務管理システム（以下、本システム）のサブシステムである除雪作業管理 Web システム（以下、本 Web システム）の道路管理者向けの説明書です。




補足事項については、ここに記述します。



注意事項については、ここに記述します。

1.2. 入力必須項目の表示

本 Web システムの各入力ページにおいて、入力が必要な項目には、が表示されています。

1.3. 入力内容の説明の表示


本 Web システムの各入力ページにおいて、入力内容の説明を表示する場合は、にマウスカーソルを合わせます。



図 1 入力必須項目の表示と入力内容の説明の表示

2. 除雪業務管理システムの概要

2.1. 除雪業務管理システムの概要

除雪業務管理システム（本システム）は、本 Web システムとスマホで動作する「除雪作業支援アプリ（以下、作業支援アプリ）」で構成されています。また、本システムは、「岐阜県道路雪情報システム（以下、雪システム）」と連携して、ユーザー、除雪機械、除雪路線及び除雪路線区間などのマスタを共有しており、除雪作業の開始、終了及び実績を雪システムに通知します。なお、雪システムと共有するマスタは、雪システムが管理します。

本 Web システムで管理する除雪作業は、作業支援アプリから登録されます。除雪作業時に作業支援アプリをインストールしたスマホを携帯して、除雪作業の状況を記録します。除雪作業が完了して事務所などに帰還後、作業支援アプリが記録した除雪作業の状況を本 Web システムに送信することで、本 Web システムに除雪作業が登録されます。

作業支援アプリでは、除雪作業状況として下記の情報を記録します。なお、作業支援アプリの操作方法は、『除雪作業支援アプリ説明書』を参照してください。

- 出勤及び、帰還日時
- 除雪作業を実施した作業者と、除雪作業で使用した除雪機械
- 除雪作業状態
- 除雪作業の作業軌跡
- 除雪作業写真

表 1 除雪業務管理システムの構成

システム名	概要
除雪業務管理システム（本システム）	下記、除雪業務管理 Web システムとスマホで動作する除雪作業支援アプリで構成されたシステム
除雪業務管理 Web システム（本 Web システム）	除雪作業に関するすべての情報を管理する Web システム
除雪作業支援アプリ（作業支援アプリ）	除雪作業時に携帯して、除雪作業状況を記録するスマホアプリ
岐阜県道路雪情報システム（別システム）	除雪作業の指示、状況把握、予算管理及び日報作成を支援するなどを目的とした、岐阜県が運用するシステム

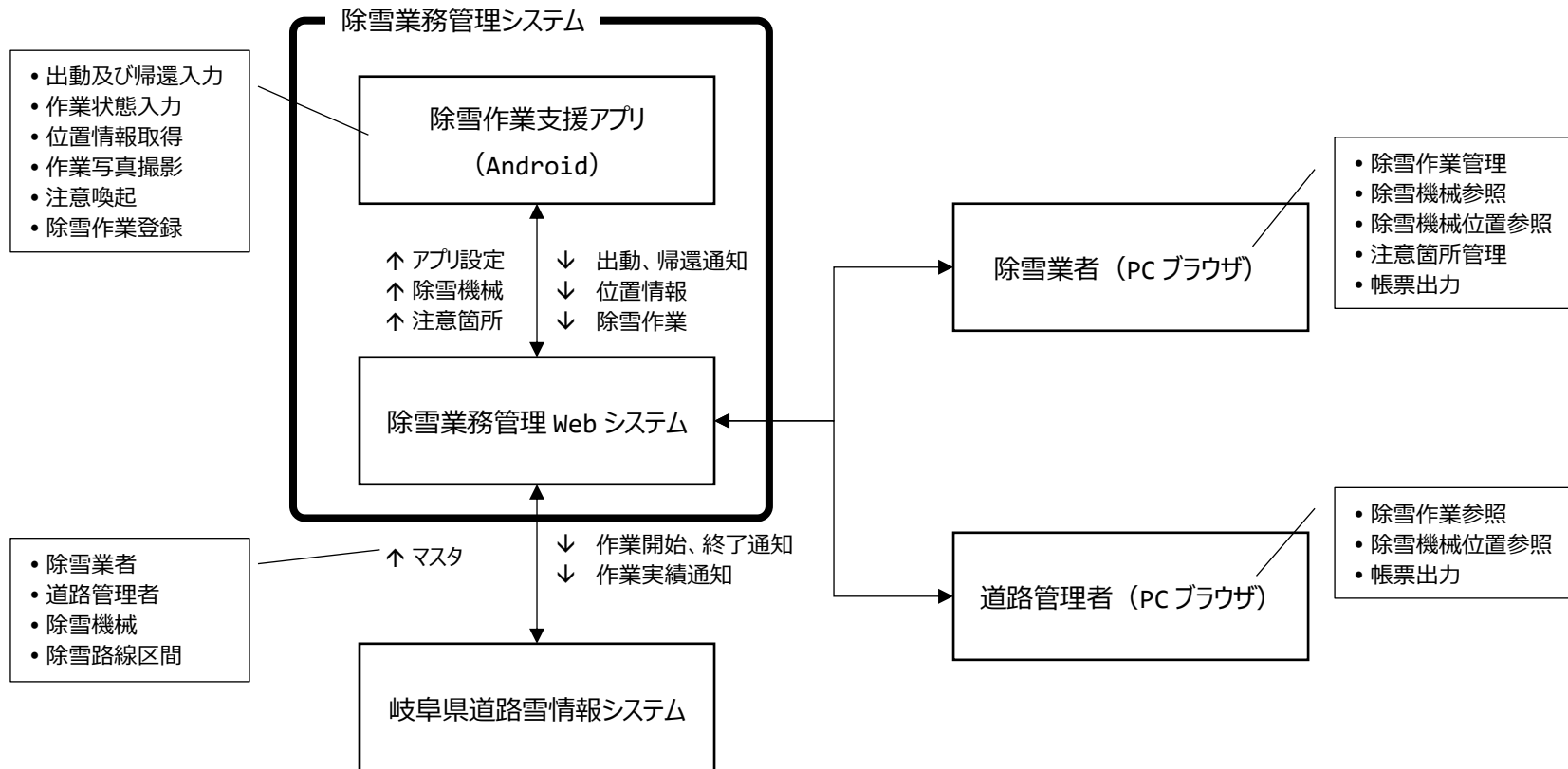


図 2 除雪業務管理システムの構成

2.2. 除雪業務管理 Web システムの利用

本 Web システムを利用するためには、下記ログインページにアクセスして認証を受ける必要があります。ログインページで認証に成功すると「除雪作業一覧」ページを表示します。なお、本システムの説明書及び作業支援アプリをダウンロードするリンクを設置してある「その他」ページ（7）には、認証を受けずにアクセスできま

す（誰でもアクセスすることができます）。

除雪業務管理システムログインページ

<https://j-support.gifugis.jp/accounts/login/>

除雪業務管理システム「その他」ページ

<https://j-support.gifugis.jp/handouts/>

3. 除雪業務管理 Web システムへのログイン

3.1. 除雪業務管理 Web システムの URL

本 Web システムのログイン URL を下記に示します。なお、URL は変更されることがあります。

`https://j-support.gifugis.jp/accounts/login/`

3.2. 除雪業務管理 Web システムへのログイン

3.1 で示した URL は、本 Web システムを利用するユーザーを認証する「ログイン」ページのロケーションです。「ログイン」ページに、雪システムのユーザー名とパスワードを入力後、[ログイン]ボタンをクリックして、本 Web システムにログインします。本 Web システムにログインすると、「除雪作業一覧」ページを表示します。



図 3 ログインページ



本システムには、ユーザー認証に関する時間と回数が設定されています。設定された時間内に、設定された回数以上ユーザー認証に失敗すると、ユーザーがロックされ、本 Web システム及び作業支援アプリを利用することができなくなります。なお、本 Web システムで設定されている既定値はそれぞれ 5 分と 5 回で、5 分以内に連続して 5 回ログインに失敗したユーザーをロックします。



ユーザーがロックされて本システムにログインできなくなった場合は、システム管理者に連絡してロックの解除を依頼してください。なお、本 Web システムのロックは、当該ユーザーの雪システムの利用に影響を及ぼしません（雪システムを利用できます）。



本システムは、パスワードをそのまま記録していないため、システム管理者でもパスワードを知ることはできません。

3.3. 除雪業務管理 Web システムからのログアウト

本 Web システムページの右上に位置する[ログアウト]リンクをクリックすると、本 Web システムからログアウトします。本システムからログアウトすると、「ログイン」ページを表示します。

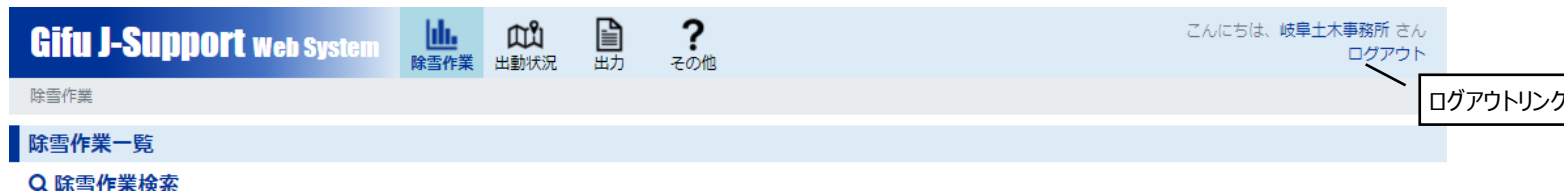


図 4 ログアウト

4. 除雪作業の表示

4.1. 除雪作業一覧ページ

本 Web システムの「ログイン」ページでユーザー認証に成功、または本 Web システムのナビゲーションの「除雪作業管理」をクリックすると、本 Web システムに登録された除雪作業を出動日時の降順で並べた「除雪作業一覧」ページ（図 5）を表示します。「除雪作業一覧」ページは、土木事務所職員が表示する場合と、県庁道路維持課職員が表示する場合で、表示する内容が異なります。

「除雪作業一覧」ページで表示する除雪作業を以下に示します。

- 土木事務所職員の場合は、当該土木事務所に属する除雪業者が実施した除雪作業
- 県庁道路維持課職員の場合は、すべての除雪作業

Gifu J-Support ナビゲーション

除雪作業 出動状況 出力 その他

岐阜土木事務所 さん ログアウト

除雪作業一覧

除雪作業検索

除雪業者

日付(自) 日付(至)

検索

除雪作業一覧

出動起点日選択ボタン 出動終点日選択ボタン

除雪業者	出動日時	除雪機械	作業者	作業延長	帰還	集計状態	詳細リンク
岐阜県除雪株式会社	2021-11-12 22:26:40	岐阜271 あ 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎			登録成功	詳細
岐阜県除雪株式会社	2021-11-12 22:26:40	岐阜271 あ 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎			登録成功	詳細
岐阜県除雪株式会社	2021-11-12 22:25:26	岐阜271 あ 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	0m	×	登録成功	詳細
岐阜県除雪株式会社	2021-11-12 22:25:18	岐阜271 あ 12-34 ロータリー除雪車	岐阜二郎	0m	○	登録成功	詳細
岐阜県除雪株式会社	2021-11-12 22:24:52	岐阜271 あ 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	2m	○	登録成功	詳細
岐阜県除雪株式会社	2021-11-12 22:24:52	岐阜271 あ 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	2m	○	登録成功	詳細
岐阜県除雪株式会社	2021-11-12 22:24:26	岐阜271 あ 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	0m	○	登録成功	詳細
岐阜県除雪株式会社	2021-11-12 22:21:17	岐阜271 あ 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	0m	○	登録成功	詳細
岐阜県除雪株式会社	2021-11-12 22:10:09	岐阜271 あ 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	5m	○	登録成功	詳細
岐阜県除雪株式会社	2021-11-12 22:08:53	岐阜271 あ 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	3m	○	登録成功	詳細

集計状態列

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

図 5 除雪作業一覧ページ（土木事務所職員の場合）

除雪作業一覧

Q 除雪作業検索

土木事務所を選択

除雪業者インプット

(土木事務所を選択)

除雪業者

日付(自)

日付(至)

検索

除雪作業一覧

土木事務所	除雪業者	出勤日時	除雪機械	作業者	作業延長	帰還	集計状態
岐阜	岐阜県除雪株式会社	2021-11-04 15:12:52	高山000 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	15,153m	○	登録成功 詳細
岐阜	土木事務所列社	2021-11-04 14:05:38	高山000 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	18,858m	○	登録成功 詳細
岐阜	岐阜県除雪株式会社	2021-11-04 14:05:38	高山000 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	18,858m	○	登録成功 詳細
岐阜	岐阜県除雪株式会社	2021-11-04 14:04:50	高山000 12-34 散布車	岐阜二郎	18,863m	×	登録成功 詳細
岐阜	岐阜県除雪株式会社	2021-11-04 11:30:25	高山000 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	105m	○	登録成功 詳細
岐阜	岐阜県除雪株式会社	2021-11-04 11:30:12	高山000 12-34 散布車	岐阜二郎	6m	○	登録成功 詳細
岐阜	岐阜県除雪株式会社	2021-11-04 11:19:05	高山000 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	20m	○	登録成功 詳細
岐阜	岐阜県除雪株式会社	2021-11-04 07:13:00	高山000 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	17,081m	○	登録成功 詳細
岐阜	岐阜県除雪株式会社	2021-11-04 00:23:05	高山000 12-34 ロータリー除雪車	岐阜一郎	7m	○	登録成功 詳細

<< < 1 > >>

図 6 除雪作業一覧ページ（県庁道路維持課職員の場合）

4.1.1.1. 除雪作業の検索

「除雪作業一覧」ページは、表 2 の条件で除雪作業を検索できます。

表 2 除雪作業の検索

出動日の指定方法	検索及び、表示される除雪作業	対象
土木事務所	指定した土木事務所に属する除雪業者が実施した除雪作業	県庁道路維持課職員のみ
除雪業者	指定した文字列を含む除雪業者が実施した除雪作業	—
①出動日の起点のみ指定したとき	指定した日以後に出動した除雪作業	—
②出動日の終点のみ指定したとき	指定した日以前に出動した除雪作業（出動日時 < 入力した終点日 + 1 日）	—
③出動日の起点と終点を指定したとき	①かつ②を満たす除雪作業	—

4.1.2. 除雪作業詳細の表示

「除雪作業一覧」ページの「除雪作業一覧」表に表示された「詳細」アイコン（図 5）をクリックすると、除雪作業の詳細情報を表示する「除雪作業詳細」ページ（4.2）を表示します。

4.1.3. 除雪作業の登録と集計処理

作業支援アプリから除雪作業を登録したとき、本 Web システムは、逐次、除雪作業を集計します。本 Web システムに登録した除雪作業の集計が終了しているとき、「除雪作業一覧」ページの「除雪作業一覧」表の「集計状態」列に「登録成功」または「登録失敗」と表示します。除雪作業の集計状態が「**集計成功**」または「**登録失敗**」以外の場合は、しばらく待ってから再度「除雪作業一覧」ページを表示してください。



「登録失敗」と表示されたときは、登録に失敗した除雪作業をシステム管理者に連絡してください。



帰還が「×」と表示された除雪作業は、除雪作業支援アプリで出動後、作業の途中でアプリを終了したなどによって「帰還」ボタンをタップせずに終了した除雪作業です。その場合、アプリを終了した日時までの作業が集計されます。

4.2. 除雪作業詳細ページ

4.2.1. 作業概要

「作業概要」の右端の「調書ダウンロード」アイコンをクリックすると「除雪作業調書」を Excel 形式のファイルで出力します（4.2.7）。

除雪作業詳細				編集	調書ダウンロード
作業概要					
土木事務所	大垣	除雪業者	建設研究センター	編集リンク	
作業区分	除雪	作業者	テスト ユーザー		調書ダウンロードリンク
出動日時	2022-09-25 23:49:14	帰還日時	2022-09-26 00:18:01		
除雪機械	岐阜20せ0001 0-列-除雪車	帰還	○（成功）		
天候	雨	雪質	こしまり雪		
積雪深(m)	0.70	調書保護パスワード)Q@'zW@N		
備考					

図 7 作業概要



除雪作業調書は、除雪作業写真シートの日時及び路線名のセルをロックして、シート保護を掛けて出力されます。シート保護を解除する場合、Excel のシート保護解除を選択し、調書保護パスワードを入力して解除してください。なお、調書保護パスワードは道路管理者のみ表示されます。

4.2.2. 作業軌跡

除雪作業で除雪機械が走行した軌跡を下記の通り地図に表示します。

- 地図を表示する縮尺が小さい（縮尺分母が大きい）ときは、作業支援アプリが測位した位置を繋げたラインを単純化して表示
- 地図を表示する縮尺が大きい（縮尺分母が小さい）ときは、作業支援アプリが測位した位置をポイントで表示
- 更に地図を表示する縮尺を大きくすると、測位した時間をポイントにラベル表示

地図に表示されている作業軌跡（ポイント）をクリックすると、クリックした作業軌跡の日時、座標、速度及び作業状態などを表示します。また、地図に表示された「カメラ」アイコンをクリックすると、除雪作業写真をポップアップで表示します。

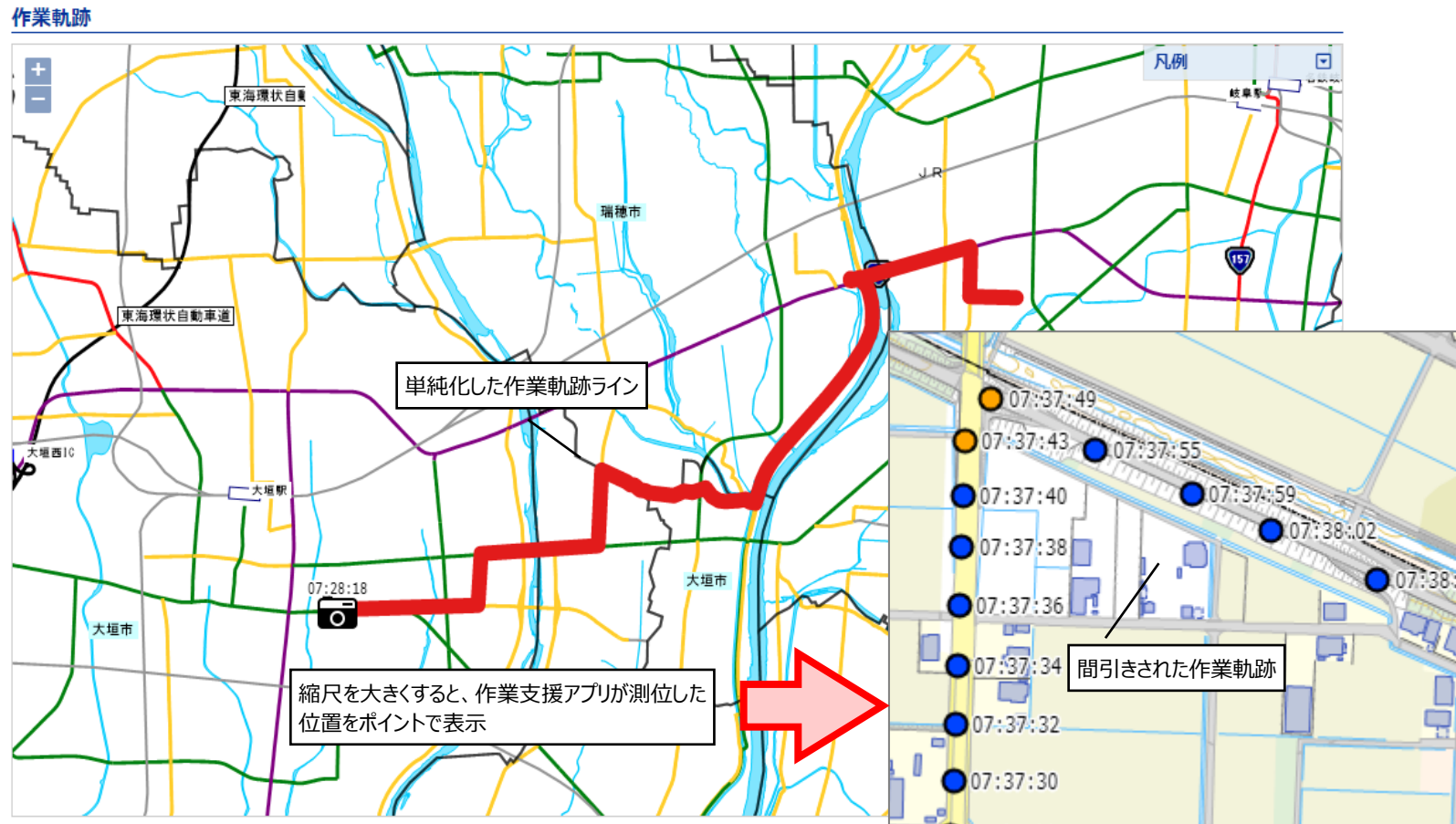


図 8 作業軌跡

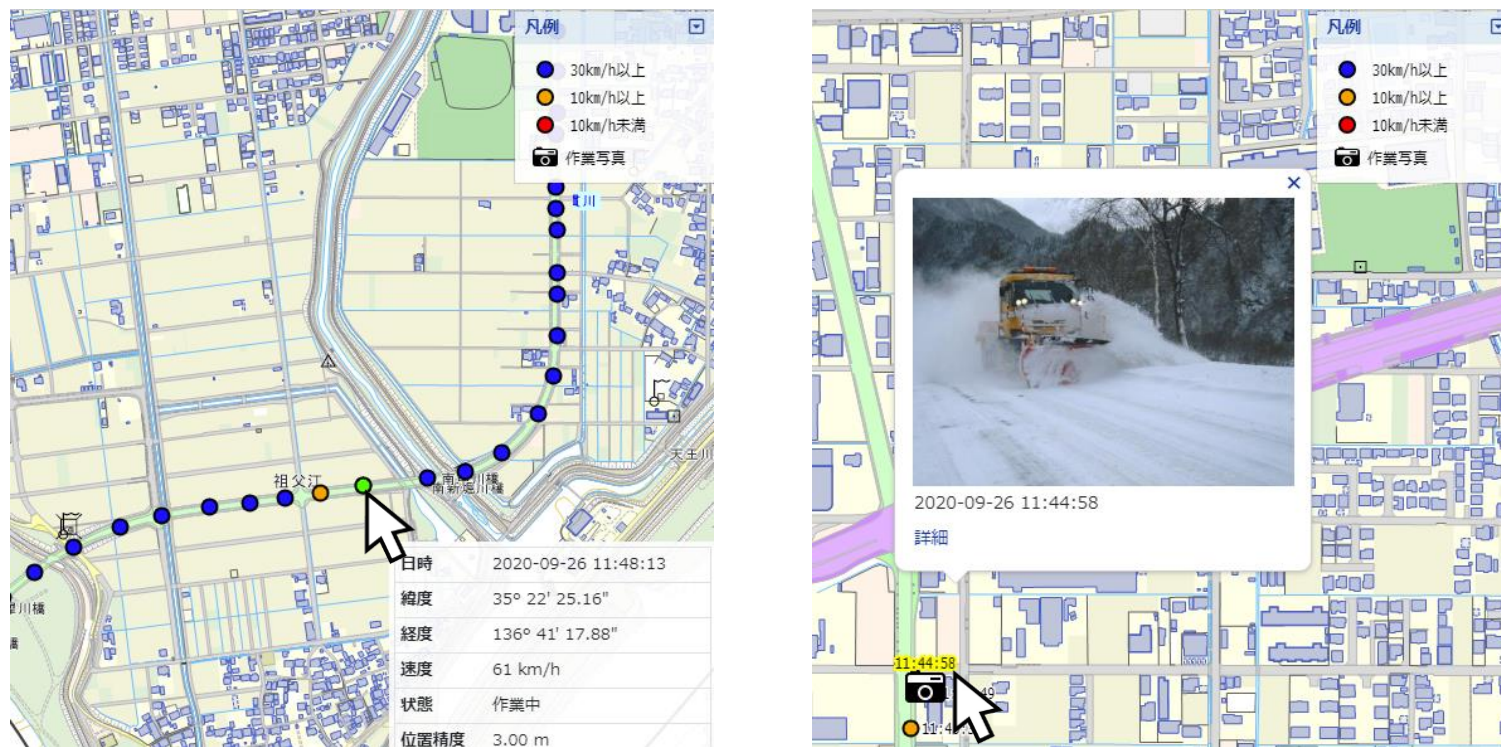


図 9 除雪作業軌跡属性と除雪作業写真の表示



作業軌跡をポイントで表示しているとき、ポイントが重なる場合は、重なりを代表したポイントのみ表示します。さらに縮尺を大きくすると、以前の縮尺で重なって表示されていなかったポイントが表示します。



本システムに登録される作業軌跡は、作業支援アプリが測位したすべてのポイントでなく、システムに設定された間隔で間引きされています。作業軌跡を間引きする間隔の既定値は 30m です。

4.2.3. 路線別集計

作業支援アプリが測位した作業軌跡を基に、路線別に作業及び保全作業の時間及び延長を集計した結果を表示します。なお、本システムにおける保全作業は、除雪機械に詰まった雪を除去する作業、また道路上に倒れた木などの障害物を除去する作業など、除雪機械を停止した作業を示します。路線別集計は下記の路線単位で集計します。

- 岐阜県の除雪路線区間
- 岐阜県の除雪路線区間以外の、国道及び県道
- 市区町村道

路線別集計

道路種別	路線名(市町村名)	除雪路線区間	作業開始日時	作業終了日時	作業時間	作業延長	保全作業時間	保全作業延長
市町村道	大垣市	---	2020-09-29 07:28:05	2020-09-29 07:41:31	13分 26秒	8,308m	0秒	0m
一般県道	墨俣合渡岐阜線	瑞穂市下穂積 - 瑞穂市生津	2020-09-29 07:41:31	2020-09-29 07:58:51	17分 20秒	4,187m	0秒	0m
市町村道	瑞穂市	---	2020-09-29 07:58:51	2020-09-29 08:03:58	5分 07秒	449m	0秒	0m
一般国道	国道21号	---	2020-09-29 08:03:58	2020-09-29 08:18:11	14分 13秒	3,244m	0秒	0m

図 10 路線別集計



路線別に集計した結果、時間及び延長が短い路線別集計は、前後の路線別集計に含まれます。前後の路線別集計に含まれる路線別集計の時間と延長閾値の既定値は、それぞれ 60 秒と 100m です。



路線別集計は、時間に沿って集計するため、A 路線→B 路線→A 路線の順に除雪作業をした時、2 つの A 路線を合計しません（A 路線、B 路線及び 2 回目の A 路線の路線別集計を表示します）。

4.2.4. 作業集計

除雪作業の路線別集計を集計した、除雪作業全体の集計を表示します。

作業集計

作業時間	50分 06秒	作業延長	16,188 m
保全作業時間	0秒	保全作業延長	0 m
休止時間	0秒		

図 11 作業集計

4.2.5. 作業状態遷移

作業支援アプリで「出勤」、「作業中」、「保全作業中」、「休止中」及び「帰還」を入力した日時を表示します。なお、最初の作業状態の「開始日時」は、作業支援アプリで「出勤」を入力した日時で、最後の作業状態の「終了日時」は「帰還」を入力した日時です。

作業状態（参考）

作業状態	開始日時	終了日時	時間
作業中	2020-09-23 12:44:09	2020-09-23 14:04:28	1時間 20分 19秒
休止中	2020-09-23 14:04:28	2020-09-23 14:40:02	35分 34秒
保全作業中	2020-09-23 14:40:02	2020-09-23 14:45:43	5分 41秒
作業中	2020-09-23 14:45:43	2020-09-23 15:47:27	1時間 01分 44秒

図 12 作業状態遷移



作業状態遷移の時間は参考値です。作業支援アプリで作業状態を変更した日時から計算しているため、作業軌跡から集計した路線別集計及び作業集計の時間と異なる場合があります。

4.2.6. 作業写真

除雪作業で撮影した写真を撮影日時の昇順で表示します。作業写真をクリックすると「除雪作業写真詳細」ページ（4.3）を表示します。

作業写真



図 13 作業写真

4.2.7. 除雪作業調書

「除雪作業詳細」ページからダウンロードする「除雪作業調書」の例を図 14 に示します。



除雪作業調書は、除雪作業写真ワークシートの日時と路線名を修正できないように当該セルをロックして出力されます。当該セルを修正するためには、Excel のシート保護解除を選択し、調書保護パスワードを入力して、シート保護を解除する必要があります。調書保護パスワードは、除雪作業毎に設定されます。除雪業者に対して、日時及び路線名の修正を認める場合は、該当作業の除雪作業詳細ページ（4.2.1 作業概要）に表示される調書保護パスワードを通知してください。

除雪作業ワークシート

マイアウト 数式 データ 校閲 表示 開発 ヘルプ テクスツール

A34 保安作業中

1	作業概要
2	土木事務所
3	除雪業者
4	作業区分
5	作業車
6	出勤及び帰還日時
7	除雪機械
8	備考

10 路線別集計

道路種別	路線(市町村)	除雪路線区間	開始・終了日時	除雪・散布作業	保安作業	
			開始日時	作業時間	保安時間	
			終了日時	作業延長(m)	保安延長(m)	
14	主要地方道	大垣養老公園線	除雪)県道214号交差点 - 県道56号交	2021-10-27 16:29:48	4分 15秒	1分 27
15			差点	2021-10-27 16:35:30	2,281	0
16	主要地方道	大垣養老公園線	除雪)大垣市境 - 県道214号交差点	2021-10-27 16:35:30	3分 03秒	0
17				2021-10-27 16:38:33	2,983	0
18	主要地方道	大垣養老公園線	除雪)県道50号交差点 - 養老町境	2021-10-27 16:38:33	1分 32秒	0
19				2021-10-27 16:40:05	449	0
20	主要地方道	大垣養老公園線	除雪)県道31号交差点 - 県道50号交差	2021-10-27 16:40:05	2分 50秒	0
21			点	2021-10-27 16:42:55	2,053	0

23 路線別休止時間

道路種別	路線(市町村)	除雪路線区間	休止開始日時	休止終了日時
24				

25 路線別休止時間は記録されていません。

27 作業集計

作業時間	作業延長(m)	保安作業時間	保安作業延長(m)	備
28				
29	11分 40秒	7,765	1分 27秒	738

31 作業状態

作業状態	開始日時	終了日時	時間	
33	作業中	2021-10-27 16:29:48	2021-10-27 16:32:31	2分 43秒
34	保安作業中	2021-10-27 16:32:31	2021-10-27 16:33:58	1分 27秒
35	作業中	2021-10-27 16:33:58	2021-10-27 16:42:55	8分 57秒

除雪作業軌跡ワークシート

データ 校閲 表示 開発 ヘルプ テクスツール DocuWorks Power Pivot

作業軌跡

除雪作業写真ワークシート

作業内容 除雪
日時 2021-10-22 06:39:54
路線名 主要地方道
大垣-富良
除雪)国道258号交差点 - 国道
193号交差点
機種 リューター-除雪車 リボンスク
リニュー型1
ナンバー 岐阜271 表 12-34

作業内容
日時
路線名
機種
ナンバー

写真

写真

図 14 除雪作業調書

4.3. 除雪作業写真詳細ページ

4.3.1. 作業写真

除雪作業写真を撮影した日時とその写真を表示します。作業写真をクリックすると写真を大きく表示します。

① 作業写真

撮影日時 2020-09-26 11:44:58



拡大して除雪作業写真を表示

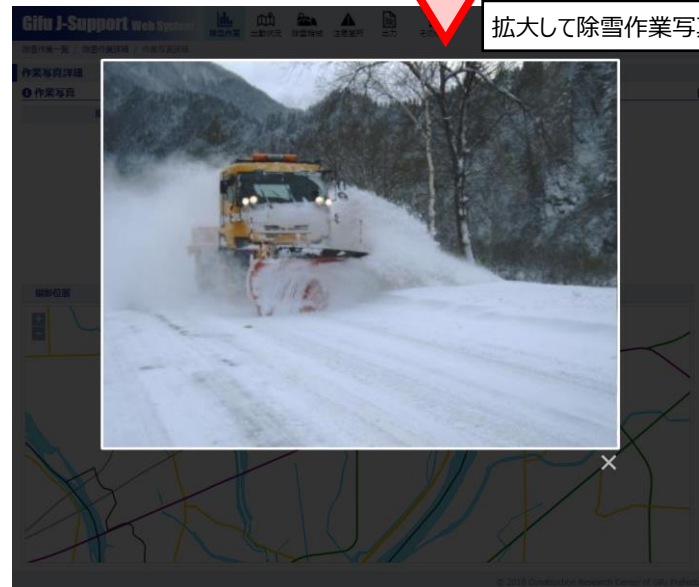


図 15 作業写真

4.3.2. 撮影位置

除雪作業写真を撮影した位置を中心とした地図を表示します。この地図は、ドラッグで地図の表示位置を変更することはできず、地図の中心は常に除雪作業写真を撮影した位置です。地図を拡大または縮小したい場合は、地図の左上の「拡大」アイコンまたは「縮小」アイコンをクリックしてください。

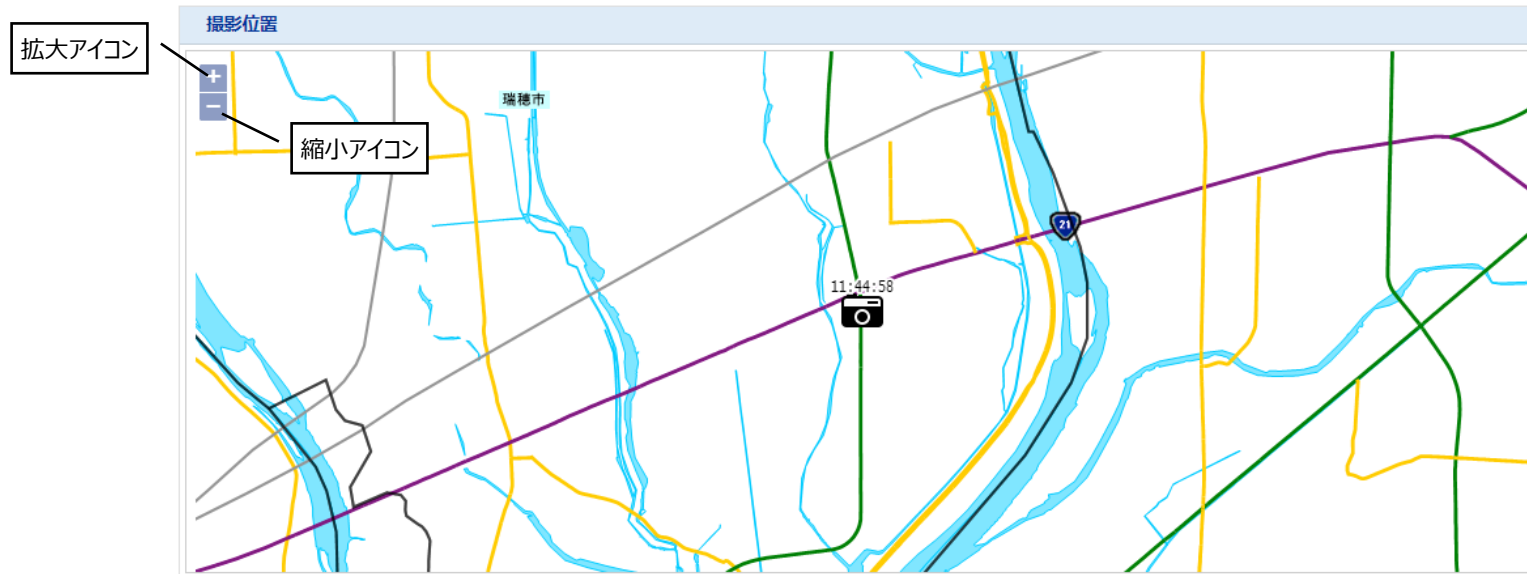


図 16 撮影位置

5. 出動状況の表示

本 Web システムの「ナビゲーション」の「出動状況」をクリックすると、出動している除雪機械の位置を地図に表示した「出動状況地図」ページを表示します。また、地図に表示された除雪機械の位置を示すアイコンをクリックすると、除雪機械の属性をポップアップで表示します。また、画面の右側に出動中の除雪機械を一覧で表示します。一覧の除雪機械をクリックすると、当該除雪機械の位置が、地図の中心になるように地図を表示します。

「出動状況地図」ページで表示する除雪機械を以下に示します。

- 土木事務所職員の場合は、当該土木事務所に属する除雪業者が所有する除雪機械
- 県庁道路維持課職員の場合は、すべての除雪機械

出動状況 作業中:3台、保全作業中:0台、休止中:0台



図 17 出動状況地図



「出動状況地図」ページには、システムで設定されている時間前から「出動除雪機械地図」ページを要求した時まで（【ページ要求日時 - システム設定時間】から【ページ要求日時】の間）、作業支援アプリから受信した位置を表示します。なお、システムで設定されている時間の既定値は 30 分です。

6. 出力

本 Web システムの「ナビゲーション」の「出力」をクリックすると、除雪作業をリスト形式で記録した Excel ファイルをダウンロードする「出力」ページ（図 18）を表示します。「出力ページ」に出力する除雪作業の条件を入力すると、入力された条件を満たす除雪作業のみを記録した Excel ファイルをダウンロードします。出力する除雪作業の検索条件は（4.1.1）と同様です。

図 18 出力ページ（土木事務所職員の場合）

図 19 出力ページ（県庁道路維持課職員の場合）

出力されるワークシート及び項目を表 3 に示します。

表 3 出力されるワークシートと項目

ワークシート	項目
除雪作業ワークシート	除雪作業 ID
	土木事務所
	除雪業者
	作業区分
	作業者

ワークシート	項目	
	出勤日時	
	帰還日時	
	除雪機械	
	登録状態作業時間	
	作業延長(m)	
	保全作業時間	
	保全作業延長(m)	
	休止時間	
	備考	
	路線別集計ワークシート	除雪作業 ID
番号		
道路種別		
路線(市町村)		
除雪路線区間		
開始日時		
終了日時		
作業時間		
作業延長(m)		
保全作業時間		
保全作業延長(m)		
除雪作業状態ワークシート		除雪作業 ID

ワークシート	項目
	番号
	作業状態
	開始日時
	終了日時
	時間

7. その他

本 Web システムの「ナビゲーション」の「その他」をクリックすると、説明書をダウンロードする「その他」ページを表示します。

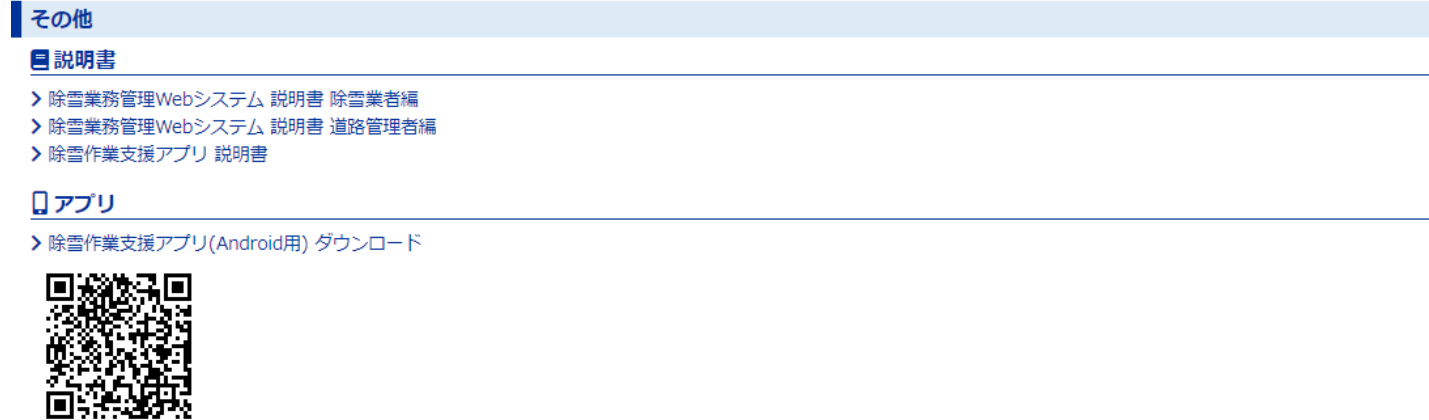


図 20 その他ページ