

# 令和7年度 データ利活用サービス検討部会 除排雪分野実施内容

青森県 総合政策部 DX推進課



# 1 検討状況（めざす姿・当面のサービス）

# (1) 県と市町村が一体となって進める、道路除排雪の「めざす姿」

必要なときに欲しい情報が手に入る。除雪車が来てくれる。

デジタル技術の力で、雪への“不満”を“安心”に変える、そんな姿を目指しましょう。

タイムリーな  
情報入手と  
除排雪の稼働

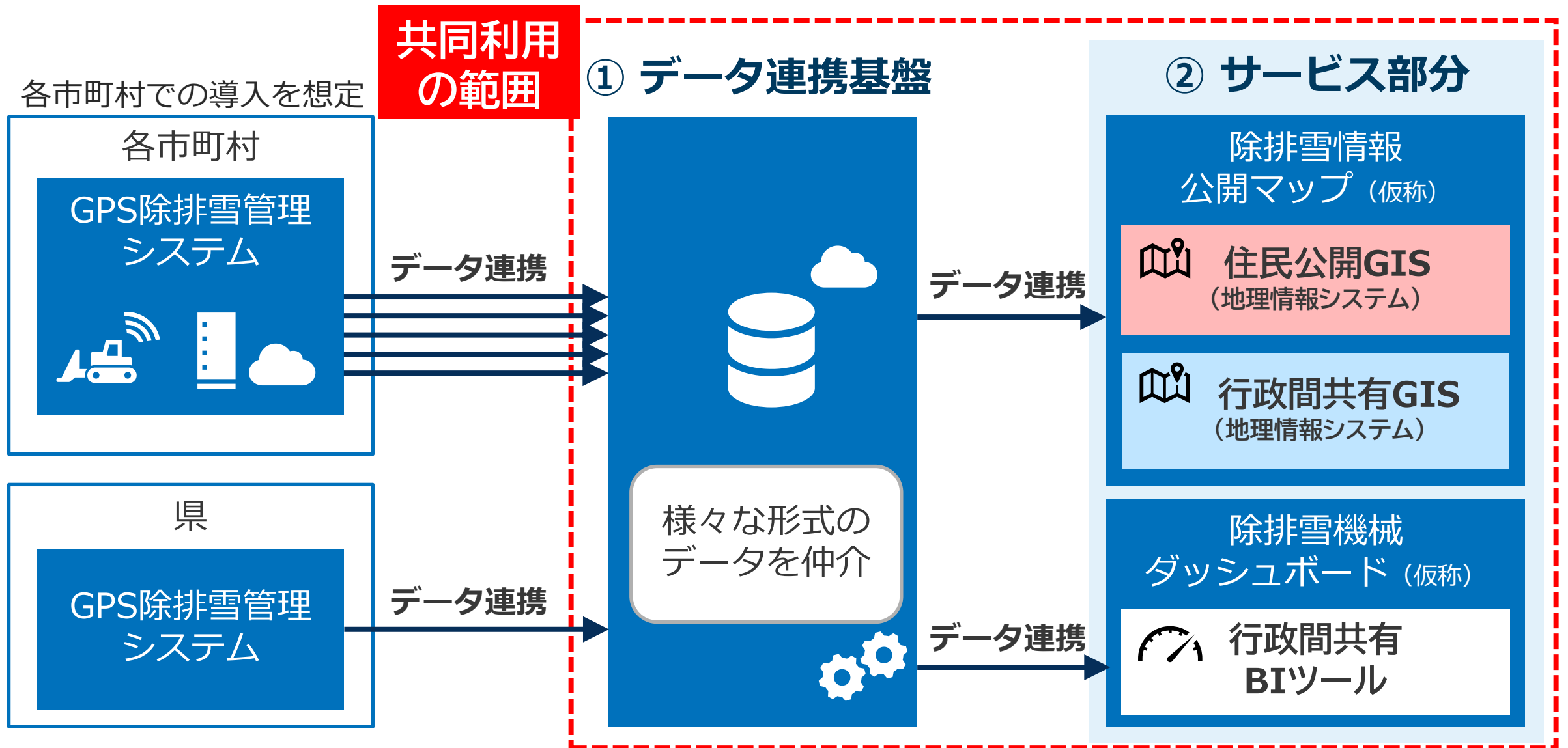
情報の一元化・プッシュ通知  
「欲しい情報が手のひらに」

除排雪機械の見える化、市町村間融通  
「地域を超えて協力し合う」

暮らしの  
安心感

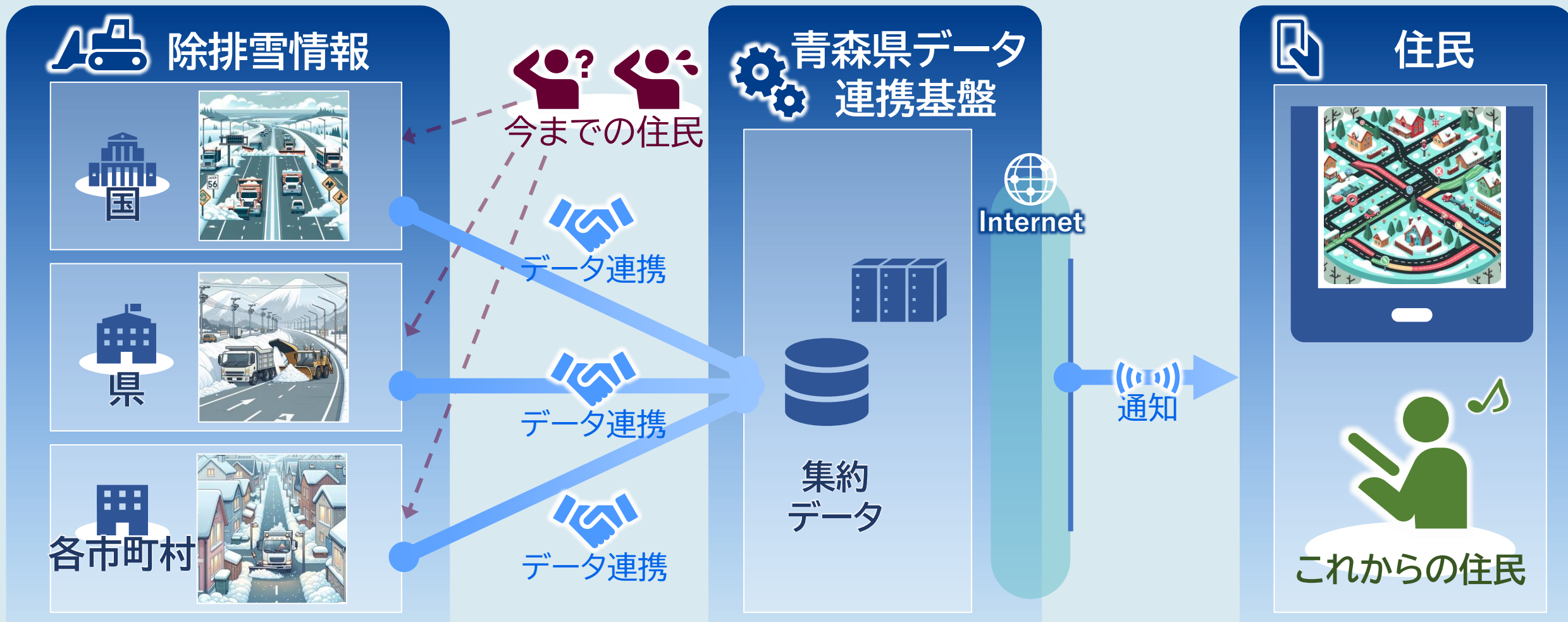
## (2) 共同利用の範囲

県と市町村が共同利用する範囲は①データ連携基盤と②サービス部分



# (3) 欲しい情報が手のひらに

国・県・市町村の道路管理者ごとに発信していた除排雪情報を一元化  
住民に適時適切な除排雪情報をプッシュ通知



# (4) (住民向け)除排雪情報公開マップ案

マップには、除雪実績・排雪予定・排雪実績・雪捨て場情報等を表示。  
表示項目の選択や、地図をスライドさせて見たい場所への情報アクセスも簡単。

## マップ表示例 (除雪後・翌朝6時時点)

※画面サンプルはイメージ



夜間に除雪が完了後、ステータスが新たに表示

- ・住民向け
- ・県道・市町村道の除排雪実績等を公表
- ・地図上に軌跡を表示
- ・LINEプッシュ通知

### 凡例イメージ

※表示のOn/Offを切替できる

- 除雪(実績)
  - 実施から1日以内
  - 実施から2日以内
  - 実施から3日以内
- 排雪
  - 実施から1日以内
  - 実施から2日以内
  - 実施から3日以内
  - 作業予定あり

実績

# (5) 地域を超えて協力し合う

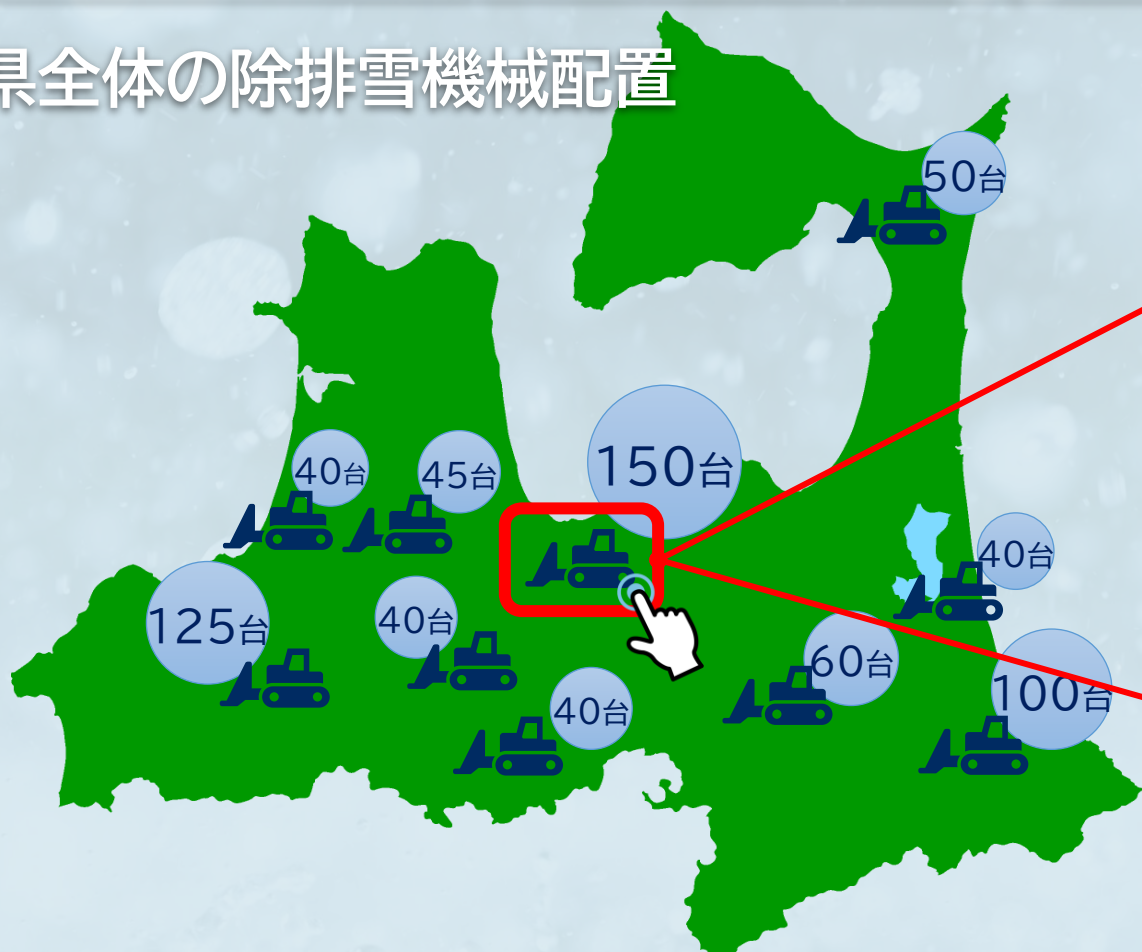
除排雪機械の  
見える化

除排雪機械の  
マッチング

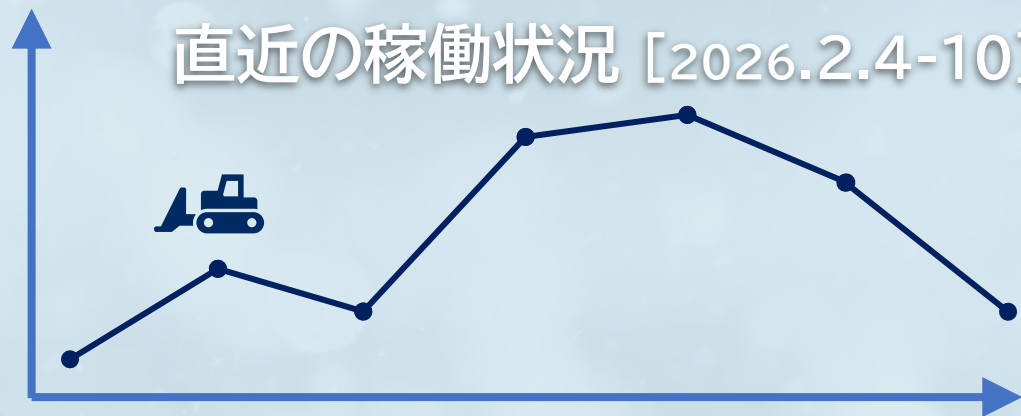
STEP1. 県内全域の除排雪機械の状況をデータ集約することで可視化

STEP2. 市町村の区域を超えた支援のプラットフォームに発展

## 県全体の除排雪機械配置



## 直近の稼働状況 [2026.2.4-10]



## 除排雪機械稼働履歴 [2026.2.8]

所有	15/15台	10/10台	4/5台
委託	16/30台	18/20台	15/20台

# (6) (行政向け)除排雪機械ダッシュボード案

- 青森県全体の除排雪機械稼働率、道路管理者別の稼働率を表示
- 表示対象期間の設定や道路管理者別稼働率の並び替えが可能

全体概要

1/5~11

ソート切替  
市区町村名

稼働 / 総数

表示する期間は、月単位や週単位等柔軟に設定が可能

<選択肢イメージ>

年 四半期 月 週 日

分

前月

今月

過去 3 か月間

今月 (今日まで)

道路管理者別稼働率 (市区町村名)

ロータリー: 50 / 70

トナー: 291 / 350

トラクターショベル: 560 / 560

道路管理者別稼働率 (距離)

0	1
8	2
9	3
11.1	4
12.7	5
13.2	6
14.9	7
16.3	8
21.2	9
25.7	10
25.8	11
29	12
34	13
45.9	14
49.3	15
54.2	16
62.8	17
67	18
70.5	19
82.2	20
83.5	21
85	22
87.7	23
93.2	24
94.5	25
101	26
102	27
106	28
107	29
113	30
117	31
119	32
128	33
145	34
181	35
191	36
203	37
	38
	39
	40
	41

道路管理者別稼働率 (稼働率)

道路管理者別稼働率は、市町村順に加え稼働率順、距離順にもソートが可能

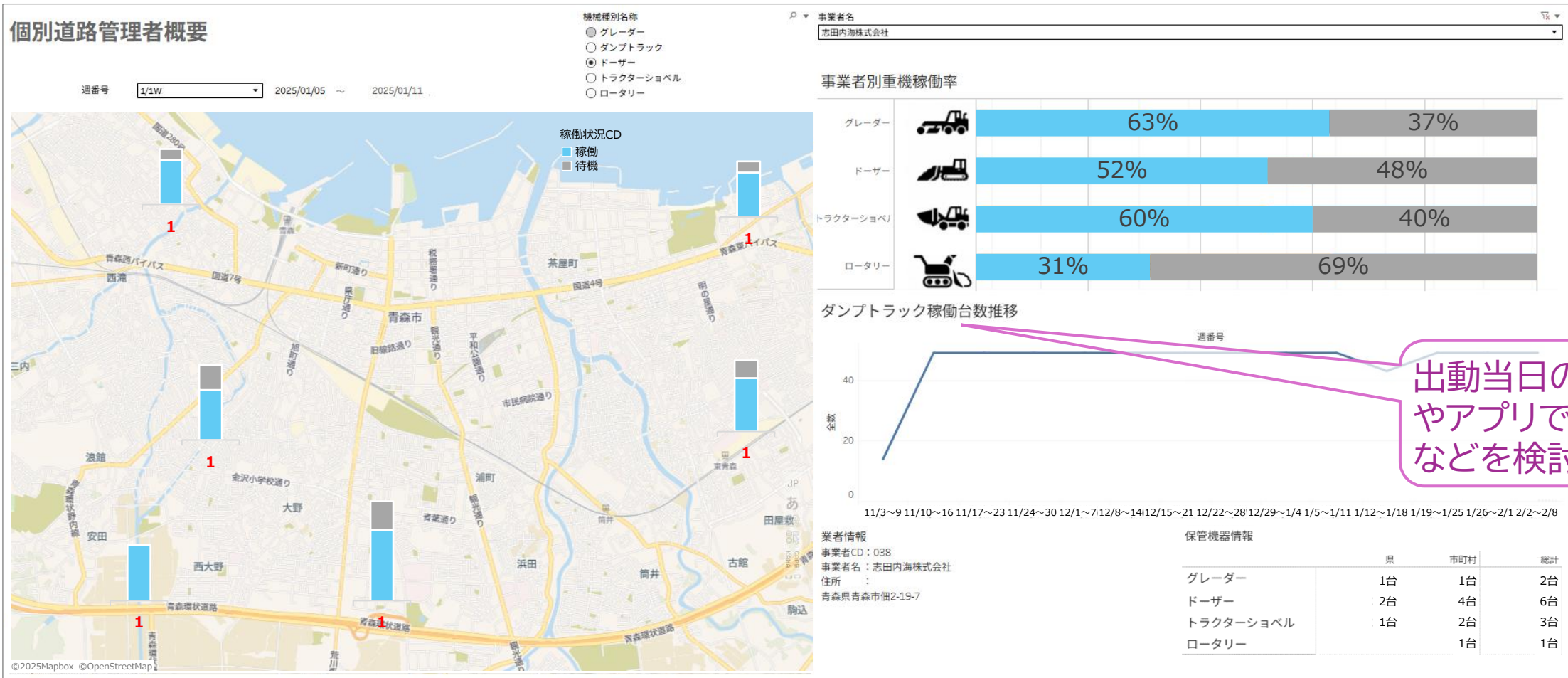
例: 枠内左図は弘前市職員がログインした場合のイメージ

© 2025 Mapbox © OpenStreetMap

※画面サンプルはイメージです。実際のものとは異なります

# (7) (行政向け)除排雪機械ダッシュボード案

- 個別道路管理者の除排雪契約事業者の保有重機とその稼働率を、地図上に表示
- 事業者ごとの情報を把握可能とすることで、スムーズな交渉につなげる



※画面サンプルはイメージです。実際のものとは異なります

# (8) 2つのめざす姿の実現に向けて「データ取得」が共通の鍵

「情報一元化・プッシュ通知」と「除排雪機械の見える化、市町村間融通」の2つのめざす姿は、いずれも除排雪機械へのGPS登載とデータ取得が鍵となる

## 情報一元化・プッシュ通知



- ✓ 生活圏の除排雪状況がタイムリーに公表される

## 除排雪機械の見える化、市町村間融通



- ✓ 全県の除排雪機械の台数や位置、稼働状況が分かる

## 除排雪GPSデータの集約・蓄積

蓄積



GPSデータ × 公共交通/道路状況/気象データ等  
⇒ より役立つ情報発信が可能に

# (9) データ一元化・可視化からAI強化型 (AI-Powered) へ

除排雪機械のGPSデータや関連分野のデータ蓄積と、AIによるデータ解析により、  
除排雪の効率化・高度化をめざす

雪とスマートに付き合い、  
安全・安心な暮らしの実現を目指す

蓄積データ量



除排雪機械の需要予測支援、排雪搬送シミュレーション等

Lv.4  
AI解析



除雪出動タイミング・対象路線判定支援AI等

Lv.3  
AI判定



交通データ・気象データ・危険箇所等

Lv.2  
他分野連携



情報一元化・除排雪機械可視化

Lv.1  
初期段階

短期

中・長期



## 2 データ連携基盤の将来展望

# (1) 青森県データ連携基盤 共同利用の将来展望

- ✓ 県と市町村の行政情報をGISに集約
- ✓ 県民に分かりやすく情報を提供
- ✓ AIの活用により、新しい価値を創出

【現状】データがない又は連携していない

## 道路除排雪

- ・除雪作業実績
- ・排雪予定、実績

## インフラ

- ・通行規制情報
- ・河川水位情報
- ・通信障害

## 環境

- ・通学路危険箇所
- ・クマ出現情報



## 防災

- ・洪水浸水想定区域
- ・避難所位置

## 地域交通

路線バス運行情報

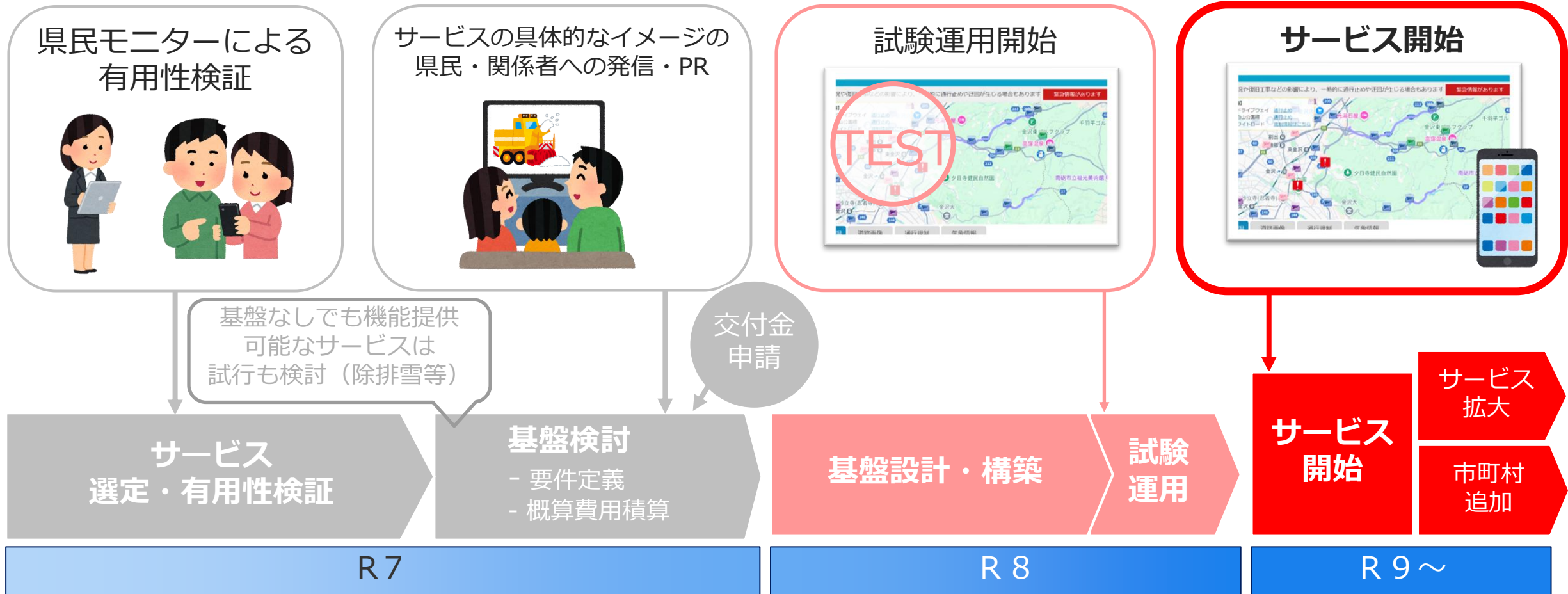
## 産業

- ・農地見える化
- ・空き店舗等不動産情報

▶ GIS共同利用の検討も視野

## (2) 共同利用の開始時期 (想定)

- R 8 年度は国交付金を活用して基盤を設計・構築
- サービス共同利用開始…令和 9 年度を想定



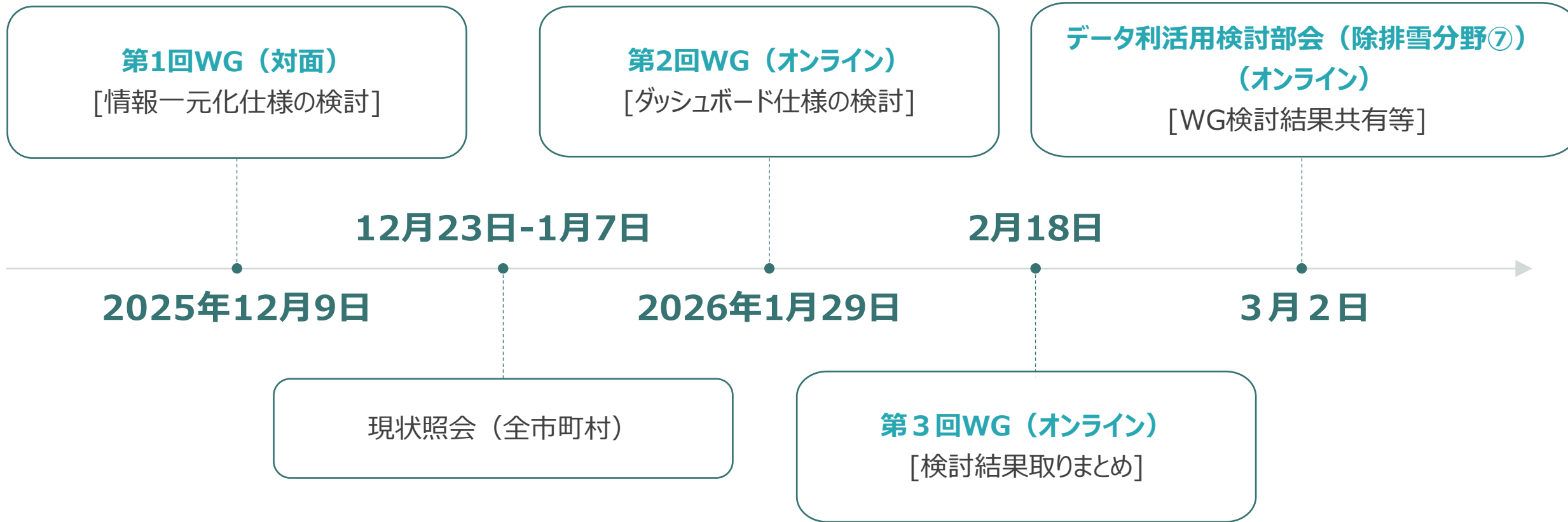
※最速のスケジュールを想定して記載しています。

### 3 ワーキンググループ実施報告



## 3.1 除排雪サービス ワーキンググループ等開催実績

# 3.1.1 ワーキンググループ等開催実績



## 3.1.2 除排雪データ利活用サービス 仕様詳細検討項目

### (1) 除排雪情報一元化：住民公開 **WG①検討項目**

表示する作業情報	表示する作業情報の決定
除雪軌跡描画方法	凡例、更新頻度、線色、線太さ
排雪実績描画方法	凡例、更新頻度、線色、線太さ
排雪予定描画方法	凡例、更新頻度、線色、線太さ、登録方法
関連場所表示対象	雪捨て場、流雪溝、ランドマーク検索

### (2) 除排雪情報一元化：行政間共有

表示する作業情報	表示する作業情報の決定
除雪軌跡描画方法	凡例、更新頻度、線色、線太さ
排雪実績描画方法	凡例、更新頻度、線色、線太さ
排雪予定描画方法	凡例、更新頻度、線色、線太さ、登録方法
関連場所表示対象	雪捨て場、ランドマーク検索
リアルタイム位置情報	重機区別、アイコン

### (3) 除排雪機械ダッシュボード

可視化内容検討	どのような情報が見たいか
ダンプトラック稼働状況 情報収集方法	ダンプトラックの稼働状況はどうしたら把握できるか <b>WG②検討項目</b>
【何をどのように】	掲載する項目の仕様すべて

### (4) サービスのベースとなる情報

LINE通知	エリア分け
GPSアップロード タイミング	データ送信前のGPS位置精度の修正有無
GPSデータ作業区別	GPSデータから除雪/排雪の区別をシステム的に行えるか
計画路線の連携可否	除排雪路線情報の有無、エクスポート可否、 変更運用整合
対象重機	全重機とするか、手動機械も含めるか
重機とGPS機器の 紐づけ	データ連携方法確認 <b>照会項目</b>
契約業者情報	データ連携可否確認、保有情報確認
重機管理場所	データ連携可否確認
重機情報	機械種別、サイズ、所有者等



## **3.2 除排雪情報一元化サービス仕様検討結果 (仕様初期設定案)**

# 3.2.1 除排雪情報一元化 仕様初期設定案【マップ】

各グループの意見とその結論に至った理由等を考慮し、下記の内容で情報公開を行う仕様とします。

- ①公開情報
- ④実施時期凡例
- ⑤描画書式
- ⑥描画方式

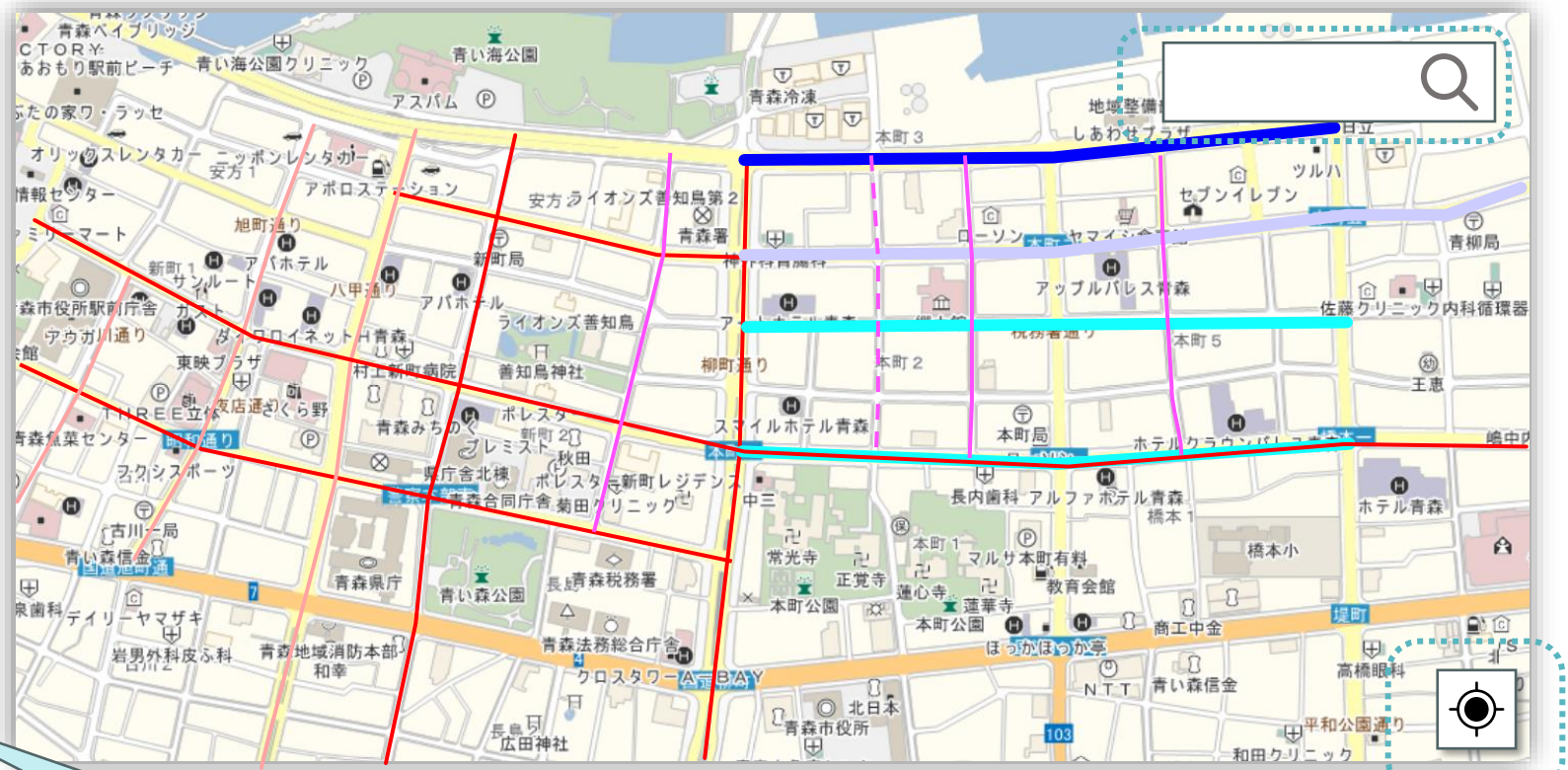
【1枚に表示on/offあり】

- ☑ 除雪予定・実績
  - ☑ ー 当日実施
  - ☑ ー 前日実施
  - ☑ ー 作業予定
- ☑ 排雪予定・排雪実績
  - ☑ ー 当日実施
  - ☑ ー 前日実施
  - ☑ ー 作業予定(予定あり)

- ☑ 住民向け雪捨て場

⑦その他位置情報

⑧検索機能付き

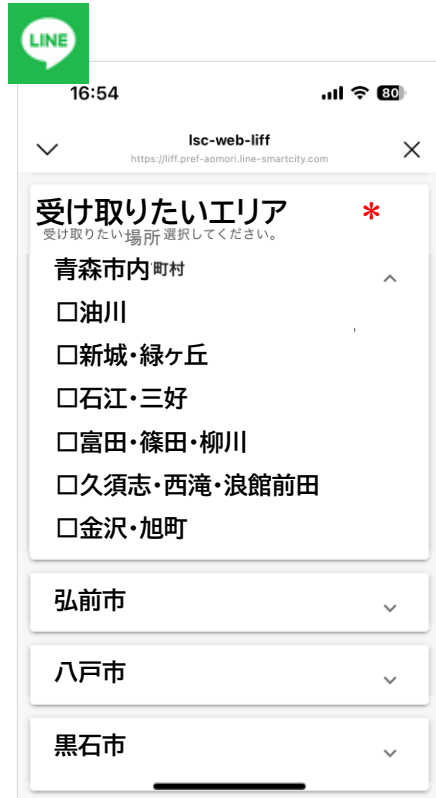


【作業日の考え方】  
 21時を始点とする（21時～翌日20時59分までを「同日扱い」とする）  
 例) 1/1の23時に除排雪作業が終了した場合、  
 1/2マップ更新時は「当日」と表示する

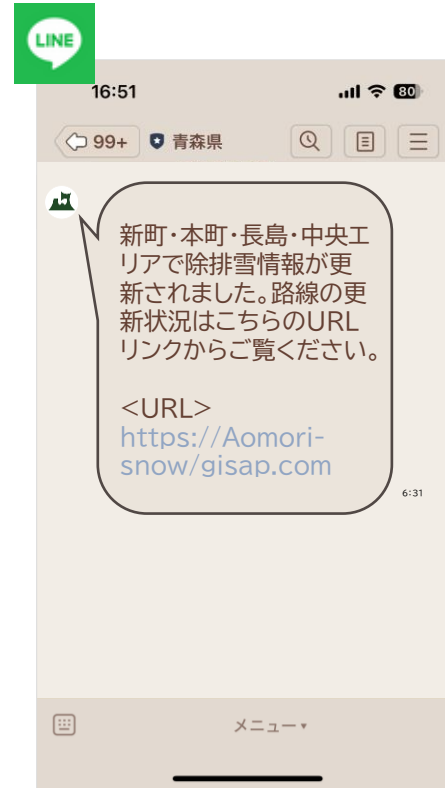
⑧現在地機能付き

## 3.2.1 除排雪情報一元化 仕様初期設定案【LINE・行政間】

各グループの意見とその結論に至った理由等を考慮し、下記の内容で情報公開を行う仕様とします。



③更新範囲【エリア単位】



②マップ更新時刻【6、8、17時】

⑩LINE通知時刻【マップ更新時刻と同一】

⑪LINE通知種別分け【区別あり】

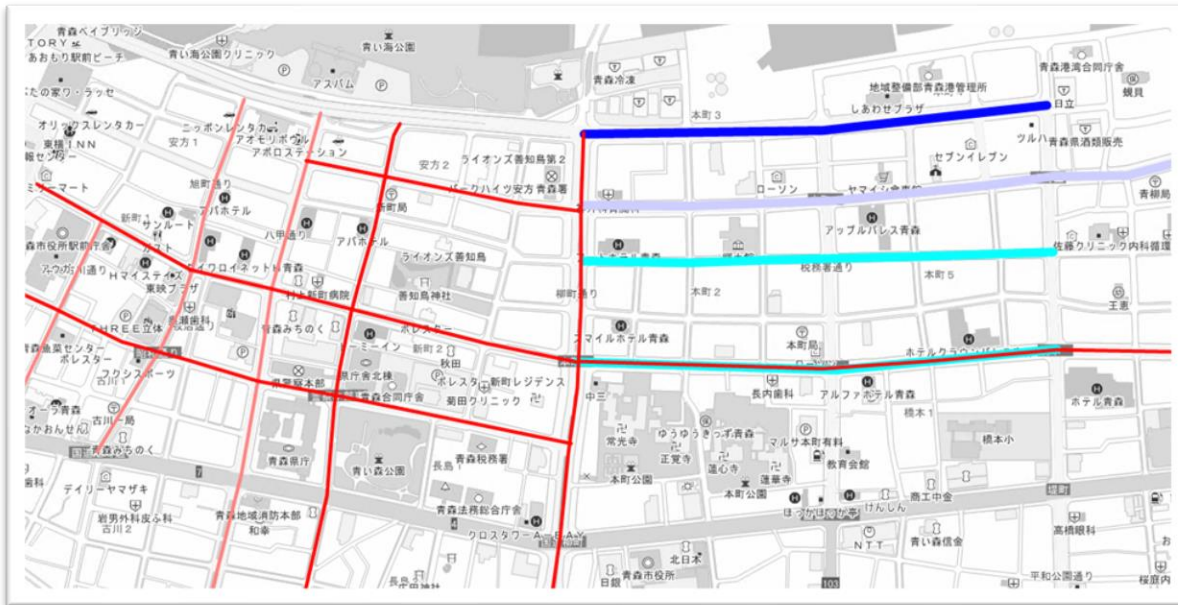
【行政間共有】

⑫住民公開と同一

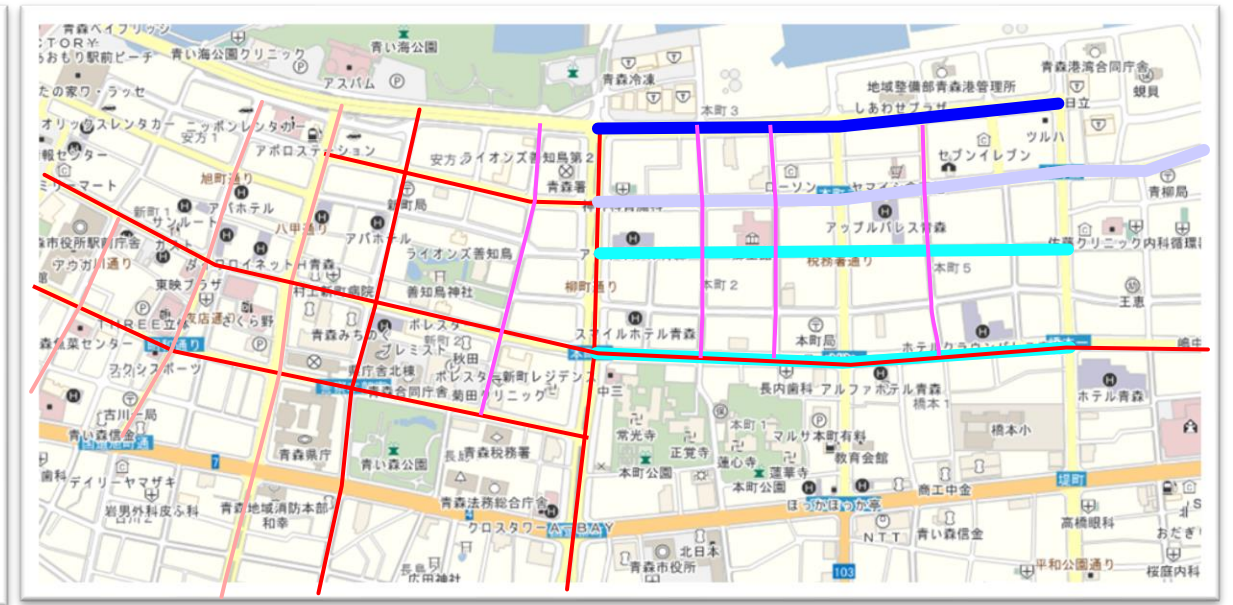
## 3.2.2 除排雪情報一元化 追加検討事項

マップ視認性向上を目的として、グレースケール地図に対する要望があがりました。

### グレースケール版



### カラー版



▶ サンプルマップは青森市内の市街地であるため、建物や交差点名の表記が視認性に大きく影響していると考えられます

## 3.2.2 除排雪情報一元化 地図のカラー設定

建物や交差点等、マップに表示される情報の密度に依存しますが、実証における背景地図はこのように見えています。

### 黒石市実証マップ



### 十和田市実証マップ



➤ カラー版の視認性に問題がないことが確認されたことから、地図の初期設定はカラー版としたいと考えています



### **3.3 除排雪機械ダッシュボード 仕様検討結果 (仕様初期設定案)**

## 3.3.1 除排雪機械ダッシュボード 検討ポイント



### ① 機械種別

ロータリー／グレーダー／ドーザ／トラクターショベル

### ② 表示期間絞り込み設定

年度／月／週／日 に対して、前(月)・今(月) 等の絞り込み設定

### ③ 道路管理者別稼働率ソート切り替え

市町村名順 / 距離順 / 稼働率順

### ④ 契約業者保有重機の位置・台数表示

契約業者の事務所位置に、積み上げ棒グラフで表示

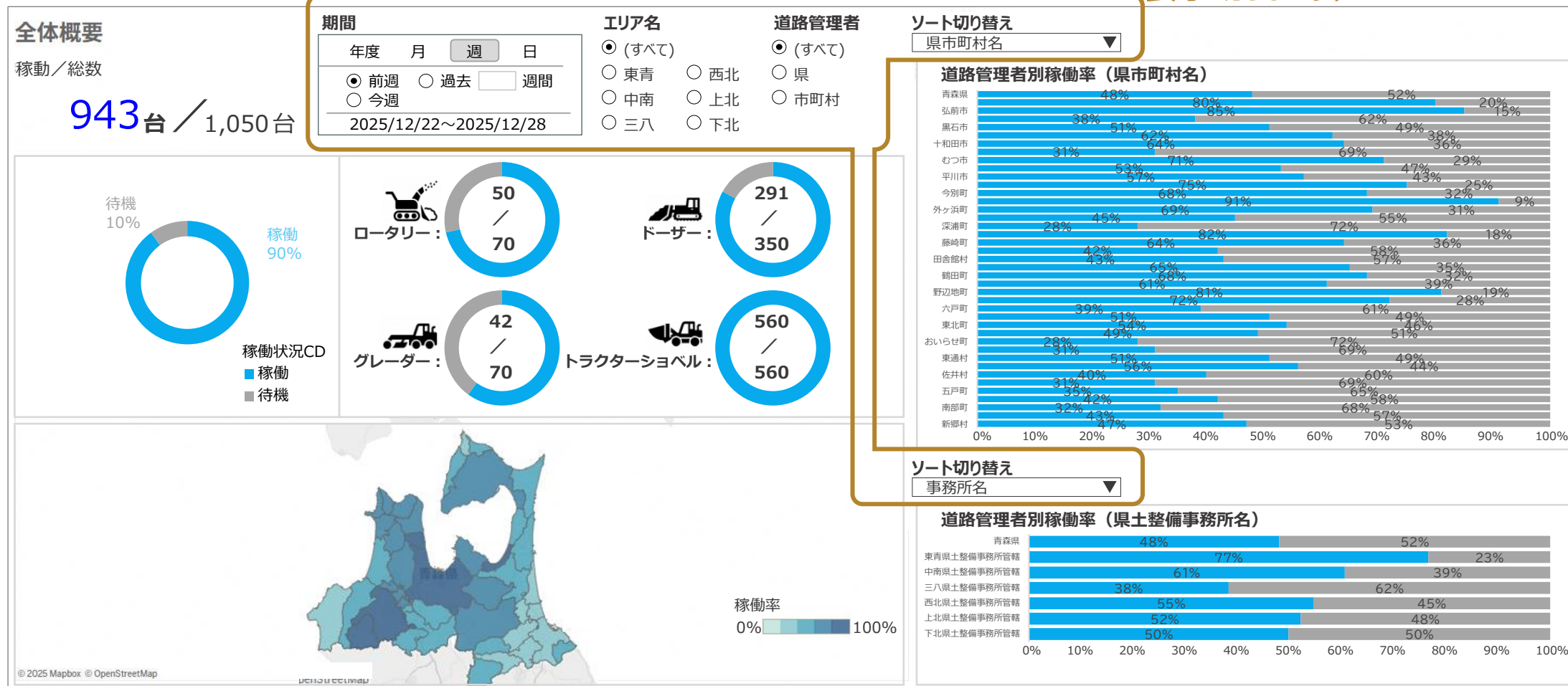
### ⑤ 契約業者機械種別

ロータリー／グレーダー／ドーザ／トラクターショベル に加え、ダンプトラックを追加

# 3.3.2 【県提示案】全体概要：県全体稼働率状況ページ

- ✓ 青森県全体の除排雪機械稼働率、道路管理者別の稼働率を表示
- ✓ 表示対象期間の設定や道路管理者別稼働率の並び替えが可能

表示切替エリア



### 3.3.3 【県提示案】個別市町村概要：契約業者状況ページ

- ✓ 個別道路管理者の除排雪契約事業者の保有重機とその稼働率を、地図上に表示
- ✓ 事業者ごとの情報を把握可能とすることで、スムーズな交渉につなげる

#### 表示切替エリア

#### 個別道路管理者概要

**期間**  
 週単位 1/1W 2025/01/05 ~ 2025/01/11  
 日単位

**機械種別名称**  
 グレーダー  トラクターショベル  
 ダンプトラック  ローター  
 ドーザー

**事業者名**  
志田内海株式会社

**事業者別稼働率**

グレーダー	63%	37%
ドーザー	52%	48%
トラクタショベル	60%	40%
ロータリー	31%	69%

**ダンプトラック稼働台数推移**

**期間**  
 週単位  
 日単位

**業者情報**  
 事業者CD : 038  
 事業者名 : 志田内海株式会社  
 住所 : 青森県青森市佃2-19-7  
 電話 : XXX-XXX-XXXX

**保管機器情報 (契約別)**

	県	市町村	総計
グレーダー	1台	1台	2台
ドーザー	2台	4台	6台
トラクタショベル	1台	2台	3台
ロータリー		1台	1台

**稼働状況CD**  
■ 稼働  
■ 待機



## 3.4 除排雪データ活用サービス仕様初期設定案

### 3.4.1 除排雪情報一元化 仕様初期設定案【一覧】①

各グループの意見とその結論に至った理由等を考慮し、下記の内容を初期設定とします。

項目・内容	方針	理由・前提
<b>【住民公開】</b>		
①公開情報	除雪予定（可能な団体）、 除雪実績、排雪予定、排雪実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>青森市、弘前市、黒石市では除雪予定を公開済み</li> <li>除雪予定については、公開・非公開を各団体の判断に委ねる</li> </ul>
②マップ更新時刻	6、8、17時 （朝2回、夕方1回）	<ul style="list-style-type: none"> <li>住民が活動する前に公開する価値が高いが、5時は実現困難</li> <li>当日の除雪完了情報として、17時に更新</li> </ul>
③更新範囲	エリア単位	<ul style="list-style-type: none"> <li>エリアの設定は各市町村の判断に委ねる</li> </ul>
④実施時期凡例	除雪予定：作業予定 除雪実績：当日・前日実施 排雪予定：作業予定 排雪実績：当日・前日実施	<ul style="list-style-type: none"> <li>降雪量の地域差を鑑み、実績は日単位とする</li> <li>実施日は出動日単位とし、一律21時を基準にする</li> </ul>
⑤描画書式	除雪：赤系（過去は薄色） 排雪：青系（過去は薄色） 各予定：蛍光色	<ul style="list-style-type: none"> <li>有用性実証の県民評価を踏まえ変更の可能性有</li> <li>視認性確保を目的としたグレースケール地図に関しては別ページにて説明</li> </ul>
⑥描画方式	1つの地図に全情報集約 情報単位に表示/非表示操作可能	3グループ同一意見
⑦その他位置情報	住民向け雪捨て場	<ul style="list-style-type: none"> <li>3グループ否定意見なし</li> <li>他情報は連携方法含めを今後検討とする</li> </ul>

## 3.4.2 除排雪情報一元化 仕様初期設定案【一覧】②

項目・内容	決定方針	理由・前提
<b>【住民公開】</b>		
⑨歩道除雪状況	保育園、幼稚園、小・中学校の近隣歩道は表示（将来検討）	<ul style="list-style-type: none"> <li>実現方法は今後検討が必要だが、安全な生活を支える情報となる可能性がある</li> </ul>
⑩LINE通知時刻	6、8、17時 （朝2回、夕方1回）	<ul style="list-style-type: none"> <li>受信者の好みに応じて、LINE機能で通知をオフにすることが可能</li> <li>LINEトークに更新情報が投稿されることで上位に表示される利点がある</li> </ul>
⑪LINE通知種別分け	区別あり（通知を受けたい種別を分ける）	<ul style="list-style-type: none"> <li>欲しい情報が個人で選択できることを重視</li> </ul>
<b>【行政間共有】</b>		
⑫行政間共有対象項目	住民公開と同一仕様	<ul style="list-style-type: none"> <li>3グループ同一意見</li> </ul>
⑬重機位置リアルタイム表示	住民向け：非公開 行政間向け：非公開	<ul style="list-style-type: none"> <li>多くの市町村で、関心が薄かったため</li> </ul>
⑭事業者用雪捨て場	住民向け：非公開 行政間向け：非掲載	<ul style="list-style-type: none"> <li>3グループ同一意見</li> </ul>

### 3.4.3 除排雪機械ダッシュボード 仕様初期設定案【一覧】

各グループの意見とその結論に至った理由等を考慮し、下記の内容を初期設定とします。

項目・内容	方針	理由
①機械種別	・ロータリー／グレーダー／ドーザ／トラクターショベルの4種類に加えて、「その他」を追加	・「その他」には除雪トラックや歩道除雪機械などを想定
②表示期間絞り込み設定	年度／月／週／日 に対して、前(月)・今(月) 等の絞り込み設定とする	・ 原案に異論なし
③道路管理者別稼働率 ソート切り替え	市町村名順／距離順／稼働率順の3種類	・ 原案に異論無し
④契約業者保有重機の 位置・台数表示	選択した機械の稼働／待機の台数を、契約業者の事務所位置に、積み上げ棒グラフで表示	・ 原案に異論無し
⑤契約業者機械種別 (ダンプを含めるかどうか)	今後検討	・ ダンプ稼働状況をどこまで把握できるか見極めたうえで別途判断