

目次

1. はじめに	1-1
2. 開発の経緯	2-1
3. 位置特定パッケージの実装設計	3-1
3.1. 位置特定パッケージの実装設計	3-1
3.2. 位置特定パッケージのプロトタイプ製作およびテスト	3-1
4. 凍結防止剤散布作業支援システムの開発	4-1
4.1. 凍結防止剤散布作業支援システムの要件定義の整理	4-1
4.1.1. 基礎調査	4-1
4.1.2. 要件定義のとりまとめ	4-3
4.2. 操作支援システムの製作	4-13
4.2.1. 操作支援システムの基本設計	4-13
4.2.2. 操作支援システムの詳細設計	4-37
4.2.3. 操作支援システムの実装設計	4-37
4.2.4. 操作支援システムの製作	4-37
4.3. 計画支援システムの製作	4-38
4.3.1. 計画支援システムの基本設計	4-38
4.3.2. 計画支援システムの詳細設計	4-46
4.3.3. 計画支援システムの実装設計	4-46
4.3.4. 計画支援システムの製作	4-46
4.4. 巡回支援システムの製作	4-47
4.4.1. 巡回支援システムの基本設計	4-47
4.4.2. 巡回支援システムの詳細設計	4-61
4.4.3. 巡回支援システムの実装設計	4-61
4.4.4. 巡回支援システムの製作	4-62
4.5. レーンマーカの効率的な配置の試算	4-63
5. 現地実証試験	5-1
5.1. 散布車への取付け	5-1
5.1.1. 機器構成	5-1
5.1.2. 取付け状況	5-2
5.1.3. 散布支援機器の設置状況	5-6

5.2. 結合・総合動作試験	5-8
5.3. 実道実験時の取扱説明	5-9
5.3.1. 取扱い説明会の実施	5-9
5.4. 実道実験機の性能評価	5-11
5.4.1. 実道実験機に関するヒアリング	5-11
5.4.2. 散布位置誤差の検討	5-14
5.4.3. システム全体における散布位置の誤差	5-15
5.5. 長岡国道の実験データ分析	5-17
5.5.1. 長岡国道実験の概要	5-17
6. まとめ	6-1
6.1. 本業務で実施した内容	6-1

〔別添資料〕

別添資料 1 位置パッケージの開発

1. 位置特定パッケージの実装設計・・・・・・・・・・・・・・・・別 1-1-1
 - 1.1. モジュール設計・・・・・・・・・・・・・・・・別 1-1-1
2. 位置特定パッケージのプロトタイプ製作およびテスト・・・・・・・・別 1-2-229

別添資料 2 凍結防止剤散布作業支援システムの開発

1. 基礎調査・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-1-1
 - 1.1. 凍結防止剤散布作業の実態およびシステム要望に関する調査・・・・・・・・別 2-1-1
 - 1.2. 散布車とのデータ交換調整・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-1-5
 - 1.3. 現地測位状況に関する調査・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-1-9
2. 操作支援システムの製作・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-2-1
 - 2.1. 操作支援システムの基本設計・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-2-1
 - 2.2. 操作支援システムの詳細設計・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-2-43
 - 2.3. 操作支援システムの実装設計・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-2-125
 - 2.4. 操作支援システムの製作・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-2-352
 - 2.5. 操作支援システムの試験（単体）・・・・・・・・・・・・別 2-2-353
3. 計画支援システムの製作・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-3-1
 - 3.1. 計画支援システムの基本設計・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-3-1
 - 3.2. 計画支援システムの詳細設計・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-3-80
 - 3.3. 計画支援システムの実装設計・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-3-241
 - 3.4. 計画支援システムの製作・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-3-669
 - 3.5. 計画支援システムの試験（単体）・・・・・・・・・・・・別 2-3-670
4. 巡回支援システムの製作・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-4-1
 - 4.1. 巡回支援システムの基本設計・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-4-1
 - 4.2. 巡回支援システムの詳細設計・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-4-22
 - 4.3. 巡回支援システムの実装設計・・・・・・・・・・・・・・・・別 2-4-41
 - 4.4. 試験巡回支援システムの製作・・・・・・・・・・・・別 2-4-98
 - 4.5. 巡回支援システムの試験（単体）・・・・・・・・・・・・別 2-4-99

別添資料 3 現地実証試験・・・・・・・・・・・・・・・・別 3-1-1

別添資料 4 長岡国道の実験データ分析（散布計画・履歴・巡回記録データ）

1. 散布計画 散布履歴メッシュ図・・・・・・・・・・・・・・・・別 4-1-1

- 2. 自動散布 散布履歴メッシュ図・・・・・・・・・・・・・・・・別 4-2-1
- 3. 手動散布 散布履歴メッシュ図・・・・・・・・・・・・・・・・別 4-3-1

別添資料 5 道路巡回日報

別添資料 6 道路 GIS スタータキット Web Master Service API 仕様書

別添資料 7 操作マニュアル

別添資料 8 ソースコード