

令和8年度

関東支社管内 湿塩散布車購入

特記仕様書

令和8年7月

東日本高速道路株式会社

関東支社

第1章 一般事項

1-1 適用

本特記仕様書は、東日本高速道路株式会社関東支社（以下、「東日本会社」という。）が発注する「令和8年度 関東支社管内 湿塩散布車購入」、に適用するもので、「維持補修用機械等購入共通仕様書」（以下、「共通仕様書」という。）、「維持補修用機械標準仕様書」（以下、標準仕様書という。）（公機仕13B、30B、30C、41A、45A、45B、100）、および「400MHz帯デジタル移動無線電話システム空中線・分配器・共用装置標準仕様書」（以下、「デジタル移動無線標準仕様書」という。）とともに構成する。

なお、車両の新規登録にあたっては、標準仕様書に記載の日本国適用法令のほか、自動車NOx・PM法（平成4年法律第70号）を遵守するものとする。

1-2 購入概要

1-2-1 件名

令和8年度 関東支社管内 湿塩散布車購入

1-2-2 機械名

湿塩散布車

1-2-3 機械構成

機械構成は、表1によるものとする。

表1 機械構成

タイプ	台数	機械構成			
		大型トラック (トランスミッション)	湿塩散布機	スノープラウ	車載標識装置
谷	1	B(AT又はAMT)	B	A-Ⅲ	B
水	2	B(AT又はAMT)	A	A-Ⅲ	B
高-1	4	B(AT又はAMT)	A	A-Ⅲ	C
高-2	1	B(AT又はAMT)	B	A-Ⅲ	C
長-1	1	B(AT又はAMT)	B	A-V	C
長-2	1	B(AT又はAMT)	A	A-IV	C
合計	10				

1-3 監督員等の権限に関する事項

監督員は、関東支社 管理事業部 施設課長とする。

なお、必要な場合は主任補助監督員、および補助監督員を配置できるものとする。

1-3-1 監督員の権限

購入契約書の規定のうち、次の事項とする。

条	項目	内容
第4条	購入条件の変更	物品の品種、銘柄、規格、寸法、納入場所または受渡場所の変更

1-4 納入に関する事項

1-4-1 納入期限

契約締結日の翌日から450日間とする。

なお、社会情勢の著しい変化等、受注者の責めに帰すことができない事由により納入期限内に納入することができない場合は、契約書第5条に基づき東日本会社へ納入期限の延長を請求することができる。

1-4-2 納入台数、納入場所

納入台数、および納入場所は、表2によるものとする。

表2 納入場所、および納入台数

事務所名	納入場所（住所）	タイプ	台数
谷和原管理事務所	茨城県つくばみらい市筒戸1606	谷	1
水戸管理事務所	茨城県水戸市加倉井町2206	水	2
高崎管理事務所	群馬県高崎市島野町831	高-1	4
		高-2	1
長野管理事務所	長野県長野市松代町東寺尾字村北1195-2	長-1	1
		長-2	1

1-4-3 自動車登録、および車両検査

共通仕様書1-7-4によらず、表3によるものとする。

表3 使用する名称

所 有 者	東日本高速道路株式会社
所有者の住所	東京都千代田区霞が関3丁目3-2
使 用 者	東日本高速道路株式会社 関東支社
使用者の住所	埼玉県さいたま市大宮区桜木町1丁目11-20
使用の本拠地	納入場所に同じ

1-4-4 改造申請、および基準緩和申請

受注者は、改造申請および基準緩和申請について共通仕様書1-7-1に基づき、東日本会社からの申請書類により手続きを行うものとする。

1-4-5 道路維持作業用自動車の申請

受注者は、道路維持作業用自動車の申請について共通仕様書1-7-2に基づき、申請書類を作成し東日本会社に提出するもの。道路維持作業用自動車の届出および自動車登録後の道路維持作業用自動車届出確認証の受理については東日本会社にて行うものとする。

1-4-6 申請等に要する費用

自動車登録申請、改造申請、基準緩和申請、および道路維持作業用自動車の申請等に要する費用は全て代金に含むものとし、別途支払いは行わないものとする。

1-4-7 税金および保険料

共通仕様書1-7-5によらず次のとおりとする。

受注者は、自動車税、自動車重量税、自動車損害賠償責任保険の保険料、および新規登録に伴う自動車リサイクル料金を立替払いするものとする。そして、本契約に係る全ての立替払い完了後、領収書を添えて、速やかに東日本会社に請求するものとする。

なお、各税金の納税義務者名、および保険契約者名は「東日本高速道路株式会社 関東支社」とし、領収書が発行される場合の宛名も同様とする。

1-4-8 納入工程表、および製作図

受注者は、契約締結後、速やかに共通仕様書1-8-1に示す書類について、監督員に提出し、承諾を受けなければならない。また、納入工程表、および製作図の重要な内容を変更する場合についても同様とする。

1-4-9 輸送

納入場所までは、受注者の責任において輸送するものとし、その間に破損、故障等が発生した場合には、受注者において復旧するものとする。

1-4-10 納入検査

受注者は、機械の納入、又は下取り完了後、（一部）納品書（様式-1）を納入機械に係る車検証（写し）を添付のうえ東日本会社に提出後、納入検査を納入場所で受けるものとする。

1-4-11 記録等

(1) 完成写真

共通仕様書1-17-1を以下の通り変更する。

完成写真の大きさはサービスサイズとし、A4サイズの台紙に貼付、もしくはA4サイズ of 用紙にカラー印刷のうえA4版ファイル綴じとし、納入場所へ1部提出する。また、これらの写真を撮影するときは、作業姿勢、回送姿勢において、それぞれ4面とする。

(2) 取扱説明書等

取扱説明書等は、共通仕様書1-17-3によるほか本特記仕様書1-4-15記載のメンテナンス部品供給体制（様式-2）とともに納入場所に提出するものとし、提出部数、および製本については表4のとおりとする。ただし、納入時期が同じで且つ、同一納入場所に同一機械を複数台納入する場合、機械に常備する書類を除き、1部機械納入時に納入場所へ提出するものとする。

表4 取扱説明書等

提出部数および製本	内 容	備 考
書類提出部数	1部提出	機械に常備する書類を除く
製本	A4版ハードカバーに綴込み	あらかじめ製本されている書類を除く
電子データ	CDまたはDVD	

1-4-12 代金の支払い

代金の支払いは、購入契約書第11条の規定によるほか、共通仕様書1-16-1によるものとする。

1-4-13 部分払い

契約書第12条の規定に基づき引渡し完了後に請求できるものとする。

1-4-14 疑義

機械設計製作上において疑義が生じた場合、監督員と打合せのうえ、決定するものとする。

1-4-15 メンテナンス部品の供給について

納入機械に係るメンテナンス・アフターサービス体制におけるメンテナンス部品供給体制については下記の全てを満たすものとし、様式-2に基づき記入のうえ取扱説明書等と共に納入場所へ提出するものとする。

- a) 部品の供給にあたって、部品の種類によらず共通の連絡先を有すること。
- b) 同種機械の生産中止後、10年以上部品を供給できること。
- c) 軽微な故障の修理に必要な部品（交換するのに特別な技能を要しない部品）及び消耗部品を、連絡を受けてから24時間以内に供給できること。但し、受注者の責に帰すことのできない事由の場合を除く。

1-5 下取り機械に関する事項

共通仕様書1-23-1(1)を以下のとおり変更する。

受注者は、特記仕様書により引取りを要する機械は、車両引取り時に下取り機械受領書（様式第4号）を監督員に提出し、引取りの後は下取り機械に関する一切の責任を負うものとする。

なお車両にあっては、車両運送法第15条に基づく永久抹消登録を速やかに完了させるとともに、永久抹消登録完了後の登録事項等証明書をもって、東日本会社へ提出するものとする。

1-5-1 下取り対象機械

下取り対象機械は、別紙1のとおりとする。

1-5-2 下取り機械の引渡しに係る手続き

下取り機械の引渡しに係る手続きの実施時期は、事前に監督員と打合せし決定するものとする。なお、抹消登録に必要な書類等は東日本会社に請求できるものとする。

1-5-3 下取り機械の自賠責保険について

下取り機械の自賠責保険は、東日本会社にて解約する。

第2章 仕様に関する細部事項

2-1 大型トラック（B）

標準仕様書（公機仕13B）によるほか、下記の事項を追加または変更する。

2章 必要条件

2-1 機械性能（車両本体）

2-1-3 視認性能

視認性装備

熱線入りフロントガラス装備

ヒーター切り忘れ防止のための自動停止機能を備えるものとする。

2-2 主要諸元（車両本体）

(7)動力伝達方式

P T O装置 作業装置用動力を取り出すためのP T O装置を設ける。

クラッチ セラミックメタルディスクは非搭載でも可とする。

トランスミッションを自動変速式マニュアルトランス

ミッション（AMT）又はトルクコンバータ式オートマチック

トランスミッション（AT）とする。

(8)バッテリー

24V-120Ah（5時間率）以上 ブレーカーを備えること

バッテリー盗難防止対策を施すこと

(9)オルタネータ

24V-3, 100W（130A）以上とする。

(13)タイヤ

装着されるタイヤにおいては、ホイール・ナットへのマーキングまたはホイールナットマーカの処置を施すこととし、容易に取付け状態の確認を可能とする。

(14)燃料タンク

300L以上 燃料の盗難防止対策を施すこと

2-3 塗装

防錆塗装、塗装色および会社マーク等については、共通仕様書によるほか次のとおりとする。

- (1)防錆塗装は、浸透性防錆剤と防錆アンダーコート剤の2種類の溶剤による加工を施すものとする。
- (2)防錆塗装部分は共通仕様書 3-2-2(2)によるほか、リアフェンダー内面およびシャシ下部全体を追加するものとする。
- (3)共通仕様書 3-3-1(1)にいう車両側面に、「東日本高速道路㈱ 道路維持作業車」と黒色で明示しなければならない。

2-4 付属品

標準仕様書「公機仕13B」によらず、下記のとおりとする。

項目	摘要	数量
回転警光灯	※1	1式
前部霧灯		2灯
床マット	ゴム製	1式
後退ブザー		1式
冬用ワイパーブレード	全部	1式
消火器	※2	1式
サイドミラーヒーター	自動停止機能付き※3	1式
非常用信号用具	※4	1式
無線機アンテナ	架台含む※5	1式
無線機取付装置	架台含む※6	1式
ETC車載器	3ピースタイプ ETC2.0 ※7	1式
シャシフレーム洗浄装置	※8	1式

項目	摘要	数量
全方位俯瞰システム	※9	1式

- ※1 グローブ部は黄色とし、内蔵される電球は7W/24V以上とし、80～170回/分の閃光が得られる構造とする。
- ※2 自動車用粉末ABC20型1本、消火器箱（FRP製）を含む。
- ※3 ヒーター切り忘れ防止のための自動停止機能を備えるものとする。
- ※4 標準仕様書（公機仕100）による。
- ※5 アンテナの構造、主要性能については、標準仕様書（公機仕100）による他、下記の事項を変更する。

3. 空中線関係

3-1 構造及び主要性能

構造及び主要性能についてはデジタル移動無線標準仕様書による他、下記の事項を変更する。

デジタル移動無線標準仕様書

2-4 主要性能

2-4-1 400MHz帯移動局空中線

(5) 利得（絶対利得） : 1/4λ型 2.15dB

(6) 定在波比 : 1.5以下

- ※6 無線機用電源24V→12V変換器（コンバーター）と無線機取付装置までの無線用同軸ケーブル配線を含む。

- ※7 （一財）ITSサービス高度化機構への申請諸費用を含む。

※8 ①構造

シャシフレーム内に高圧ノズルを設置し、高圧洗浄機のホースとカプラで接続することで、シャシフレーム内部の洗浄を行える構造とする。高圧ノズルは、ブラケット及びフレーム等で支持するものとする。

高圧洗浄機のホースとカプラの接続部の形状は打合せの上、決定するものとする。

- ②ブラケット及びフレーム等装置に使用する部材の材質はSUS304と同等以上とするほか、ホース等は耐圧性を考慮するものとする。なお、シャシフレームとの電食を防止する措置を施すものとする。

- ※9 全方位俯瞰システムとは、車両の直上から周囲を俯瞰的に映像表示することができるシステムであり、仕様は下記のとおりとする。

(1)構成

本システムはカメラ、ECU装置、モニタ、映像切替ボタン、録画装置等により構成するものとする。

(2)カメラ

カメラ台数 前方、左右、後方の360° 俯瞰映像がモニタ上で表示可能な台数
有効画素数 1280×720（WXGA）以上
防水性能 IP67以上

(3)モニタ

仕様 9インチ以上（カラー）

(4)ECU装置及び映像切替ボタン

カメラの映像から下記の周囲を車内のモニタへ表示できるものとする。

また、車内の映像切替ボタンを押すことで各画面を遷移することができるものとする。

- ・通常走行用画面 : 車両前方から後方にかけての全体映像
- ・後方確認用 : 車両後退信号に連動した後方及び車両直上からの全体映像の2画面同時表示
- ・俯瞰映像 : 車両直上からの全体映像

(5)録画装置

記録方式

常時録画

記録媒体

メモ리카ード（128GB以上）

2-2 スノープラウ（A）

標準仕様書（公機仕41A）によるほか、下記の事項を追加または変更する。

2章 必要条件

2-4 機能および仕様

2-4-1 プラウ本体

(1) 機能

(d) 縮小機能【タイプA-Vに適用】

プラウ本体を三折可能なものとする。なお、回送幅は2,500mm以下とする。

2-4-3 操作装置

(2) 機能

(d) プラウ姿勢の自動制御機能

1回のボタン操作でプラウを回送姿勢および作業姿勢に制御できるものとし、ランプ等で動作状況が視認できるものとする。

2-3 湿塩散布機（A）

標準仕様書（公機仕45A）によるほか、下記の事項を追加または変更する。

2章 必要条件

2-3 主要機能

(1) 散布幅3～12m（設定ピッチ0.5mごと）

(4) 散布速度30～80 km/h

2-5 機能、および仕様

2-5-1 ホッパ

(1) 機能

(c) ホッパ上面作業スペース

ホッパ上面には、作業可能な足場を取り付けるものとする。また、作業時の転落防止用の手摺を取り付けるものとし、作業完了後は折りたたんで格納できるものとする。

(d) ホッパ内カメラ

ホッパ内の剤の残量を確認できるカメラを取付けるものとする。
また、映像は全方位俯瞰システムのモニタを切替にて表示できるものとする。

2-5-2 溶液タンク

(1) 機能

(a) 外部供給機能

給水可能なホース接続口は、左右に各1箇所取り付けるものとする。

(c) 落下防止対策

溶液タンクに設置する蓋については落下防止対策を施すものとする。

2-5-6 操作装置

(1) 機能

(c) 散布幅設定機能

散布幅の設定ができるものとする。

(範囲：3～12m 設定：0.5mごと)

2-4 湿塩散布機 (B)

標準仕様書 (公機仕45B) によるほか、下記の事項を追加または変更する。

2章 必要条件

2-3 主要機能

- (1) 散布幅3～12m (設定ピッチ0.5mごと)
- (4) 散布速度30～80 km/h

2-5 機能、および仕様

2-5-1 ホッパ

(1)機能

(C) ホッパ上面作業スペース

ホッパ上面には、作業可能な足場を取り付けるものとする。また、作業時の転落防止用の手摺を取り付けるものとし、作業完了後は折りたたんで格納できるものとする。

(d) ホッパ内カメラ

ホッパ内の剤の残量を確認できるカメラを取付けるものとする。
また、映像は全方位俯瞰システムのモニタを切替にて表示できるものとする。

2-5-2 溶液タンク

(1)機能

(a) 外部供給機能

給水可能なホース接続口は、左右に各1箇所取り付けるものとする。

(d) 落下防止対策

溶液タンクに設置する蓋については落下防止対策を施すものとする。

2-5-6 操作装置

(1)機能

(C) 散布幅設定機能

散布幅の設定ができるものとする。

(範囲：3～12m 設定：0.5mごと)

2-5 車載標識装置 (B)

標準仕様書 (公機仕30B) によるほか、次のとおりとする。

2-2 構造

2-2-6 散光式警光灯

タイプ EL2を適用するものとする。

2-4 機能及び仕様

2-4-3 運転室制御部

(2)仕様

(c)表示内容

別表-1「表示項目表」によるものとするが、項目内容の一部を追加・変更指示する場合がある。

なお、これらに係る費用は全て代金に含むものとし、別途支払いは行わない。

2-6 車載標識装置（C）

標準仕様書（公機仕30C）によるほか、次のとおりとする。

2-2 構造

2-2-6 散光式警光灯

タイプEL2を適用するものとする。

2-4 機能及び仕様

2-4-3 運転室制御部

(2)仕様

(c)表示内容

別表-1「表示項目表」によるものとするが、項目内容の一部を追加・変更指示する場合がある。

なお、これらに係る費用は全て代金に含むものとし、別途支払いは行わない。

2-7 集中操作器接続用インターフェース部

各架装装置は、集中操作器を取付けできるように、次のとおりインタフェースを設けるものとする。

2-5-1 構造

(1)通信方式

作業用架装装置は、集中操作器と通信を行うため、下記の通信方式を備えること。

- ・湿塩散布機 RS-232C
- ・スノープラウ／トラックグレーダー //
- ・車載標識装置 //

(2)通信ポート

- ・RS-232Cポート D-sub9P オス

D-sub9Pのピン配置は表5のとおりとする。

表5 9ピンシリアルポート表

ピンNo	信号名	入出力	内容
1	D C D	I N	キャリア検出
2	R x D	I N	受信データ
3	T x D	O U T	送信データ
4	D T R	O U T	データ端末レディ
5	G N D	—	グラウンド
6	D S R	I N	データセットレディ
7	R T S	O U T	送信リクエスト
8	C T S	I N	送信可
9	R I	I N	被呼表示

(3)インタフェースケーブル RS-232C ケーブル

2-5-2 機能

作業用架装装置は、集中操作器からの操作データに従い各架装装置の制御を行い、その返信として、監視データを送信できるものとする。

また、各機器の異常データを感知した場合は、ステータス信号として状態を集中操作器に送信できるものとする。

2-5-3 伝送規格

伝送規格や通信シーケンス等については、別紙2「集中操作器～各架装装置間（スノーブラウ／トラックグレーダー／湿塩散布機、車載標識装置）通信仕様書」によるものとする。

2-8 集中操作器接続用ケーブル

集中操作器の通信制御ユニット用の下記ケーブル等を、予め配線を行うものとする。なお、非常用停止スイッチの操作で、湿塩散布装置及びスノーブラウの動作を停止できるものとする。

- ・電源ハーネス 1 式（車体～通信制御ユニット間）
- ・センサーハーネス 1 式（車体～通信制御ユニット間）
- ・非常停止スイッチ 1 式（DC30 V, 1 A以上 無電圧接点 B 接続 4 接点以上）

様式-1

東日本高速道路株式会社
関東支社長 様

令和 年 月 日

住所
会社名
代表者名

(一部) 納品書

件名) 令和8年度 関東支社管内 湿塩散布車購入

標記について、下記のとおり納品（下取り）しましたので、お届けします。

記

納入(搬出)場所・台数

納入（搬出）場所	機械名	台数

以上

東日本高速道路株式会社
関東支社長 様

令和 年 月 日

住所
会社名
代表者名

部品供給体制について

件名）令和8年度 関東支社管内 湿塩散布車購入

標記について、下記のとおり対応します。

機械名	
車体番号	
車両番号	
納入日	
部品調達窓口	部署名 担当者氏名 電話番号（昼間） 電話番号（夜間）
部品供給可能年数	生産中止後 年
消耗部品等の供給に要する時間	軽微な故障の修理に必要な部品、および消耗部品 連絡を受けてから 時間で供給

以 上

別紙1 下取り機械一覧表

No	引渡場所	住所	登録番号	機械名	年式 (初年度登録)	型式	リサイクル券 預託金相当額[円]	走行距離(km) 2026/3時点	架装装置①	架装装置②	架装装置③	備考
1	谷和原IC	茨城県つくばみらい市箇戸1606	つくば800は400	湿塩散布車	平成26年	QKG-CW5YL	12,160	25,269	車載標識装置	湿塩散布機	スノーブラウ	自走不可
2	水戸IC	茨城県水戸市加倉井町2206	水戸800は1007	湿塩散布車	平成23年	LDG-CW5YL	12,260	16,165	車載標識装置	湿塩散布機	スノーブラウ	自走不可
3	水戸IC	茨城県水戸市加倉井町2206	水戸800は1087	湿塩散布車	平成24年	QKG-FS1APBA	10,820	9,981	車載標識装置	湿塩散布機	スノーブラウ	
4	高崎IC	群馬県高崎市島野町831	高崎800は200	湿塩散布車	平成23年	LDG-CW5YL	12,260	40,908	車載標識装置	湿塩散布機	スノーブラウ	
5	高崎IC	群馬県高崎市島野町831	高崎800は201	湿塩散布車	平成23年	LDG-CW5YL	12,260	43,447	車載標識装置	湿塩散布機	スノーブラウ	
6	高崎IC	群馬県高崎市島野町831	高崎800は202	湿塩散布車	平成23年	LDG-CW5YL	12,260	222,926	車載標識装置	湿塩散布機	スノーブラウ	
7	高崎IC	群馬県高崎市島野町831	長野800は915	湿塩散布車	平成24年	QKG-FS1APBA	10,820	44,335	車載標識装置	湿塩散布機	スノーブラウ	
8	高崎IC	群馬県高崎市島野町831	高崎800は271	湿塩散布車	平成25年	QKG-FS1APBA	10,820	52,868	車載標識装置	湿塩散布機	スノーブラウ	
9	長野IC	長野県長野市松代町東寺尾字村北1195-2	長野800は860	湿塩散布車	平成23年	LDG-CW5YL	12,260	61,398	車載標識装置	湿塩散布機	スノーブラウ	
10	長野IC	長野県長野市松代町東寺尾字村北1195-2	長野800は801	湿塩散布車	平成22年	LDG-FS1EPBA	11,440	62,834	車載標識装置	湿塩散布機	スノーブラウ	
11	加須IC	埼玉県加須市北篠崎90	熊谷800は676	側溝清掃車	平成22年	LKG-FK62FZ	11,010	64,320				
12	千葉北IC	千葉県千葉市稲毛区長沼原町177	千葉800は2546	路面清掃車	平成29年	QKG-CD5YL	14,260	169,391	車載標識装置	追突衝撃緩和装置		
13	高崎IC	群馬県高崎市島野町831	高崎800は245	路面清掃車	平成24年	LDG-CD5YL	14,260	68,210	車載標識装置	追突衝撃緩和装置		
14	長野IC	長野県長野市松代町東寺尾字村北1195-2	長野800は804	トンネル洗浄水処理車	平成22年	SKG-FK62FY	11,010	89,388				

集中操作器～各機器間
(スノープラウ・トラックグレーダー／湿塩散布機
／車載標識装置)

通信仕様書

東日本高速道路(株)
関東支社

目次

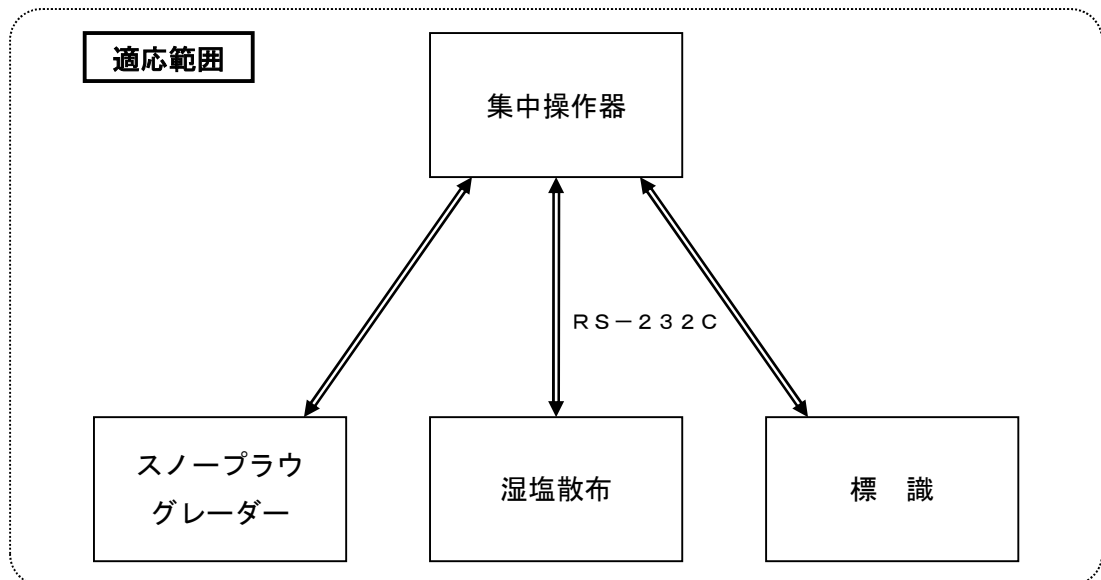
1. 適応範囲	1
2. システム構成	1
3. 伝送規格	1
3.1. 通信方式	1
3.2. 基本構造	1
3.3. 注意事項	2
4. メッセージ詳細	3
4.1. メッセージヘッダ部	3
4.2. メッセージデータ部	4
4.3. データ詳細	5
4.3.1. スノープラウ・グレーダー	5
4.3.1.1. 制御情報（回送中）	5
4.3.1.2. 制御情報（除雪中）	5
4.3.1.3. 制御情報（待機中）	6
4.3.1.4. 制御情報（スノープラウ現状維持・グレーダ単独操作）（将来）	6
4.3.1.5. 制御情報（マニュアル操作）	7
4.3.1.6. 制御情報応答、監視要求応答（動作状態）	8
4.3.1.7. 監視要求応答（機器状態）	9
4.3.1.8. 監視情報	9
4.3.1.9. 監視情報応答	10
4.3.2. 湿塩散布	11
4.3.2.1. 制御情報（回送中）	11
4.3.2.2. 制御情報（待機中：円盤回転、コンベア停止）	11
4.3.2.3. 制御情報（散布中）	11
4.3.2.4. 制御情報応答、監視要求応答（散布状態）	12
4.3.2.5. 監視要求応答（機器状態）	12
4.3.2.6. 監視情報（散布状態）	14
4.3.2.7. 監視情報応答（散布状態）	14
4.3.3. 散水（予備）	15
4.3.3.1. 制御情報（回送中）	15
4.3.3.2. 制御情報（散水中）	15
4.3.3.3. 監視要求応答（散水状態1）	16
4.3.3.4. 監視要求応答（散水状態2）	16
4.3.3.5. 監視要求応答（機器状態）	17
4.3.3.6. 監視情報（散水状態）	17
4.3.3.7. 監視情報応答（散水状態）	18
4.3.4. 標識	18
4.3.4.1. 制御情報（回送中）	18
4.3.4.2. 制御情報（表示中）	18

4.3.4.3. 制御情報応答、監視要求応答（表示状態）	19
4.3.4.4. 監視要求応答（機器状態）	19
4.3.4.5. 監視情報（表示状態）	21
4.3.4.6. 監視情報応答（表示状態）	21
5. 通信シーケンス	22
5.1. 通常動作	22
5.2. 異常時動作	25

1. 適応範囲

集中操作器とスノープラウ・トラックグレーダー（以下、「グレーダー」という。）、湿塩散布機（以下、「湿塩散布」という。）、車載標識装置（以下、「標識」という。）間との通信インターフェースについて適用します。

2. システム構成

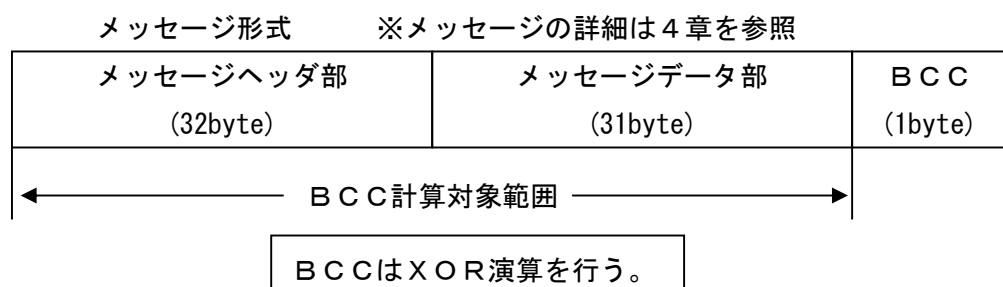


3. 伝送規格

3. 1. 通信方式

① 通信方式	半二重通信方式
② 同期方式	調歩同期方式
③ 通信速度	スノープラウ・グレーダー：9600bps 湿塩散布：9600bps 標 識：9600bps
④ 誤り検出方式	垂直+水平パリティ方式
⑤ 通信制御手順	無手順
⑥ キャラクタ構成	スタートビット 1ビット データビット 8ビット パリティビット 1ビット（Even） ストップビット 1ビット

3. 2. 基本構造



3.3. 注意事項

(1) 数字の表記は以下の通りとします。

 x x x x H . . . 1 6進数表記 xは0～9、A～Fまでを表す。
 x x x x x x x x B . . . 2進数表記 xは0～1までを表す。
 x x x x . . . 1 0進数表記 xは0～9までを表す。

(2) ワードデータで表記されている箇所の伝送回線への送出順序は以下の通りとする。

(リトルエンディアン)

例 1 6進数 1 2 3 4 Hの場合

1 2 3 4 H = 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 1 1 0 1 0 0 B

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB
	0	0	1	1	0	1	0	0	...
3 4 H⇒下位									先に送信
	0	0	0	1	0	0	1	0	...
1 2 H⇒上位									後に送信

(3) 「予備」「未使用」表記の箇所はNULL (0) とします。

また、特に断りがない場合は、バイナリコードで指定します。

4. メッセージ詳細

4.1. メッセージヘッダ部

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
0	メッセージサイズ									メッセージ全体のバイト数 6 3 (0000003FH) を指定する
1										
2										
3										
4	メッセージ種別									(1) を参照
5										
6	送信元装置コード									(2) を参照
7										
8	送信先装置コード									(2) を参照
9										
10	I D 基本部									NULL (0000H) とする
11										
12	I D 拡張有無									NULL (0000H) とする
13										
14	I D 拡張部									NULL (00000000H) とする
15										
16										
17										
18	予 備									14byte NULL (00H) とする
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										

(1) メッセージ種別

No	メッセージ種別	コード	転送方向
1	ヘルスチェック (未使用)	1000H	集中操作器 →各機器
2	ヘルスチェック応答 (未使用)	1001H	集中操作器← 各機器
1	制御情報	0010H	集中操作器 →各機器
2	制御情報応答	0011H	集中操作器← 各機器
3	監視情報	0020H	集中操作器← 各機器
4	監視情報応答	0021H	集中操作器 →各機器
5	監視要求	0030H	集中操作器 →各機器
6	監視要求応答	0031H	集中操作器← 各機器

(2) 送信元装置コード・送信先装置コード

No	装置種別	コード
1	集中操作器	A001H
2	スノープラウ・グレーダー	B001H
3	湿塩散布	B002H
4	散水 (予備)	B003H
5	標識	B004H

4.2. メッセージデータ部

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
32	データ長									メッセージデータ部のデータの長さを指定 今回は、8（0008H）を指定する。
33										
34										
35										
36	デ	機器コード								各機器の制御情報、監視情報を設定する 詳細は、4. 3章を参照する
37										
38		分類番号								
39		項目番号 1								
40		項目番号 2								
41		項目番号 3								
42	デ	項目番号 4								(1) を参照
43		項目番号 5								
44	ACK									(2) を参照
45	再送回数									17byte NULL (00H) とする
46	予 備									
62										

(1) ACK

制御情報・監視要求・監視情報の各応答時に使用する。

肯定応答の場合には、1（01H）を指定する。

否定応答の場合には、0（00H）を指定する。

制御情報・監視要求・監視情報の各制御時は未使用とし0（00H）を指定する。

(2) 再送回数

監視情報でエラー発生時の再送回数

※ 5. 3. 監視情報異常時参照

再送回数：0（00H）～2（02H）

4.3. データ詳細

4.3.1. スノープラウ・グレーダー

4.3.1.1. 制御情報（回送中）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報（回送中）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード (B001H)									スノープラウ・グレーダー B001Hを指定する
37										
38	分類番号									※1参照
39	未使用									00Hを指定する
40	未使用									00Hを指定する
41	未使用									00Hを指定する
42	予備 1									00Hを指定する
43	予備 2									00Hを指定する

【プラウ】回送中の場合は、プラウ上昇

※1

○設定例1

回送中 01H（スノープラウ）

回送中 11H（グレーダー）（将来）

回送中 21H（スノープラウ・グレーダー）（将来）

○設定例2

スノープラウ回送中 01H（グレーダー-現状維持）

スノープラウ回送中 11H（グレーダー-回送中）（将来）

スノープラウ回送中 21H（グレーダー-除雪中）（将来）

スノープラウ回送中 31H（グレーダー-待機中）（将来）

4.3.1.2. 制御情報（除雪中）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報（除雪中）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード (B001H)									スノープラウ・グレーダー B001Hを指定する
37										
38	分類番号									※2参照
39	未使用									00Hを指定する
40	未使用									00Hを指定する
41	未使用									00Hを指定する
42	予備 1									00Hを指定する
43	予備 2									00Hを指定する

【プラウ】除雪中の場合は、プラウ下降

※2

○設定例1

除雪中 02H（スノープラウ）

除雪中 12H（グレーダー）（将来）

除雪中 22H（スノープラウ・グレーダー）（将来）

○設定例2

スノープラウ除雪中 02H (グレーダー-現状維持)
 スノープラウ除雪中 12H (グレーダー-回送中) (将来)
 スノープラウ除雪中 22H (グレーダー-除雪中) (将来)
 スノープラウ除雪中 32H (グレーダー-待機中) (将来)

4. 3. 1. 3. 制御情報 (待機中)

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報 (待機中)」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード (B001H)									スノープラウ・グレーダー B001Hを指定する
37										
38	分類番号									※3参照
39	未使用									00Hを指定する
40	予備 1									00Hを指定する
41	予備 2									00Hを指定する
42	予備 3									00Hを指定する
43	予備 4									00Hを指定する

【プラウ】待機中の場合は、プラウ上昇

※3

○設定例1

待機中 03H (スノープラウ)
 待機中 13H (グレーダー) (将来)
 待機中 23H (スノープラウ・グレーダー) (将来)

○設定例2

スノープラウ待機中 03H (グレーダー-現状維持)
 スノープラウ待機中 13H (グレーダー-回送中) (将来)
 スノープラウ待機中 23H (グレーダー-除雪中) (将来)
 スノープラウ待機中 33H (グレーダー-待機中) (将来)

4. 3. 1. 4. 制御情報 (スノープラウ現状維持・グレーダ単独操作) (将来)

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報 (スノープラウ現状維持・グレーダ単独操作)」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード (B001H)									スノープラウ・グレーダー B001Hを指定する
37										
38	分類番号									スノープラウ現状維持 10H (グレーダー-回送中) スノープラウ現状維持 20H (グレーダー-除雪中) スノープラウ現状維持 30H (グレーダー-待機中)
39	未使用									00Hを指定する
40	予備 1									00Hを指定する
41	予備 2									00Hを指定する
42	予備 3									00Hを指定する
43	予備 4									00Hを指定する

- 【グレーダー】回送中の場合は、グレーダー上昇・ブレード伏せ（切削角最大）
- 【グレーダー】除雪中の場合は、ブレード起こし（切削角最小）・グレーダー下降
- 【グレーダー】待機中の場合は、グレーダー上昇

4. 3. 1. 5. 制御情報（マニュアル操作）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報（マニュアル操作）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード (B001H)									スノープラウ・グレーダー B001Hを指定する
37										
38	分類番号									※4参照
39	未使用									00Hを指定する
40	プラウ・グレーダー状態 (上下方向)									0 : 現状維持 1 : 上 2 : 下
41	未使用									00Hを指定
42	ボタン状態									1 : Press 2 : Release
43	予備 1									00Hを指定する

※4

○設定例1

- 04H（スノープラウ）
- 14H（グレーダー）（将来）
- 24H（スノープラウ・グレーダー）（将来）

○設定例2

- 04H（スノープラウ）
- 14H（グレーダー左右同時）
- 24H（グレーダー左側）
- 34H（グレーダー右側）
- 44H（グレーダー切削角）

操作ボタンを押下した場合に、ボタン押下（Press）イベントを送信し、ボタンを離したらボタン離（Release）イベントを送信する。

※但し、集中操作器側では、タッチの連続を行われた場合の対策として、押してから500ms経過後に、プラウ・グレーダーに対して、イベントを通知する。

4. 3. 1. 6. 制御情報応答、監視要求応答（動作状態）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報応答、監視要求応答（動作状態）」を以下のよう
に設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード (B001H)									スノープラウ・グレーダー B001Hを指定する
37										
38	分類番号									※5参照
39	プラウ・グレーダ状態									0：動作完了 1：動作中
40	プラウ状態									※6参照
41	未使用									00Hを指定する
42	グレーダ状態									※7参照
43	予備 2									00Hを指定する

※初期状態は、電源投入直後とする。

※5

○設定例1

初期状態00H 回送中01H (/11H/21H)

除雪中02H(/12H/22H) 待機中03H(13H/23H)

マニュアル04H(/14H/24H)

○設定例 2

初期状態00H スノープラウ回送中01H/11H/21H/31H

スノープラウ除雪中02H/12H/22H/32H スノープラウ待機中03H/13H/23H/33H

スノープラウ現状維持10H/20H/30H

マニュアル04H/14H/24H/34H/44H

※6

○設定例1

00H：未操作（状態：不明） 01H：上（状態：不明） 02H：下（状態：不明）

10H：未操作（状態：上） 11H：上（状態：上） 12H：下（状態：上）

20H：未操作（状態：下） 21H：上（状態：下） 22H：下（状態：下）

○設定例 2

0：未操作 1：上 2：下 3：その他介入

※7

○設定例1

00H：未操作（状態：不明） 01H：左右上（状態：不明） 02H：左右下（状態：不明）

03H：左上（状態：不明） 04H：左下（状態：不明） 05H：右上（状態：不明）

06H：右下（状態：不明） 07H：反転上（状態：不明） 08H：反転下（状態：不明）

10H：未操作（状態：上） 11H：左右上（状態：上） 12H：左右下（状態：上）

13H：左上（状態：上） 14H：左下（状態：上） 15H：右上（状態：上）

16H：右下（状態：上） 17H：反転上（状態：上） 18H：反転下（状態：上）

20H：未操作（状態：下） 21H：左右上（状態：下） 22H：左右下（状態：下）

23H: 左上 (状態 : 下) 24H: 左下 (状態 : 下) 25H: 右上 (状態 : 下)
 26H: 右下 (状態 : 下) 27H: 反転上 (状態 : 下) 28H: 反転下 (状態 : 下)

○設定例 2

0 : 未操作 1 : 上 2 : 下 3 : その他介入

4. 3. 1. 7. 監視要求応答 (機器状態)

作業装置と装置制御器間で伝送する「監視要求応答 (機器状態)」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード (B001H)									スノープラウ・グレーダー B001Hを指定する (グレーダーは将来)
37										
38	分類番号									機器状態 81H
39	機器状態									0:集中操作機操作可 1:機側操作中
40	故障情報									(1)を参照
41	予備 1									00Hを指定する
42	予備 2									00Hを指定する
43	予備 3									00Hを指定する

機側操作中でも集中操作機からの制御を受け付ける (後優先)。

(1) 故障情報

LSB	故障 有/無	説 明
b1		0:無 1:有
b2		
b3		
b4		
b5		
b6		
b7		
b8		
MSB		

4. 3. 1. 8. 監視情報

作業装置と装置制御器間で伝送する「監視情報」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード (B001H)									スノープラウ・グレーダー B001Hを指定する
37										
38	分類番号									※8参照
39	未使用									00Hを指定する
40	プラウ状態									※9参照
41	未使用									00Hを指定する
42	グレーダ状態									※10参照
43	予備 2									00Hを指定する

プラウ、グレーダーのレバーによる変更が行われた場合には、監視情報を集中操作器に即時通知する。

※8

○設定例1

回送中01H (/11H/21H) 除雪中02H(/12H/22H) 待機中03H(13H/23H)
マニュアル04H(14H/24H) マニュアルスイッチ05H(15H/25H)

○設定例2

プラウ操作 00H グレーダー操作 01H プラウ・グレーダー同時操作 02H

※9

○設定例1

00H: 未操作 (状態: 不明) 01H: 上 (状態: 不明) 02H: 下 (状態: 不明)
10H: 未操作 (状態: 上) 11H: 上 (状態: 上) 12H: 下 (状態: 上)
20H: 未操作 (状態: 下) 21H: 上 (状態: 下) 22H: 下 (状態: 下)

○設定例2

0: 未操作 1: 上 2: 下 3: その他介入

※10

○設定例1

00H: 未操作 (状態: 不明) 01H: 左右上 (状態: 不明) 02H: 左右下 (状態: 不明)
03H: 左上 (状態: 不明) 04H: 左下 (状態: 不明) 05H: 右上 (状態: 不明)
06H: 右下 (状態: 不明) 07H: 反転上 (状態: 不明) 08H: 反転下 (状態: 不明)
10H: 未操作 (状態: 上) 11H: 左右上 (状態: 上) 12H: 左右下 (状態: 上)
13H: 左上 (状態: 上) 14H: 左下 (状態: 上) 15H: 右上 (状態: 上)
16H: 右下 (状態: 上) 17H: 反転上 (状態: 上) 18H: 反転下 (状態: 上)
20H: 未操作 (状態: 下) 21H: 左右上 (状態: 下) 22H: 左右下 (状態: 下)
23H: 左上 (状態: 下) 24H: 左下 (状態: 下) 25H: 右上 (状態: 下)
26H: 右下 (状態: 下) 27H: 反転上 (状態: 下) 28H: 反転下 (状態: 下)

○設定例2

0: 未操作 1: 上 2: 下 3: その他介入

4. 3. 1. 9. 監視情報応答

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説明
36	機器コード (B001H)									スノープラウ・グレーダー B001Hを指定する
37										
38	分類番号									00Hを指定する
39	未使用									00Hを指定する
40	未使用									00Hを指定する
41	未使用									00Hを指定する
42	未使用									00Hを指定する
43	未使用									00Hを指定する

4. 3. 2. 湿塩散布

4. 3. 2. 1. 制御情報（回送中）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報（回送中）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B002H）									湿塩散布 B002Hを指定する
37										
38	分類番号									回送中 01H
39	散布方向									FFHを指定する
40	散布量									FFHを指定する
41	散布幅									FFHを指定する
42	混合比									FFHを指定する
43	散布薬剤									FFHを指定する

4. 3. 2. 2. 制御情報（待機中：円盤回転、コンベア停止）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報（待機中：円盤回転、コンベア停止）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B002H）									湿塩散布 B002Hを指定する
37										
38	分類番号									待機中 02H
39	散布方向									※9参照
40	散布量									FFHを指定する
41	散布幅									3m～12m 0.5m単位 ※値は、10倍した値を使用する
42	混合比									FFHを指定する
43	散布薬剤									FFHを指定する

※9

○設定例 1 0:左側散布 1:右側散布

○設定例 2 10:左7、11:左6、12:左5、13:左4、14:左3、15:左2、16:左1、17:中央
18:右1、19:右2、20:右3、21:右4、22:右5、23:右6、24:右7

4. 3. 2. 3. 制御情報（散布中）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報（散布中）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B002H）									湿塩散布 B002Hを指定する
37										
38	分類番号									散布中 03H
39	散布方向									※10参照
40	散布量									※11参照
41	散布幅									3m～12m 0.5m単位 ※値は、10倍した値を使用する
42	混合比									0%～100% 1%単位
43	散布薬剤									1:フルーク 2:粒 3:粒大 4:粉碎塩 5:特例塩 6:原塩

※10

○設定例 1 0:左側散布 1:右側散布

○設定例 2 10:左7、11:左6、12:左5、13:左4、14:左3、15:左2、16:左1、17:中央
18:右1、19:右2、20:右3、21:右4、22:右5、23:右6、24:右7

※11

- 設定例 1 10g/m²～70g/m² 5g/m²単位
 ○設定例 2 5g/m²～40g/m² 5g/m²単位

4. 3. 2. 4. 制御情報応答、監視要求応答（散布状態）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報応答、監視要求応答（散布状態）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード (B002H)									湿塩散布 B002Hを指定する
37										
38	分類番号									回送中 01H 待機中 02H 散布中 03H
39	散布方向									※12参照
40	散布量									※13参照
41	散布幅									3m～12m 0.5m単位 ※値は、10倍した値を使用する
42	混合比									0%～100% 1%単位
43	散布薬剤									1:ﾌﾙｰｸ 2:粒 3:粒大 4:粉碎塩 5:特例塩 6:原塩

起動時のデフォルトは「回送中01H」とする。

※12

- 設定例 1 0:左側散布 1:右側散布
 ○設定例 2 10:左7、11:左6、12:左5、13:左4、14:左3、15:左2、16:左1、17:中央
 18:右1、19:右2、20:右3、21:右4、22:右5、23:右6、24:右7

※13

- 設定例 1 10g/m²～70g/m² 5g/m²単位
 ○設定例 2 5g/m²～40g/m² 5g/m²単位

4. 3. 2. 5. 監視要求応答（機器状態）

作業装置と装置制御器間で伝送する「監視要求応答（機器状態）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード (B002H)									湿塩散布 B002Hを指定する
37										
38	分類番号									機器状態 81H
39	機器状態									※14 参照
40	故障情報									(1)を参照 設定例1用 (設定例2: 00H)
41	故障情報									(2)を参照 設定例2用 (設定例1: 00H)
42	予備 2									00Hを指定する
43	予備 3									00Hを指定する

機側操作中でも集中操作機からの制御を受け付ける（後優先）。

※14

- 00H . . . 集中操作器操作可能
 01H . . . 機器側操作中（モノレバー停止）
 02H . . . 手動または、メンテナンスモード
 03H . . . 機器側操作中（モノレバー停止） + 手動または、メンテナンスモード

(1) 故障情報（設定例1）

LSB

b1	
b2	
b3	
b4	通信異常
b5	散布装置エラー番号 2^0
b6	散布装置エラー番号 2^1
b7	散布装置エラー番号 2^2
b8	散布装置エラー番号 2^3

MSB

説 明	
0:正常	1:通信異常
散布装置のエラー番号	

番号	散布装置エラー情報	番号	散布装置エラー情報
0	エラー無	8	ゲート用POT関係異常
1	コンベア用比例弁関係異常	9	水バブルコントローラ接続異常
2	コンベア用PG2関係異常	10	サブパネル接続エラー
3	散布円盤用右比例弁関係異常	11	CONとの通信エラー
4	散布円盤用左比例弁関係異常	12	EEPROMライト1エラー
5	散布円盤用PG3関係異常	13	散布キーを押して下さい
6	ゲート開用電磁弁関係異常	14	散布レバーを一度停止して下さい
7	ゲート閉用電磁弁関係異常	15	電源入/切の間隔は2秒以上にして下さい

(2) 故障情報（設定例2）

LSB

b1	
b2	
b3	通信異常
b4	散布装置エラー番号 2^0
b5	散布装置エラー番号 2^1
b6	散布装置エラー番号 2^2
b7	散布装置エラー番号 2^3
b8	散布装置エラー番号 2^4

MSB

説 明	
0:正常	1:通信異常
散布装置のエラー番号	

番号	散布装置エラー情報	番号	散布装置エラー情報
0	エラー無	16	ベルコン回転信号無
1	スクリュウ回転信号無	17	ゲート開度信号無
2	水ポンプ回転信号無	18	ベルコン回転不足
3	散布方向信号無	19	ゲート開度不足
4	円盤を作業位置に戻して下さい	20	ベルコン出力異常
5	ホッパー剤無	21	ゲート出力異常
6	水溶液が空になりました	22	ベルコン上剤無
7	CAN通信不良	23	予約
8	円盤回転不足	24	予約
9	水ポンプ回転不足	25	予約
10	スクリュウ回転不足	26	予約
11	円盤出力異常	27	予約
12	水ポンプ出力異常	28	予約
13	スクリュウ出力異常	29	予約

14	油温警告	30	予約
15	円盤回転信号無	31	予約

4. 3. 2. 6. 監視情報（散布状態）

作業装置と装置制御器間で伝送する「監視情報（散布状態）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B002H）									湿塩散布 B002Hを指定する
37										
38	分類番号									回送中 01H 待機中 02H 散布中 03H
39	散布方向									※15参照
40	散布量									※16参照
41	散布幅									3m～12m 0.5m単位 ※値は、10倍した値を使用する
42	混合比									0%～100% 1%単位
43	散布薬剤									1:フルーク 2:粒 3:粒大 4:粉碎塩 5:特例塩 6:原塩

散布装置による変更が行われた場合には、監視情報を集中操作器に 即時通知する。

※15

○設定例 1 0:左側散布 1:右側散布

○設定例 2 10:左7、11:左6、12:左5、13:左4、14:左3、15:左2、16:左1、17:中央
18:右1、19:右2、20:右3、21:右4、22:右5、23:右6、24:右7

※16

○設定例 1 10g/m²～70g/m² 5g/m²単位

○設定例 2 5g/m²～40g/m² 5g/m²単位

4. 3. 2. 7. 監視情報応答（散布状態）

作業装置と装置制御器間で伝送する「監視情報応答（散布状態）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B002H）									湿塩散布 B002Hを指定する
37										
38	分類番号									00Hを指定する
39	未使用									00Hを指定する
40	未使用									00Hを指定する
41	未使用									00Hを指定する
42	未使用									00Hを指定する
43	未使用									00Hを指定する

4.3.3. 散水（予備）

4.3.3.1. 制御情報（回送中）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報（回送中）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B003H）									散水 B003Hを指定する
37										
38	分類番号									回送中 01H
39	散布方向									FFHを指定する
40	散布量									FFHを指定する
41	散布幅									FFHを指定する
42	散水バルブ開閉									FFHを指定する
43	タンク給水・放水作業・タンク内攪拌									FFHを指定する

4.3.3.2. 制御情報（散水中）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報（散水中）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B003H）									散水 B003Hを指定する
37										
38	分類番号									散水中 02H
39	散水方向									0:左側散水 1:右側散水
40	散水量									(1) 参照
41	散水幅									3m～8m 0.5m単位 ※値は、10倍した値を使用する
42	散水バルブ開閉									(2) 参照
43	タンク給水・放水作業・タンク内攪拌									(3) 参照

（1）散水量

LSB	説 明
b1	0.01L/m ² ～0.15L/m ² 0.01L/m ² 単位 ※値は、100倍値を使用する
b2	
b3	
b4	
b5	未使用
b6	未使用
b7	未使用
b8	0:速度同調あり 1:速度同調なし
MSB	

(2) 散水バルブ開閉

LSB		説 明
b1	散水バルブ 1 開閉	0:閉 1:開
b2	散水バルブ 2 開閉	0:閉 1:開
b3	散水バルブ 3 開閉	0:閉 1:開
b4	散水バルブ 4 開閉	0:閉 1:開
b5	散水バルブ 5 開閉	0:閉 1:開
b6		未使用
b7		未使用
b8		未使用
MSB		

(3) タンク給水・放水作業・タンク内攪拌

LSB		説 明
b1	タンク給水	0:終了 1:開始
b2	放水作業	0:終了 1:開始
b3	タンク内攪拌	0:終了 1:開始
b4		未使用
b5		未使用
b6		未使用
b7		未使用
b8		未使用
MSB		

4.3.3.3. 監視要求応答（散水状態 1）

作業装置と装置制御器間で伝送する「監視要求応答（散水状態 1）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード (B003H)									散水 B003Hを指定する
37										
38	分類番号									回送中 01H 散水中 02H
39	散水方向									0:左側散水 1:右側散水
40	散水量									4.3.3.2(1)を参照
41	散水幅									3m~8m 0.5m単位 ※値は、10倍した値を使用する
42	散水バルブ開閉									4.3.3.2(2)を参照
43	タンク給水・放水作業・タンク内攪拌									4.3.3.2(3)を参照

4.3.3.4. 監視要求応答（散水状態 2）

作業装置と装置制御器間で伝送する「監視要求応答（散水状態 2）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード (B003H)									散水 B003Hを指定する
37										
38	分類番号									散水状態 82H
39	給水ポンプ回転数									0~4000rpm 値は1/100を使用
40	給水ポンプ圧力									0~1000hPa 値は1/10を使用
41	水位レベル									500L~9500L 500L単位 値は1/100を使用
42	散水量表示									0.0~0.15L/m ² 0.01L/m ² 単位
43	自動／手動散水									0:自動 1:手動

4.3.3.5. 監視要求応答（機器状態）

作業装置と装置制御器間で伝送する「監視要求応答（機器状態）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B003H）									散水 B003Hを指定する
37										
38	分類番号									機器状態 81H
39	機器状態									0:集中操作機操作可 1:機側操作中
40	故障情報									(1)を参照
41	予備 1									00Hを指定する
42	予備 2									00Hを指定する
43	予備 3									00Hを指定する

（1）故障情報

故障情報の詳細は、下記コード表に割付けるものとする。

LSB		説 明
b1		
b2		
b3		
b4		
b5		
b6		
b7		
b8		
MSB		

4.3.3.6. 監視情報（散水状態）

作業装置と装置制御器間で伝送する「監視情報（散水状態）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B003H）									散水 B003Hを指定する
37										
38	分類番号									回送中 01H 散水中 02H
39	散水方向									0:左側散水 1:右側散水
40	散水量									4. 3. 3. 2 (1)を参照
41	散水幅									3m～8m 0.5m単位 ※値は、10倍した値を使用する
42	散水バルブ開閉									4. 3. 3. 2 (2)を参照
43	タンク給水・放水作業・タンク内攪拌									4. 3. 3. 2 (3)を参照

散水装置による変更が行われた場合には、監視情報を集中操作器に 即時通知する。

4.3.3.7. 監視情報応答（散水状態）

作業装置と装置制御器間で伝送する「監視情報応答（散水状態）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B003H）									散水 B003Hを指定する
37										
38	分類番号									00Hを指定する
39	未使用									00Hを指定する
40	未使用									00Hを指定する
41	未使用									00Hを指定する
42	未使用									00Hを指定する
43	未使用									00Hを指定する

4.3.4. 標識

4.3.4.1. 制御情報（回送中）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報（回送中）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	B6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B004H）									標識 B004Hを指定する
37										
38	分類番号									回送中 01H
39	制御項目番号									0～30の表示項目番号を指定する（0：消滅）
40	予備 1									00Hを指定する
41	予備 2									00Hを指定する
42	予備 3									00Hを指定する
43	予備 4									00Hを指定する

4.3.4.2. 制御情報（表示中）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報（表示中）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B004H）									標識 B004Hを指定する
37										
38	分類番号									表示中 02H
39	制御項目番号									0～30の表示項目番号を指定する（0：消滅）
40	予備 1									00Hを指定する
41	予備 2									00Hを指定する
42	予備 3									00Hを指定する
43	予備 4									00Hを指定する

4.3.4.3. 制御情報応答、監視要求応答（表示状態）

作業装置と装置制御器間で伝送する「制御情報応答、監視要求応答（表示状態）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B004H）									標識 B004Hを指定する
37										
38	分類番号									回送中 01H 表示中 02H
39	制御項目番号									0～30の表示項目番号を指定する（0：消滅） FFH：0～30以外の内容を表示
40	予備 1									00Hを指定する
41	予備 2									00Hを指定する
42	予備 3									00Hを指定する
43	予備 4									00Hを指定する

起動時、デフォルトは「表示中02H」とする。

4.3.4.4. 監視要求応答（機器状態）

作業装置と装置制御器間で伝送する「監視要求応答（機器状態）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B004H）									標識 B004Hを指定する
37										
38	分類番号									機器状態 81H
39	機器状態									0:集中操作機操作 1:機側操作
40	故障情報 1（軽故障）									(1)を参照
41	故障情報 2（重故障）									(2)を参照
42	予備 1									00Hを指定する
43	予備 2									00Hを指定する

機側操作中でも集中操作機からの制御を受け付ける（後優先）。

(1) 故障情報 1（軽故障）（設定例1）

LSB		説 明
b1	メモリカード異常	0:正常 1:異常
b2	点灯率オーバー	0:正常 1:異常
b3	制御部高温異常	0:正常 1:異常
b4	表示部ファン異常	0:正常 1:異常
b5	照度センサ異常	0:正常 1:異常
b6	一部ユニット故障	0:正常 1:故障
b7	散光式用電源異常	0:正常 1:異常
b8		
MSB		

(2) 故障情報 2 (重故障) (設定例1)

LSB

b1	表示電源異常
b2	表示部高温異常
b3	表示部メモリ異常
b4	表示部伝送異常
b5	全段ユニット故障
b6	設定異常
b7	
b8	

MSB

説 明	
0: 正常	1: 異常
0: 正常	1: 異常
0: 正常	1: 異常
0: 正常	1: 異常
0: 正常	1: 故障
0: 正常	1: 異常

(3) 故障情報 1 (軽故障) (設定例 2)

LSB

b1	メモリカード異常
b2	点灯率オーバー
b3	制御部高温異常
b4	表示部ファン異常
b5	照度センサ異常
b6	一部ユニット故障
b7	散光式用電源異常
b8	

MSB

説 明	
0: 未使用	
0: 正常	1: 異常
0: 未使用	
0: 未使用	
0: 正常	1: 異常
0: 正常	1: 故障
0: 正常	1: 異常

(4) 故障情報 2 (重故障) (設定例 2)

LSB

b1	表示電源異常
b2	表示部高温異常
b3	表示部メモリ異常
b4	表示部伝送異常
b5	全段ユニット故障
b6	設定異常
b7	
b8	

MSB

説 明	
0: 正常	1: 異常
0: 正常	1: 異常
0: 未使用	
0: 正常	1: 異常
0: 正常	1: 故障
0: 未使用	

4.3.4.5. 監視情報（表示状態）

作業装置と装置制御器間で伝送する「監視情報（表示状態）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B004H）									標識 B004Hを指定する
37										
38	分類番号									回送中 01H 表示中 02H
39	制御項目番号									0～30の表示項目番号を指定する（0：消滅） FFH：0～30以外の内容を表示
40	予備 1									00Hを指定する
41	予備 2									00Hを指定する
42	予備 3									00Hを指定する
43	予備 4									00Hを指定する

標識装置本体側で変更があった場合には、即時に監視情報を集中操作器に通知する

4.3.4.6. 監視情報応答（表示状態）

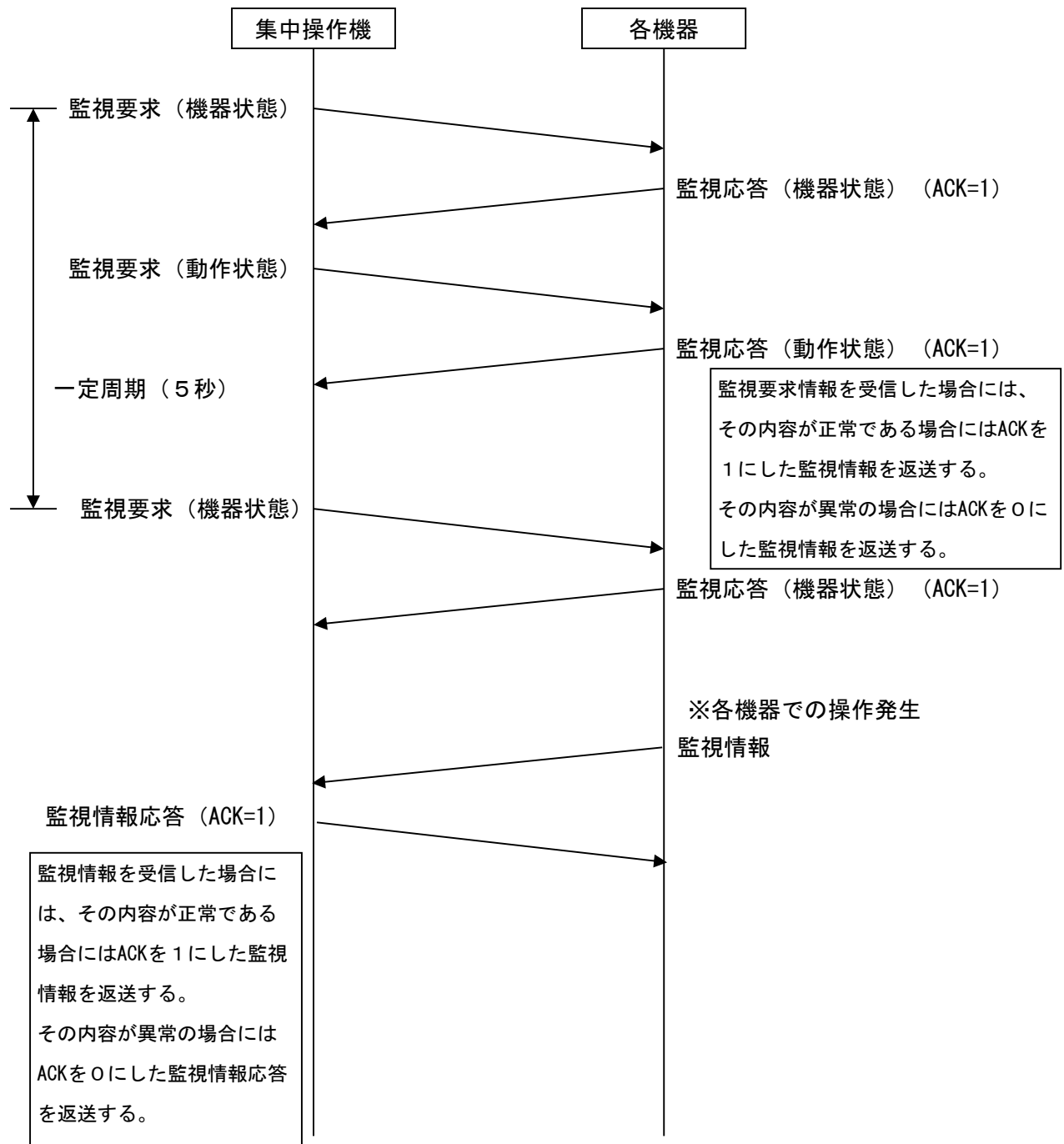
作業装置と装置制御器間で伝送する「監視情報応答（表示状態）」を以下のように設定するものとする。

MSB	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	LSB	説 明
36	機器コード（B004H）									標識 B004Hを指定する
37										
38	分類番号									00Hを指定する
39	未使用									00Hを指定する
40	未使用									00Hを指定する
41	未使用									00Hを指定する
42	未使用									00Hを指定する
43	未使用									00Hを指定する

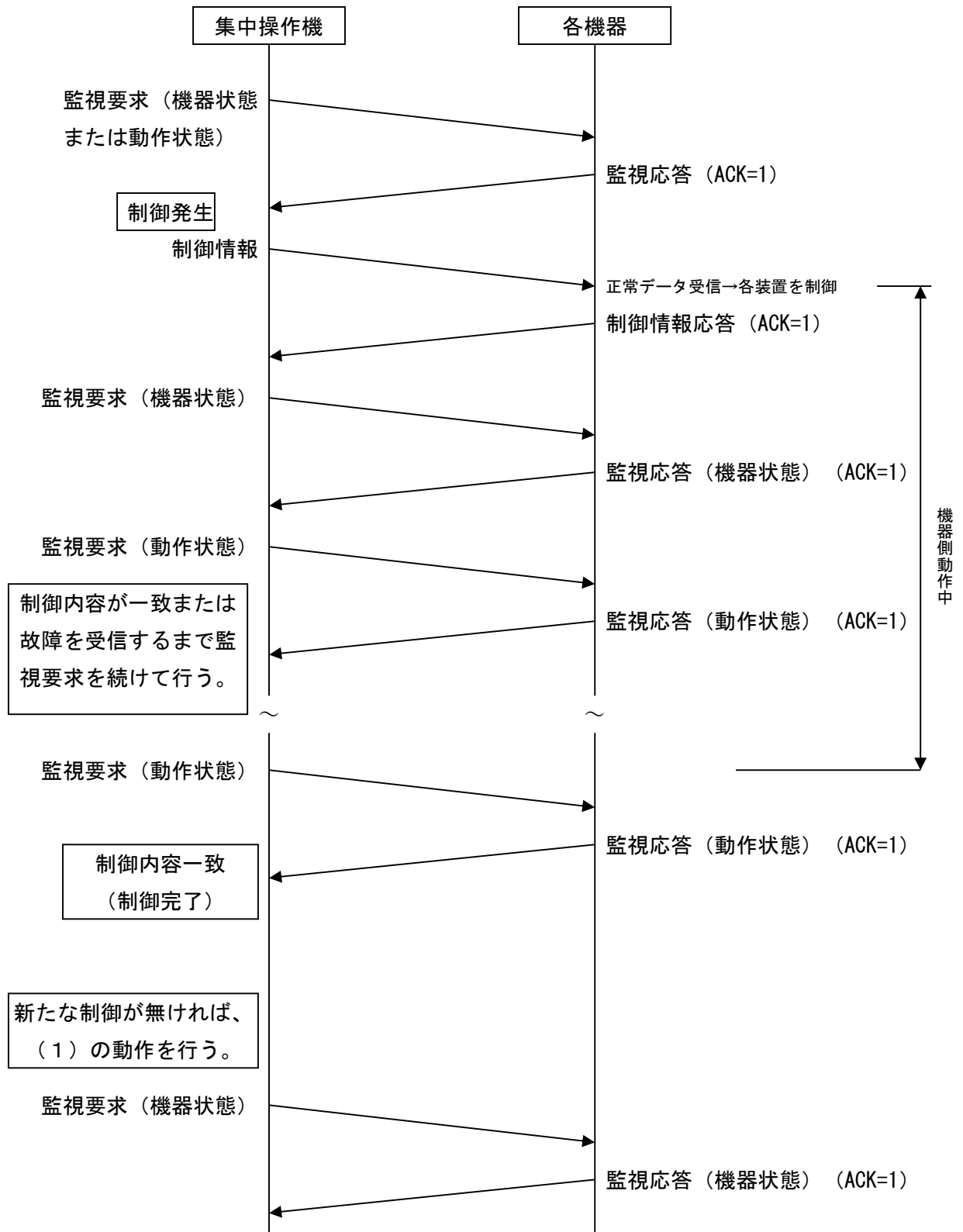
5. 通信シーケンス

5.1. 通常動作

(1) 制御がないとき監視要求／監視応答を一定周期で行い、機器および回線の監視を行う。

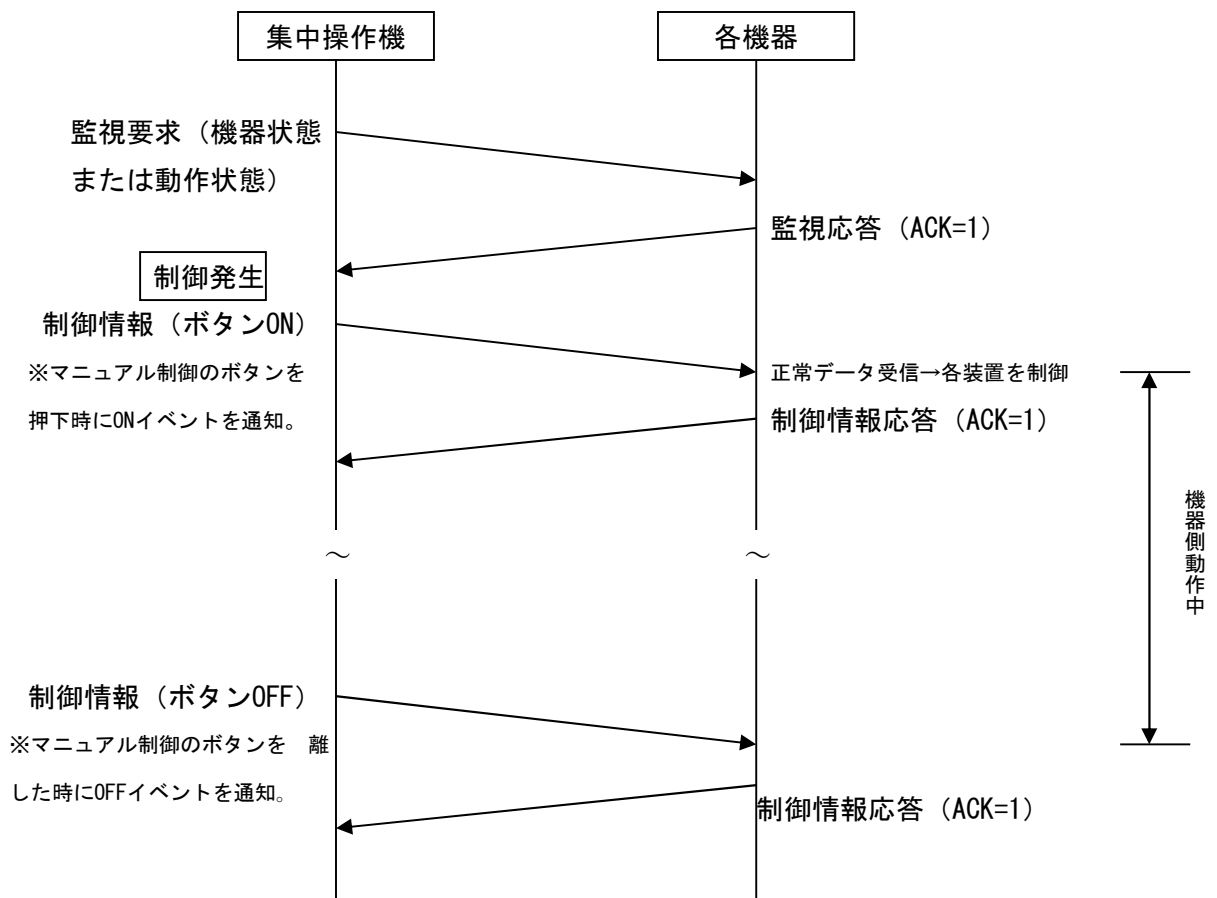


(2) 制御発生時



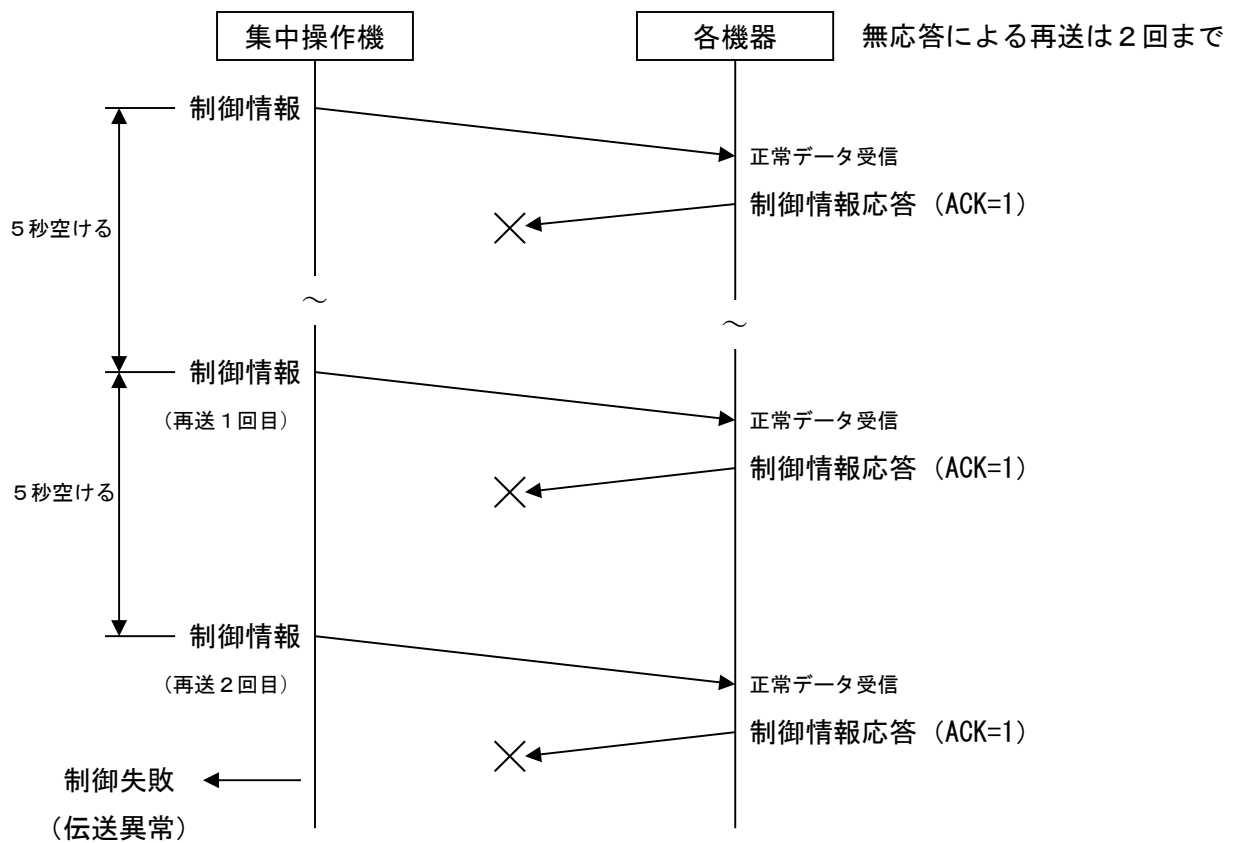
(3) プラウ手動制御情報

プラウ手動制御は、ボタンのON/OFF状態を通知します。

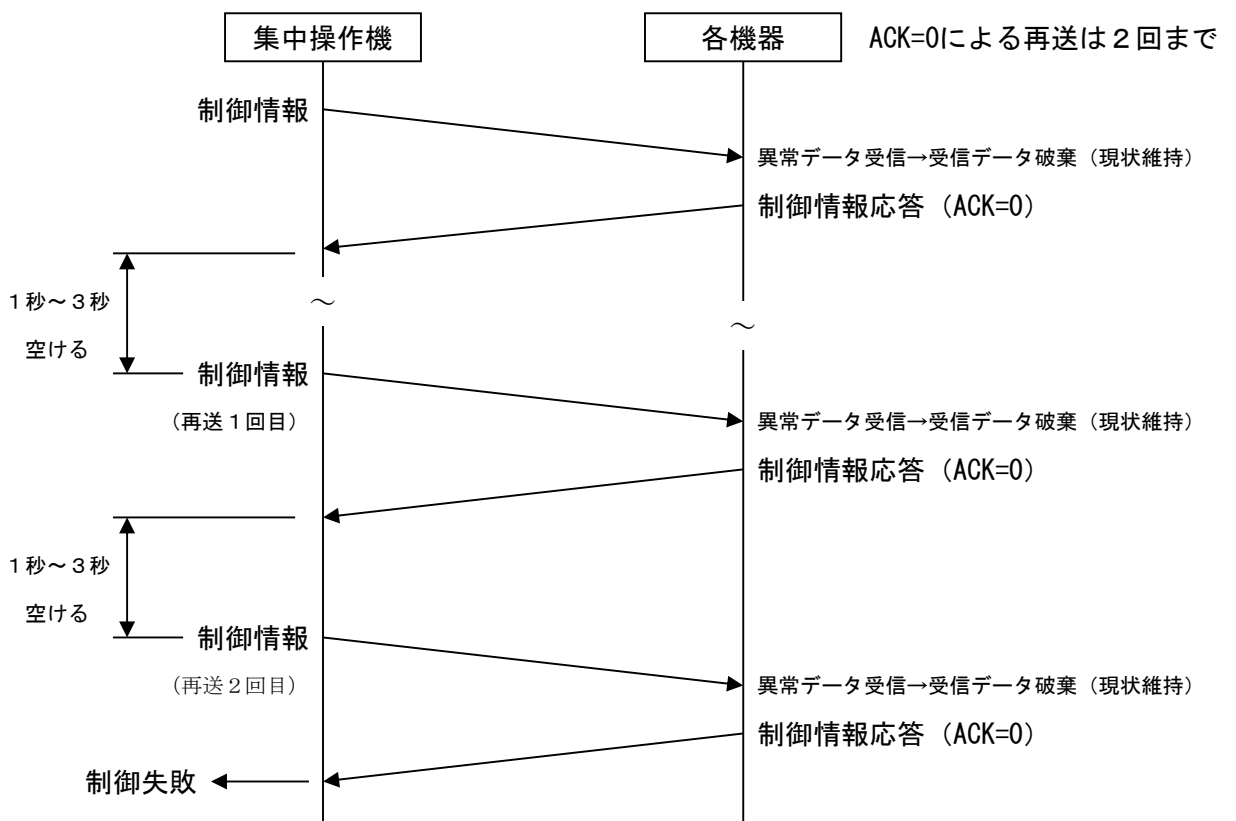


5.2. 異常時動作

(1) 無応答時の再送

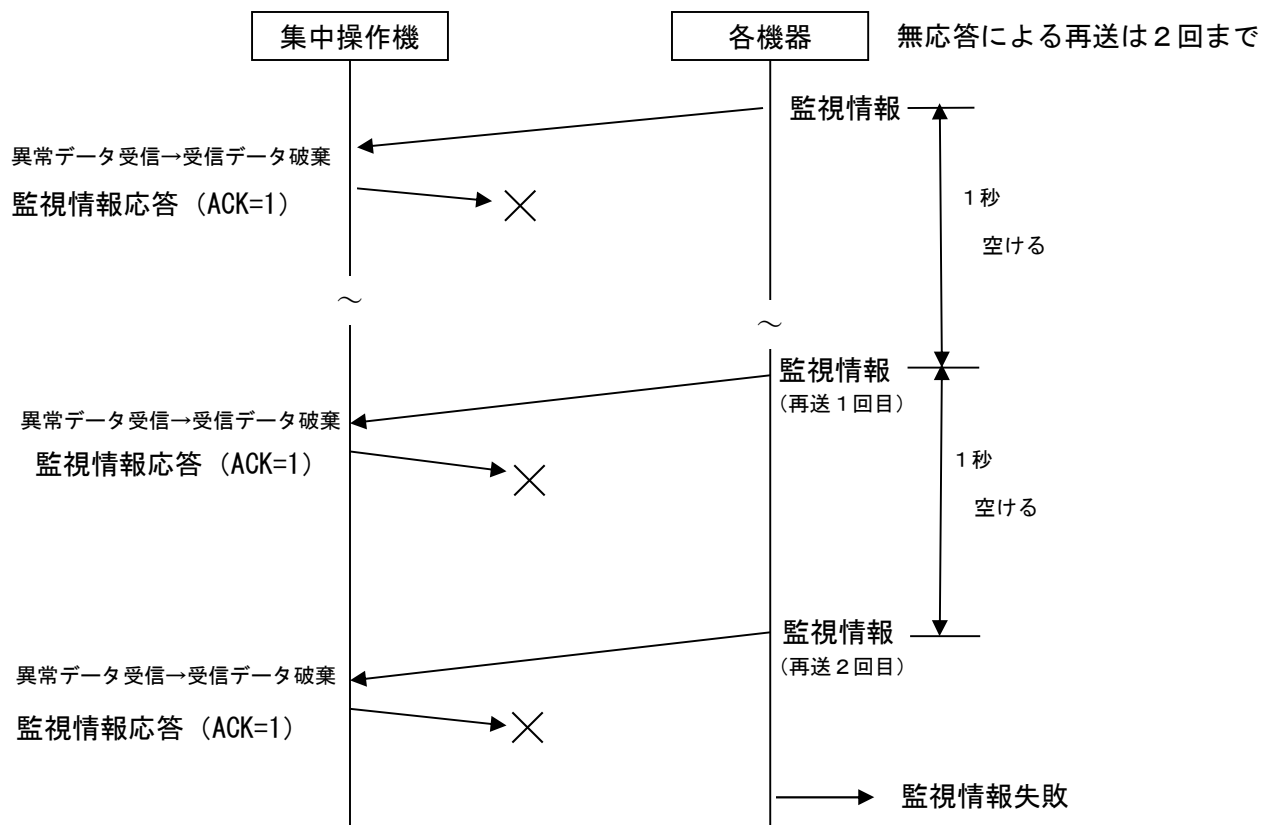


(2) 否定応答 (ACK=0) 受信時の再送



5.3. 監視情報異常時

(1) 無応答時の再送



(2) 否定応答 (ACK=0) 受信時の再送

