

3-1-1. 運行取扱計画

DMV 車両はその車両重量が鉄道車両と比較して軽量であることなどから、軌道短絡への信頼性が確保できないという課題を抱えている。そこで、本実証実験では、限られた期間内での暫定的な措置として、通常の営業列車が使用する自動閉そくは使用せず、人為的な取扱い手順である「線路閉鎖」により DMV の走行環境を確保することとした。

また、同様に軌道短絡を使用する踏切制御についても踏切閉鎖のための列車検知に信頼性が確保できないため、DMV の走行にあたっては、走行区間に所在する全ての踏切にそれぞれ 1 名の『踏切操作員（南阿蘇鉄道の電気関係施設保守メーカー職員）』また、高森駅には、操作指示を行う指令本部を配置し、DMV の走行に合わせて手動で踏切遮断機の操作を行うこととした。

【線路閉鎖手順】

- 1) 中松～高松間に列車が在線しないことを確認し、線路閉鎖を通告
- 2) 高森駅及び中松駅の出発信号を赤に固定し、列車の進入を抑止
- 3) 線路閉鎖確認後、DMV 出発
- 4) DMV の中松駅到着及び線路脱出を確認し、線路閉鎖を解除
- 5) 通常運転に復帰

※ 線路閉鎖手続きを安全且つ円滑に実施するため、中松駅に臨時に駅長を配置する。

【踏切操作手順】

[step 1 : 見晴台駅までの踏切遮断～高森駅出発指示]

- 1) DMV の出発準備が整ったら、見晴台駅までの踏切（高森西踏切から豆塚踏切まで）の踏切操作員に対し踏切鳴動を指示（→各踏切操作員から高森駅指令に動作完了を報告）
- 2) 見晴台駅までの動作完了報告を確認後、DMV に高森駅からの出発を指示

[step 2 : 阿蘇白川駅までの踏切遮断～見晴台駅通過可能指示]

- 1) DMV が高森駅を出発後、速やかに阿蘇白川駅までの踏切（御手洗水踏切、白川水源踏切）の踏切操作員に対し踏切鳴動を指示（→各踏切操作員から高森駅指令に動作完了を報告）
- 2) 阿蘇白川駅までの動作完了報告を確認後、高森駅指令から DMV に見晴台駅通過可能を連絡

※ 区間内の全ての踏切からの操作報告が確認できなければ見晴台駅での停止を指示

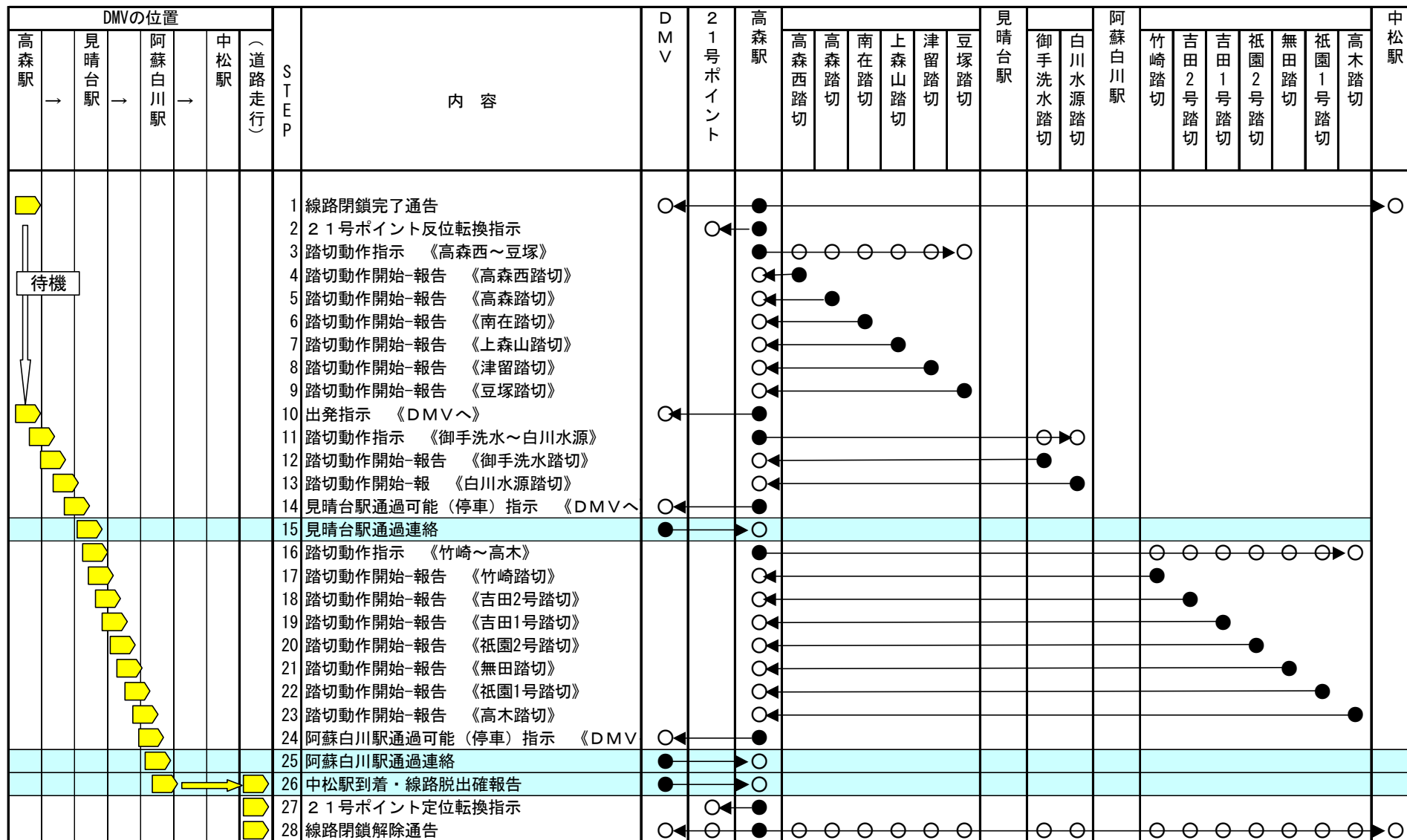
[step 3 : 中松駅までの踏切遮断～阿蘇白川駅通過可能指示]

- 1) DMV から見晴台駅通過の報告を確認後、中松駅までの踏切（竹崎踏切から高木踏切まで）の踏切操作員に対し踏切鳴動を指示（→各踏切操作員から高森駅指令に操作を報告）
- 2) 中松駅までの動作完了報告を確認後、高森駅指令から DMV に阿蘇白川駅通過可能を連絡

※ 区間内の全ての踏切からの操作報告が確認できなければ阿蘇白川駅での停止を指示

DMV導入実証実験 踏切操作フロー図

28



(●: 発信側、○: 受信側)

3-12. 運行要員計画

(1) 乗務員

実証実験においては、前述のとおり DMV は営業用車両としては位置付けず、鉄道線路上では保守作業用車両、道路上では通常の自家用マイクロバスの位置付けとした。

従って、車両の運転に必要な免許については下表のとおりであり、線路上においても甲種内燃車運転免許は不要である。ただし、必要免許の種別に関わらず、線路上では線形を熟知している南阿蘇鉄道(株)が運転を担当し、道路上では旅客運送実績のある産交バス(株)のバス運転士が運転を担当する、1運行2名体制とした。

職種	区分	必要免許	担当	人数
運転士	線路上	(南阿蘇鉄道の内規による)	南阿蘇鉄道(株)	1名
	道路上	中型一種自動車免許	産交バス(株)	1名

(2) 踏切操作技術員・指示員

(単位:名)

前述の運行取扱計画に基づき、駅及び踏切、ポイントにおける要員は右表のとおり配置した。

配置箇所	役割・配置数	
	DMV運行/踏切操作指示	踏切/ポイント操作
高森駅	1	
21号ポイント		1
高森西踏切		1
高森踏切		1
南在踏切		1
上森山踏切		1
津留踏切		1
豆塚踏切		1
見晴台駅		
御手洗水踏切		1
白川水源踏切		1
阿蘇白川駅		
竹崎踏切		1
吉田2号踏切		1
吉田1号踏切		1
祇園2号踏切		1
無田踏切		1
祇園1号踏切		1
高木踏切		1
中松駅	1	
合計	2	16

3-13. 安全対策

(1) 鉄道走行に係る安全対策

① 鉄道沿線での見学者等に向けた注意喚起

- ・ DMV の線路走行にあたって、見学者等の安全を確保するため、高森駅及び中松駅のモードインターチェンジ施設に立ち入りを禁止する旨のサインを掲出した。
- ・ 線路走行区間に所在する各駅（高森駅、見晴台駅、阿蘇白川駅、中松駅）に線路敷内への立入の禁止等、見学上の注意等を記載した看板を設置した。



立入禁止看板



見学案内看板

② 踏切に接続する道路での交通誘導

- DMV の線路走行にあたって、遮断機による踏切遮断に併せて、遮断中の踏切に接近する車両等に対して注意喚起を促すことを目的に、試験区間に所在する各踏切において交通誘導を行った。

【交通誘導方針】

- 交通誘導は、『交通誘導員』（踏切遮断機の手動操作取扱いを終えた『踏切操作員』も含む）によって行うものとし、踏切上下の接続道路で接近車両等に注意告知看板を示して行った。
- 各踏切には、交通誘導員として、地元自治体職員を原則 1 名配置することとし、各踏切の踏切操作員と合わせて各 2 名の交通誘導担当要員を確保した。
- 地域の基幹生活道路と接続し、交通量が比較的多いことが予想される高森踏切、南在踏切、上森山踏切、吉田 1 号踏切については、より高い安全性を確保するため、交通誘導員として地元自治体職員を 2 名配置してそれぞれ、踏切上下の接続道路に配置した。（この場合、『踏切操作員』は、上記の踏切遮断機の手動操作取扱のみに従事することとした。）



踏切注意告知看板

《参考：交通誘導要員配置一覧》

踏切 名称	所在地	接続道路 名称	接続道路 幅員 (m)	交通誘導員	
				専従 (自治体)	兼務 (踏切操作員)
高森西	高森町市下 1526-3	町道 駅前・下原線	5.0	1	1
高森	高森町町下 993-2	町道 高森中央線	6.0	2	—
南在	高森町町下 753-3	町道 宮園・豆塚線	6.0	2	—
上森山	高森町上森山 966	町道 森・豆塚線	6.0	2	—
津留	高森町下森山 903-3	町道 津留・豆塚線	2.4	1	1
豆塚	南阿蘇村両併 東中原 2261-4	村道 岸ノ下～豆塚線	5.2	1	1
御手洗水	南阿蘇村両併 御手水 912-3	村道 御櫃～御手洗線	1.9	1	1
白川水源	南阿蘇村両併 浜の尾下 223-2	村道 南町上～町上線	8.0	1	1
竹崎	南阿蘇村吉田 横町 194-2	村道 新町～竹崎線	4.6	1	1
吉田 2号	南阿蘇村吉田 横町 204-2	村道 横町～田久保線	5.7	1	1
吉田 1号	南阿蘇村吉田 城後 1238-2	村道 上ノ原～西田線	5.7	2	—
祇園 2号	南阿蘇村吉田 西福霧 823-3	村道 西田～一本杉線	3.0	1	1
無田	南阿蘇村一関 無田 223-2	村道 東原～樋池線	4.5	1	1
祇園 1号	南阿蘇村一関 土取 615	村道 土取～義園線	4.0	1	1
高木	南阿蘇村一関 高木 804-3	村道 尾上～二本木前1号線	4.5	1	1
合 計				19	11

(2) 道路走行に係る安全対策

① 先導車両の配備

DMV の道路走行にあたって、見学者、車両等との接触事故の防止、幅員の狭い道路での対向車両との離合等を安全かつ円滑に行うため、高森町及び南阿蘇村が所有する公用車両により先導を行った。

(3) その他の安全対策

① 沿線住民への周知の徹底

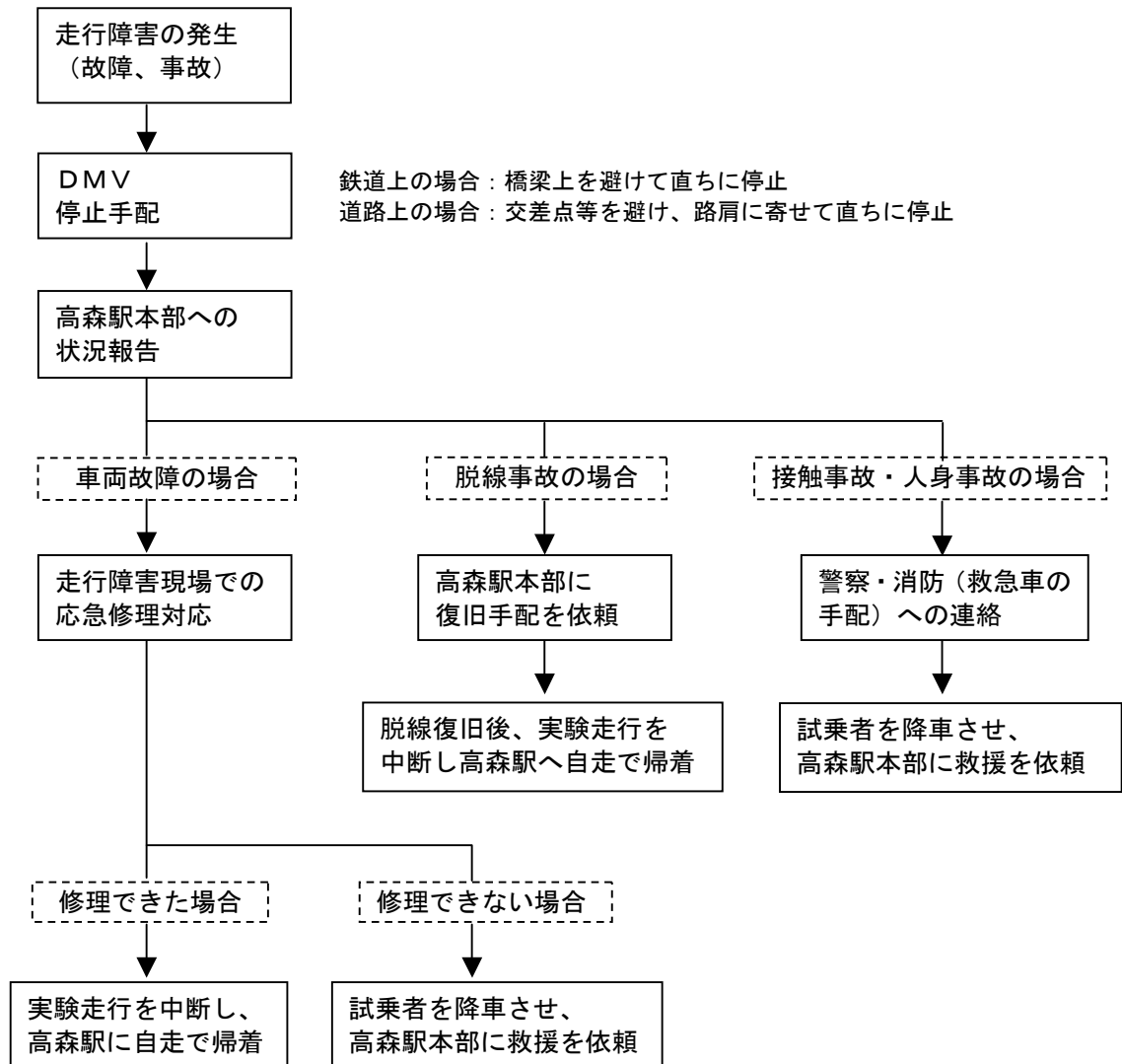
実証実験実施区域である高森町、南阿蘇村の住民を対象に DMV の道路走行ルートや踏切遮断機の臨時の操作を行うこと等を旨とした事前告知を行った。

3-14. 緊急時の対応

(1) 走行障害発生時の対応

車両故障や接触、脱線事故等の走行障害が発生した場合、以下のフローで試乗者の安全を確保するとともに、二次障害の発生を未然に防止することとした。

なお、鉄道走行中、道路走行中いずれの場合も、高森駅本部との連絡、警察・消防等の関係機関への連絡、対応は実証実験実施責任者（DMV に乗車する南阿蘇鉄道職員）が行うものとした。



(2) 試乗者の避難誘導

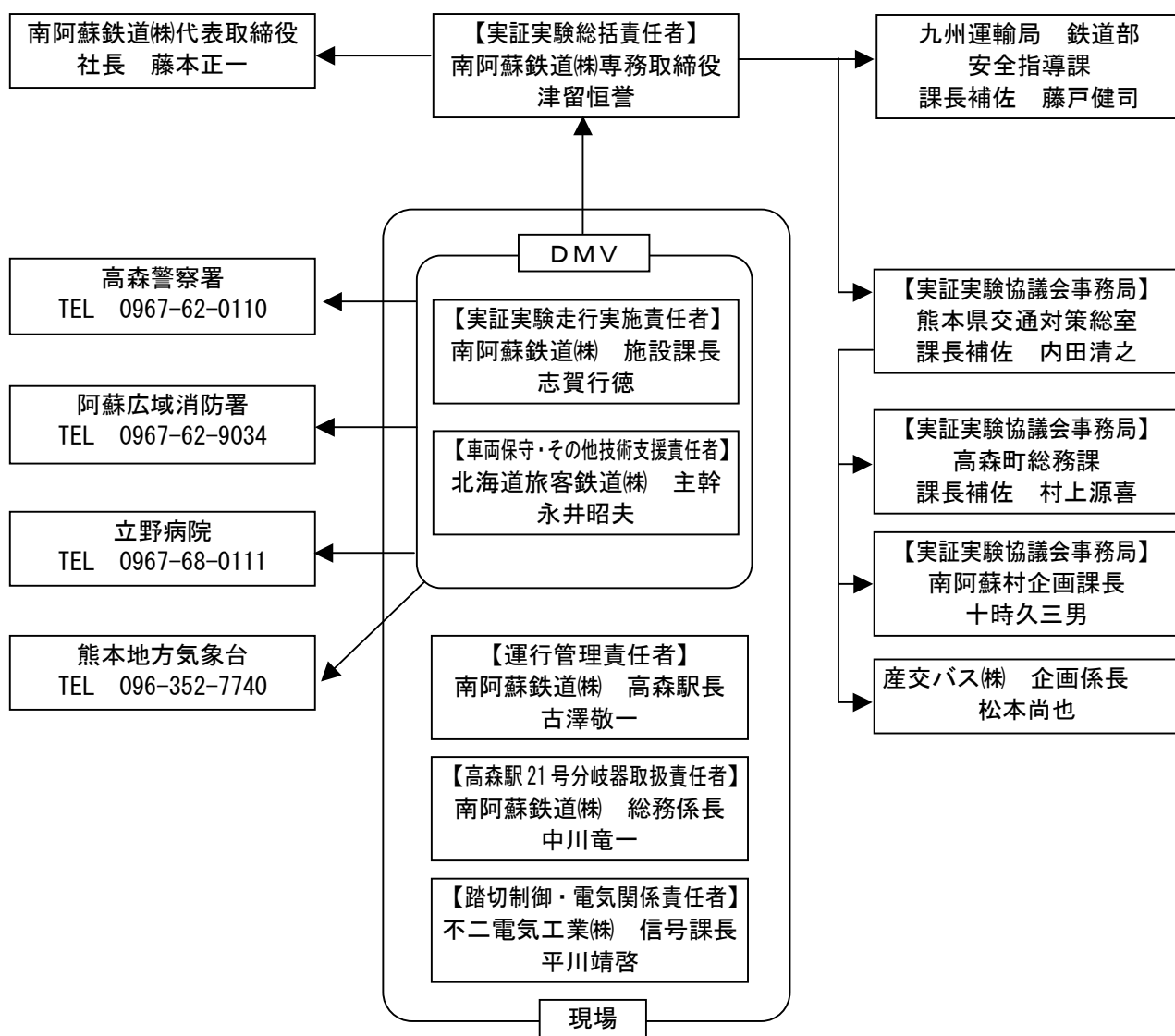
DMV の実証実験走行の試乗者の避難誘導にあたっては、以下の点に注意して実証実験実施責任者が JR 北海道担当者と協力の下に行うものとし、添乗員がその補助を行うものとした。

- ・ 降車時は、降車場所の安全を十分に確認すること
- ・ 降車後は、足元に十分注意し、傷害事故のないよう安全な場所に誘導すること

なお、DMV の走行障害によって、試乗者を降車させた場合は、実証実験実施責任者からの連絡を受けた高森駅本部が、試乗者を輸送する代替バスを手配するものとした。

※ 実験中は、代替バスとして、中松駅に地元自治体の公用車両（マイクロバス）を待機させた。

《参考：実証実験緊急連絡網》



※現場については、無線で一括連絡を行う