

H-1 機械が発進しない、または走行速度が遅い

故障現象	機械が発進しない、または走行速度が遅い
関連情報	<ul style="list-style-type: none"> トランスミシジョン油量、作動油タンク油量が適量であることを確認する 油圧ホース、ポンプモタなどからの油漏れがないか確認する 故障コードが出ている場合は、該当する故障コードの診断を先に実施する 下記センサ類の取り付けにガタや緩みがないか確認する。また、確認後に較正が必要なセンサ類については較正を実施する T/M 油温センサ、HST 油温センサ、T/M 入力軸回転数センサ、T/M 出力軸回転数センサ、ポンプモータ2回転数センサ、シンクロストロークセンサ、ブレーキペダルストロークセンサ ドライブシャフトなどに異常がないことを確認する パーキングブレーキが確実に解除されていることを確認する エンジン回転数は、モニタリング機能で確認できる(コード:01002)

走行速度調整ダイヤルを最大位置にした際の前進、後進の走行速度を確認し、該当する走行速度の組み合わせの故障診断No.の手順に従って診断を実施する

前進車速(km/h)	後進車速(km/h)	故障診断No.
0～1(発進しない)	0～1(発進しない)	H-1-1
	1～9	H-1-2
	9～26	H-1-3
	26以上(正常)	H-1-4
1～7	0～1(発進しない)	H-1-5
	1～9	H-1-6
	9～26	H-1-7
	26以上(正常)	H-1-8
7～14	0～1(発進しない)	H-1-9
	1～9	H-1-10
	9～26	H-1-11
	26以上(正常)	H-1-12
14～36	0～1(発進しない)	H-1-13
	1～9	H-1-14
	9～26	H-1-15
	26以上(正常)	H-1-16
36以上(正常)	0～1(発進しない)	H-1-17
	1～9	H-1-18
	9～26	H-1-19
	26以上(正常)	正常

H-1-1 機械が発進しない、または走行速度が遅い(前進速度0～1km/h(発進しない)、後進速度0～1km/h(発進しない))

故障現象	機械が発進しない、または走行速度が遅い(前進速度0～1km/h(発進しない)、後進速度0～1km/h(発進しない))
関連情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ トランスミッション油量、作動油タンク油量が適量であることを確認している ・ 油圧ホース、ポンプモータなどからの油漏れがないか確認する ・ 故障コードが出ている場合は、該当する故障コードの診断を先に実施する ・ 下記センサ類の取り付けにガタや緩みがないか確認する。また、確認後に較正が必要なセンサ類については較正を実施する T/M 入力軸回転数センサ、T/M出力軸回転センサ、ポンプモータ2回転数センサ、シンクロストロークセンサ ・ ドライブシャフトなどに異常状がないことを確認する ・ パーキングブレーキが確実に解除されていることを確認する ・ エンジン回転数は、モニタリング機能で確認できる(コード:01002)

No.	原因	手順、測定箇所、基準(値)、備考			
1	PTO の不良	次のいずれか複数の現象が該当する場合は、PTO 不良 ○ 考えられるため、PTO の分解調査をする <ul style="list-style-type: none">ステアリングが左右どちらにも旋回しないブーム、バケットが上昇しないクラッチの作動不良クーリングファンの作動不良			
2	トランスミッションチャージポンプサクション側エア吸い込み	サクション配管に亀裂などがいないか、点検する			
3	トランスミッションチャージポンプストレーナ不良	ストレーナの詰まりがないか、点検する			
4	トランスミッションチャージ回路不良	点検、調整編「パワートレイン油圧の点検、調整」を参照して診断を行う			
		トランスミッションメインリリーフ圧	エンジン回転数	850 rpm	2.15～ 2.65 MPa { 22.0～ 27.0 kgf/cm ² }
				1400 rpm	2.35～ 2.65 MPa { 24.0～ 27.0 kgf/cm ² }
					<ul style="list-style-type: none">トランスミッションメインリリーフ圧が高い場合は、トランスミッションメインリリーフバルブの異常が考えられるトランスミッションメインリリーフ圧が低い場合は、トランスミッションメインリリーフバルブ、またはT/Mチャージバイパスソレノイドバルブの異常が考えられる
5	ラストチャンスフィルタの目詰まり	トランスミッションチャージポンプメインリリーフバルブ不良の診断が正常で、TMアキュムレータ圧力が低い、または「0」の場合、ラストチャンスフィルタの目詰まりがないか点検する			

No.	原因	手順、測定箇所、基準(値)、備考			
6	トランスミッションチャージポンプ不良	<ul style="list-style-type: none">トランスミッションチャージポンプメインリリーフバルブ不良の診断で確認した油圧が異常で、メインリリーフバルブを調整、または交換しても油圧が異常な場合は、トランスミッションチャージポンプ出口ホースを切り離し、エンジンをクランキングしてオイルが出るか、点検するラインフィルタに金属片などの異物が付着していないか、点検する			
7	クラッチ ECMV 不良	点検、調整編「パワートレイン油圧の点検、調整」を参照して診断を行う			
		FL/RMクラッチ ECMV 出力圧	FNRレバー	F	2.15～ 2.65 MPa {22.0～ 27.0 kgf/cm ² }
		RLクラッチ ECMV 出力圧	FNRレバー	R	2.15～ 2.65 MPa {22.0～ 27.0 kgf/cm ² }
		ECMV 出力圧が判定基準値外の場合は、該当する ECMV の修理、または交換を行う			
8	クラッチ不良	<ul style="list-style-type: none">速度段クラッチ ECMV 不良の診断で確認した油圧が低い場合は、クラッチのシールリングからの漏れが考えられるため、トランスミッションの分解調査をする速度段クラッチ ECMV 不良の診断で確認した油圧が正常の場合は、クラッチの滑りが考えられるため、トランスミッションの分解調をする			
9	ポンプモータ系統不良	点検、調整編「HST 油圧の点検、調整」を参照して診断を行う			
		PM2回転(モニタリングコード:31407)	ポンプモータサービスモード	「PM1」水準	3220～ 4026 rpm
				「PM2」水準	0～316 rpm
				「PM3」水準	1685～ 1878 rpm
<div>1. 「PM1」水準が判定基準値外、または「PM3」水準が判定基準値以上の場合、PM2 系統が不良である<ul style="list-style-type: none">ポンプモータ2斜軸制御ソレノイドバルブの修理、または交換を行う改善しない場合はポンプモータ2本体の修理、または交換を行う</div> <div>2. 「PM2」水準が判定基準値外、または「PM3」水準が判定基準値以上の場合、PM1 系統が不良である<ul style="list-style-type: none">ポンプモータ1斜軸制御ソレノイドバルブの修理、または交換を行う改善しない場合はポンプモータ1本体の修理、または交換を行う</div>					
10	HST チャージポンプサクション側エア吸い込み	サクション配管に亀裂などがないか点検する			
11	HST チャージポンプストレーナ不良	ストレーナの詰まりがないか点検する			

No.	原因	手順、測定箇所、基準(値)、備考			
12	HST チャージ回路不量	点検、調整編「HST 油圧の点検方法」を参照して診断を行う			
		HST チャージ圧	エンジン回転数	725 rpm	2.6±0.4 MPa {26.5±4.1 kgf/cm ² }
		<ul style="list-style-type: none">HST チャージ圧が低い場合は、HST チャージバイパスソレノイドバルブ、低压リリーフバルブの異常が考えられるHST チャージ圧が高い場合は、低压リリーフバルブの異常が考えられる			
13	高圧リリーフソレノイドバルブチェックバルブ不良	点検、調整編「HST 油圧の点検方法」を参照して診断を行う			
		HST 圧力 (PB 圧)(モニタリングコード: 32606)	アクセルペダル	踏み込まない	2.0±0.4 MPa {20.4±4.1 kgf/cm ² }
		HST 圧力 (PA 圧)(モニタリングコード:32608)			2.0±0.4 MPa {20.4±4.1 kgf/cm ² }
		<ul style="list-style-type: none">HST チャージ圧が正常で、PA 圧が低い場合は、高圧リリーフソレノイドバルブチェックバルブ A の異常が考えられるHST チャージ圧が正常で、PB 圧が低い場合は、高圧リリーフソレノイドバルブチェックバルブ B の異常が考えられる			
14	高圧リリーフソレノイドバルブ B 不良	点検、調整編「HST 油圧の点検方法」を参照して診断を行う			
		HST 圧力 (PB 圧)(モニタリングコード: 32606)	調整メニュー「HST ストール圧測定」	H モード	42～48 MPa {428～489 kgf/cm ² }
				L モード	4～6 MPa {40.8～61.2 kgf/cm ² }
		H モードで PB 圧が低い、または L モードで PB 圧が高い場合は高圧リリーフソレノイドバルブ B の異常が考えられる			
15	HST チャージポンプ不良	<ul style="list-style-type: none">HST チャージ回路不良の診断で確認した油圧が異常で、HST チャージバイパスソレノイドバルブ、および低压リリーフバルブを調整、または交換しても油圧が異常な場合は、HST チャージポンプ出口ホースを切り離して、エンジンをクランキングしてオイルが出るか、点検するラインフィルタに金属片などの異物が付着していないか、点検する			
16	パーキングブレーキソレノイドバルブ不良	エンジン停止で準備、エンジンローアイドルリングで診断			
		パーキングブレーキソレノイドバルブ出力圧	パーキングブレーキスイッチ	ON	0 MPa {0 kgf/cm ² }
				OFF	2.32 MPa {23.5 kgf/cm ² }
		パーキングブレーキスイッチ OFF で油圧が下がっている場合は、ソレノイドバルブのスプールが固着していないか、点検する			

No.	原因	手順、測定箇所、基準(値)、備考	
17	チェックバルブの作動不良	パーキングブレーキスイッチ OFF で油圧が下がっている場合は、ラストチャンスフィルタとパーキングブレーキソレノイド間のチェックバルブが固着していないかを点検する	
18	セカンダリパーキングブレーキ解除バルブ作動不良	解除バルブを回してもパーキングブレーキが解除されない場合は、解除バルブの作動不良が考えられる(解除方法は、点検、調整編「パーキングブレーキの手動解除方法」を参照)	
19	パーキングブレーキ不良	<ul style="list-style-type: none"> 前述の診断に異常がない場合は、パーキングブレーキ不良が考えられるため、パーキングブレーキの分解調査をする パーキングブレーキのピストンシール不良、およびディスクの摩耗、スプリングの変形などがないかを点検する 	
		パーキングブレーキディスクの厚さ	2.97 mm 以上
20	フローコントロールスプール不良	<ul style="list-style-type: none"> ステアリングメインリリーフバルブの不良の診断で油圧が異常に高い場合は、フローコントロールスプールの作動不良が考えられる スプールが固着していないか点検する 	
21	トランスミッションの内部不良	前述の診断に異常がない場合は、トランスミッション内部の不良が考えられるため、トランスミッションの分解調査をする	
22	トランスミッションコントローラ不良	前述の診断に異常がない場合は、トランスミッションコントローラの不良が考えられるため、トランスミッションコントローラを交換する	

E-23 燃料計が正常に表示しない

故障現象	燃料計が正常に表示しない
関連情報	<ul style="list-style-type: none"> 燃料レベルセンサからの入力電圧はモニタリングで確認できる(コード:04200) モニタコントローラのコネクタのT分岐は「ソケットタイプのボックス」のため、モニタコントローラのコネクタでは動作電圧は測定できない

No.	原因	手順、測定箇所、基準(値)、備考		
1	燃料レベルセンサ不良 (内部断線、短絡)	1. 始動スイッチ OFF 2. コネクタR33を切り離し、オス側にT分岐接続		
		抵抗値	R33(オス)(1)～(2)間 燃料レベルセンサ特性	燃料レベル:満タン(FULL)時 12 Ω 以下
				燃料レベル:空(EMPTY)時 80～100 Ω
			R33(オス)(2)～アース間	1 MΩ 以上
2	ハーネスの断線、短絡、地絡、ホットショート	1. 始動スイッチ OFF 2. コネクタR33を切り離し、メス側にT分岐接続 3. 始動スイッチ ON 補足説明 <ul style="list-style-type: none"> 電圧が0 Vならば断線または地絡または短絡、24 Vならホットショート モニタコントローラ内で抵抗を介して約3.3 Vの電圧が燃料レベルセンサの信号線にかけられている 		
		電圧	R33(メス)(1)～(2)間	約3.3 V
3	ハーネスの断線、短絡	ハーネスの断線、短絡、地絡、ホットショートの診断に異常がなければ、チェック h 不要 1. 始動スイッチ OFF 2. コネクタMCM1 Aを切り離し、メス側にT分岐接続 補足説明 <ul style="list-style-type: none"> 抵抗値は、燃料レベルセンサ不良 (内部断線、短絡)の診断の燃料レベルセンサ特性表に同じ 抵抗値が1 MΩ 以上ならば断線、1 Ω 以下ならば短絡 		
		抵抗値	MCM1 A(メス)(8)～(9)間	約4～100 Ω
4	ハーネスの断線 (断線、接触不良)	ハーネスの断線、短絡、地絡、ホットショートまたはハーネスの断線、短絡の診断に異常がなければ、チェック不要 1. 始動スイッチ OFF 2. コネクタMCM1 A、R33を切り離し、各メス側にT分岐接続		
		抵抗値	MCM1 A(メス)(8)～R33(メス)(1)間	1 Ω 以下
			MCM1 A(メス)(9)～R33(メス)(2)間	1 Ω 以下
5	ハーネスの地絡 (GND 回路と接触)	ハーネスの断線、短絡、地絡、ホットショートの診断に異常がなければ、チェック不要 1. 始動スイッチ OFF 2. コネクタMCM1 A、R33を切り離し、いずれかのメス側にT分岐接続		
		抵抗値	MCM1 A(メス)(8)またはR33(メス)(1)とアース間	1 MΩ 以上

No.	原因	手順、測定箇所、基準(値)、備考		
6	ハーネスの短絡	1. 始動スイッチ OFF 2. コネクタMCM1 A、R33を切り離し、MCM1 Aのメス側にT分岐接続 テスタの導通モードで調べる		
		導通	MCM1 A(メス)(8)～(8)以外の各ピン間	導通なし
7	モニタコントローラ不良	前述の診断で異常がない場合は、モニタコントローラ不良		

燃料レベルセンサ関連回路図

