

V O L V O



ボルボ アーティキュレートダンプトラック 39.0 t 469 hp

A40

Volvo Construction Equipment

A40

オフロード性能の新しい基準。
市場をリードするアーティキュレートダンプトラックが
さらに進化しました。



究極の性能・快適性・稼働時間を実現

ボルボA40は、比類なきオフロード性能、オペレーターの快適性、そして最大限の稼働時間を追求して設計されています。テレインメモリを搭載したボルボドライブトレーン、直感的なオペレータインターフェース、優れた視認性、卓越した耐久性、および低整備コストなどの利点を備え、あらゆる地形において生産性、収益性、および性能を最大限に高めます。

直感的なキャブ内インターフェース



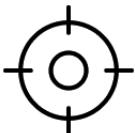
- すべての重要なキャブ内情報を二つの画面に表示
- インタラクティブなボルボCo-Pilot搭載ディスプレイ
- ハンドルの前部に動的計器クラスタを配置

新しいレベルの快適性



- 簡単な乗降
- 業界標準を上回る視野性能
- 照明やカメラ
- 充実した収納オプション
- 清掃のしやすさ
- 多種多様なサスペンション構成

他の追従を許さないオフロード性能



- テレインメモリ搭載ボルボ自動トラクションコントロールシステム(ATC)
- 6×6および6×4を含む自動駆動コンビネーション
- 全地形対応型ボギー
- 油圧・機械式ステアリング
- 下り坂での速度制御
- 動的・予測変速機構
- 優れた転倒防止安全性

整備コストの削減



- 250時間の給脂間隔
- 業界トップクラスの整備のしやすさ
- 遠隔モニタリングおよび整備アラート
- 強化された集中電子制御システム

ダンプトラックのその先へ



- オンボード計量付きHaul Assist
- コネクティドマップと性能インジケータ
- 未来を見据えたソフトウェアアーキテクチャ
- CareTrackテレマティクス
- オペレータ向けトレーニングプログラム
- 整備点検契約
- ボルボの積載ツールとの最適な積み込み回数のマッチング

直感的なオペレータインターフェース

オペレータは、2つの画面に表示されるキャブ内情報から常に状況を把握し、作業に集中することができます。ボルボCo-Pilot搭載ディスプレイは、メディア、カメラ設定、冷暖房制御、機械ステータスなど、重要な機能を制御できるインタラクティブなディスプレイ。動的計器クラスタと合わせてハンドル前に配置することにより、主な車両情報が一目で分かるようになっています。

テレインメモリ搭載ボルボ自動トラクションコントロールシステム

世界に名だたるボルボのドライブトレーンにより、パワーやパフォーマンス面で妥協することなく卓越した燃料効率を実現します。インテリジェント機能テレインメモリで、道路のスリップしやすい部分を記憶。トラクションコントロールを最適化し、オフロードでの卓越した機動性を確保します。

強化された視認性

視認性は、一日の作業の安全、効率、生産性の確保に不可欠です。再設計されたキャブパネルとより広くなつたワイパー範囲により、業界標準を上回る直接視界を実現。その利点をオペレータに体感していただけます。ボルボCo-Pilotから操作できる作業灯を柱に配置することにより照度も向上。視認性がさらに最適化されました。

オンボード計量付きHaul Assist

ボルボCo-Pilotから使用できるHaul Assistは、ボルボアーティキュレートダンプトラックの生産性と効率をさらに高めるために設計されたツールセットです。Haul Assistのオンボード計量を使用すれば、積載情報をリアルタイムで確認し、降ろし残しや過積載を防ぐことができ、結果として、生産性の向上、燃料消費量の削減、機械の摩耗の減少を実現します。



整備コストの削減

整備の簡素化、交換間隔の延長、整備箇所へのアクセスのしやすさにより、整備コストを削減します。給脂間隔は業界トップクラスの250時間。さらにボルボのエンジンオイルと高性能フィルタをご使用になれば、エンジン整備間隔も1000時間となり、稼働時間を最大限に延ばすことができます。

他の追従を許さないオフロード性

ボルボの定評あるドライブトレーン、自動駆動コンビネーション（完全ディファレンシャルロック含む）、全地形対応ボギー、油圧機械式ステアリングを装備し、他にないトラクション、安定性、正確な制御によるクラス最高峰の圧倒的なオフロードパフォーマンスを実現しています。ボルボ・ダイナミック・ドライブは、動的・予測変速機構により即時に作業状況に合わせたギア選択を行い、快適性の向上と低燃費を実現します。



ボルボA40 詳細スペック

エンジン

V-ACT、13リッター、直列6気筒24バルブVGT（可変形態ターボ）ディーゼルエンジン、オーバーヘッドカムシャフトおよびユニットインジェクタ式電子制御噴射ポンプ。
交換可能な湿式シリングーライナー、バルブガイド、およびバルブシートを採用。
さらに、冷却EGR（排気再循環）およびEAT-Mufflerによる排気ガス後処理（電子制御式UDS（尿素投入システム）付きDOC（ディーゼル酸化触媒）、DPF（ディーゼル微粒子捕集フィルタ）、SCR（選択的触媒還元）を含む）を装備。
後処理システムは、AHI（後処理炭化水素噴射）式バックアップ装置付き、バッジ式DPF再生機能を備えています。

エンジン型式	ボルボ	D13J
最大出力 - SAE J1995グロス値	kW (hp)	350 (469)
エンジン回転数	r/min (r/s)	1,800 (30)
最大トルク - SAE J1995グロス値	Nm	2,525 (1,862)
エンジン回転数	r/min (r/s)	1,050 (17.5)
排気量	l	12.8 (781)

電気系統

全てのケーブル、ソケットおよびピンは識別済み。ケーブルはプラスチック製パイプに収められ、メインフレームに固定されています。オプション装備用に配線済み。各コネクタは該当IP67防水基準に準拠。		
電圧	V	24
バッテリー	V	2 x 12
バッテリー容量	Ah	2 x 170
オルタネータ	kW/A	3.396 / 120
スタータモータ	kW	9

ドライブトレーン

内蔵ロックアップ機能付きトルクコンバータ。		
トランスミッション: フルオートマチックボルボPowerTronicプラネタリトランスミッション（前進9速、後退3速）。トランスミッションはギアをスキップし、素早く正確な変速が可能。		
ドロップボックス: ボルボが開発したインライン設計、高グランドクリアランスの100%縦方向「かみ合いクラッチ」式ディファレンシャルロック。		
アクスル: ボルボ設計専用ヘビーデューティー仕様によるフル浮動軸シャフト、プラネタリ式ハブリダクション、および100%かみ合いクラッチ式ディファレンシャルロック。		
自動トラクションコントロールシステム（ATC）。		
トルクコンバータ	2.1:1	
トランスミッション	ボルボ	PT 2529
ドロップボックス	ボルボ	IL2 ATC
アクスル	ボルボ	ARB H40/45/50

ブレーキシステム

完全油圧式、湿式多板ブレーキ（全輪に密閉型強制油冷式多板ブレーキを採用）。2系統ブレーキシステム。機械総重量でISO 3450に準拠。
系統配分: フロントアクスルに1系統、ボギーアクスルに1系統。
パーキングブレーキ: プロペラシャフトにスプリング式ディスクブレーキを装備し、荷積み状態のトラックを18%の勾配まで停止保持。パーキングブレーキを掛けると、縦方向ディファレンシャルがロックされます。
リターダ: サービス用ブレーキリターダ機能およびボルボエンジンブレーキ（VEB）

ステアリングシステム

油圧・機械式アーティキュレート操舵、自己補正設計。
ダブルアクティングステアリングシリンダ2本。
ステアリング角: 3,4°ハンドル舵角フルロック、±45°。
操舵装置: 二次操舵を含めISO 5010に準拠。

シャーシ

フレーム: ボックス型、ヘビーデューティ仕様。高強度スチール製、ロボット溶接。
回転式連結装置: 100%メンテナンス不要、完全密封型、永久潤滑式テーザーローラーベアリング

キャブ

ゴム製バッド上にマウント。人間工学に基づく設計。遮へい物のない広範囲な前方視界。オペレータの座席は、フロントアクスル上の中心線上に配置。
人間工学に基づいて配置された制御機構。
自動温度調節機能を備えた電子制御冷暖房ユニットで、優れた温度快適性とクリーンな空気を実現。
ダンプトランクのキャブ内の制御装置、スイッチ、計器類は、人間工学とオペレータのための情報内容の適切さに重点を置いて設計されています。これらの要素は戦略的に配置され、オペレータにとって重要な機能への直感的なアクセスを提供すると同時に、注意力の散漫を最小限に抑えます。人間工学は設計において極めて重要な役割を果たし、手の届きやすい位置に制御装置を配置し、長時間のシフトでもオペレータの疲労を最小限に抑えることができます。オペレータの真正面に配置されたプライマリ8インチディスプレイは、機械の重要な機能をモニターする中心的なハブとして機能し、情報をわかりやすく整理して表示します。12インチのセンターリディスプレイは、状況認識を高めるプライマリディスプレイの補助として機能します。これらのディスプレイに表示される情報は、最も適切なデータ、警告、および通知を提供するよう細心の注意を払って調整されており、オペレータは情報に基づいた意思決定を迅速かつ正確に行うことができます。
安全性: ROPS/FOPS基準に準拠（ISO3471、SAE J1040 / ISO3449、SAE J231）。

キャブ内の騒音 (ISO 6396) - L _{PA}	dB	72
外部騒音 (ISO 6395) - L _{WA}	dB	112

サウンドキット取り付け時の内部騒音: 70 dB(A)
サウンドキット取り付け時の外部騒音: 110 dB(A)



油圧システム

4基の可変容量ピストンポンプ（フライホイールPTOで駆動）。
ロードセンシング式2基を操舵と傾斜に使用、電気制御式2基をファン、
ブレーキ冷却、ブレーキ動力供給に使用。
ドロップボックスにマウントされた二次操舵システム用に接地依存型ピ
ストンポンプ1基。磁石式コア付きリターンオイルフィルタ2基により効
果的なオイルろ過

システムの最大作業圧 MPa 28

ダンピングシステム

特許取得済みロード&ダンブブレーキ。
ダンピングシリンダ: 単段ダブルアクティングシリンダ2基。

傾斜角 ° 69

有負荷時のダンブ時間 秒 12

下げ時間 秒 10

車体

板金の厚さ

フロント mm 8

側面 mm 11

下面 mm 14

シート mm 16

素材 HB450スチール

耐力強度 N/mm² 1,150

引張強さ N/mm² 1,350

積載量

標準車体

積載量	kg	39,000
車体、平積み	m ³	18.7
車体、山積み2:1	m ³	24

オーバーハング式テールゲート付き

車体、平積み	m ³	19.1
車体、山積み2:1	m ³	25.1

サスペンション

フロントサスペンション: 3点式油圧サスペンション——ゴム製球形ブッシュによりフレーム構造に取り付けられたA字型ステイ、アキュムレータおよび十字型ステイを備えたショックアブソーバで構成。

リアサスペンション: 3点式ボギービームサスペンション——保守不要ゴム製ペアリング、柔軟ゴムパッド、十字型ステイおよびA字型ステイを備えたストラドルマウント式ボギービームで構成



仕様

補充容量

A40J		
クランクケース	l	50
燃料タンク	l	563
冷却システム	l	44
ブレーキ冷却システム	l	207
トランスミッション	l	43
ドロップボックス	l	9
アクスル、フロント/ ボギー	l	26/53
作動油タンク	l	199
尿素水	l	53

速度

A40J		
前進		
1	km/h	5.8
2	km/h	8.5
3	km/h	10.4
4	km/h	15.0
5	km/h	21.6
6	km/h	27.3
7	km/h	36.1
8	km/h	47.8
9	km/h	57.0
後退		
1	km/h	6.5
2	km/h	9.4
3	km/h	18.0

無負荷時の運転重量

A40J		
タイヤ		29.5R25*
前方	kg	17,060
後方	kg	14,340
合計	kg	31,400
積載量	kg	39,000

運転重量には、全てのフルードおよびオペレータを含む

*) A40Jにタイヤ875/65R29を装着、300kg/アクスル加算

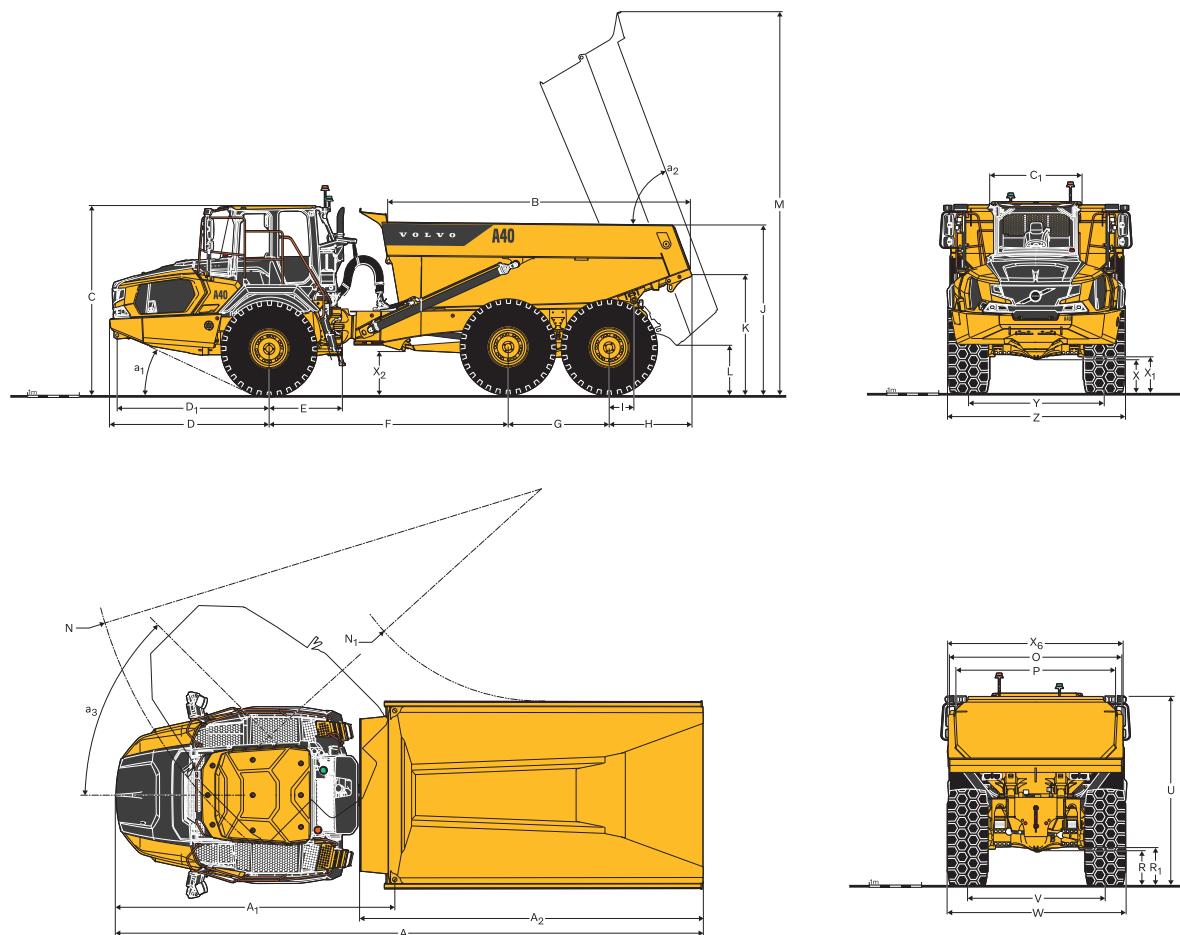
総重量

A40J		
タイヤ		29.5R25*
フロント	kg	21,680
後方	kg	48,630
合計	kg	70,310

*) A40Jにタイヤ875/65R29を装着、300kg/アクスル加算

接地圧

A40J			
タイヤ	29.5R25	875/65R29	
無負荷時			
前方	kPa	122	102
後方	kPa	51	44
有負荷時			
前方	kPa	155	130
後方	kPa	174	145



寸法		
位置	単位	A40J
A	mm	11,261
A1	mm	5,459
A2	mm	6,418
B	mm	5,861
C	mm	3,626
C1	mm	1,819
D	mm	3,084
D1	mm	2,941
E	mm	1,277
F	mm	4,628
G	mm	1,940
H	mm	1,609
I	mm	494
J	mm	3,142
K	mm	2,434
L	mm	951
M	mm	7,400
N	mm	9,144
N1	mm	4,429
O	mm	3,324
P	mm	3,118
Q	mm	2,820
R	mm	652

寸法		
位置	単位	A40J
R1	mm	744
S	mm	2,651
T	mm	3,458
U	mm	3,574
V	mm	2,636
W	mm	3,401
X	mm	583
X1	mm	688
X2	mm	821
Y	mm	2,636
Z	mm	3,400
a1	°	25.3
a2	°	69
a3	°	45

A40J: 29.5R25を装着した無負荷の機械

主要装備

標準装備

キャブ/オペレータ環境

頭部固定機構付きオペレータ座席（エアサスペンションおよびシートヒーター）

電子制御式冷暖房

カップホルダ / 収納トレー

携帯電話ホルダ

指導官用座席（シートベルト付き）

CC無線・タコグラフ等用オーバーヘッドコンソール

エアサスペンションおよびシートヒーター仕様オペレータ座席

スライド式ウィンドウ

保冷・保温収納ボックス

フロントサンバイザー

チルト/伸縮ハンドル

大音量スピーカ（4）

動的計器クラスタと搭載型Co-Pilot

自動始動前チェック

トラブルシューティング診断

エンジン

常温始動用ブレヒータ

VEB（排気リターダEPG + 圧縮ブレーキ）

ホイールとタイヤ

29.5R25

電動パワートレイン

6x4および6x6自動トラクションコントロールシステム（ATC）

全輪にかみ合いクラッチ式100%デブロック

クルーズコントロール

縦方向デブロック付きドロップボックス

全ギヤでの自動ロックアップ機能付きトルクコンバータ

電気系統

バッテリ切断スイッチ

電気系インターフェース

充電スタッズ

コンセント

USB-C 2.0 (2)

USB-A 3.0 (1)

24V (2)

外部照明・室内灯（すべてLED仕様）

ブレーキシステム

全アクスルに2系統フル油圧、湿式ディスク（外部冷却式）

下り坂速度制御

ヒルアシスト

ロードおよびダンブブレーキ

リターダペダル

プロペラシャフト上にパーキングブレーキ

標準装備

ダンピングシステム

車体は排気熱利用およびオプション装備用に準備済み

安全装備

手すり付き滑り止め加工ステップおよびプラットフォーム

ダンプボディロック

操舵ジョイントロック

ハーネスのアンカーポイント

後方ミラー

巻き込み式3インチ2点安全ベルト

ROPS / FOPS保護が施されたケアキャブ

二次操舵

ダンプサポートシステム

位置インジケータ（フロントおよびリヤ）

入り口カメラ

整備・メンテナンス

まとめて配置されたメンテナンス箇所およびフィルタ類

電動自吸式燃料ポンプ

後付けの高速給油装備に対応

周辺およびメンテナンス用照明（LED）

電動エンジンフード

メンテナンスハッチ付きスキッドプレート

ドレンホース

工具箱

前方メンテナンス用ラダー

オプション装備
エンジン
エアフィルタ、ヘビーデューティ仕様
エンジンヒータ、電動
エンジンヒータ、ディーゼル
エンジン停止タイマ
車外からの緊急エンジン停止
オペレータ環境
騒音低減キット (2000/14/EC準拠)
アンカレッジ、オペレータマニュアル
キャブ暖房 / 換気タイマ
ケーブルキット、キャブヒータ用
キャブ内エアフィルタ (石綿粉塵保護)
キャブ内エアフィルタ (炭素)
後方ミラー、調節式、ヒータ付き
サンブライド、サイドウィンドウ
共通キー
頭部固定機構付きプレミアムオペレータ座席 (エアサスペンション&クーラー・ヒーター付き)、2点式ベルト
頭部固定機構付きプレミアムオペレータ座席 (エアサスペンション&クーラー・ヒーター付き)、3点式ベルト
オペレータ座席用アームレスト
ハンズフリーマイク
AM / FM / DABラジオ
ホイールとタイヤ
875/65R29
ドライブトレーン
長距離搬送キット、ドロップボックス冷却
速度リミッタ (25/30 km/h)
電気系統
回転灯、LED
シートベルト警告インジケータ、外
作業LED灯 (フロントおよびリア)
後方カメラ
前方カメラ
後退アラーム
タイヤ空気圧モニタリングシステム

オプション装備
サスペンション
ゴム製フロントサスペンション
油圧式フロントサスペンション
ダンピングシステム
車体排気暖房
フロントスピルガード、追加装備
側面拡張、200mm
側面拡張、400mm
側面拡張、軽素材
テールゲート、オーバーハング式、ワイヤ駆動
テールゲート、オーバーハング式、リンク駆動
テールゲート、オーバーハング式
摩耗プレート、450 HB
ヘビーデューティ仕様摩耗プレート、450 HB
安全とセキュリティ
消火システム
三角警告板
消火器、外
輪止め
整備・メンテナンス
自動給脂装置
まとめて配置された給脂ポイント
車載工具
その他
北極圏オイルキット
高速給油システム
ジャンプスタートコネクタ、ISO式

V O L V O