

地球・環境に優しい安全・安心な
急傾斜・不整地運搬システム

超大型モノレール

国土交通省NETIS登録番号KK-100080-VR

第15回国土技術開発賞 地域貢献技術賞受賞
平成29年度 京都中小企業技術大賞受賞
国土技術開発賞二〇周年記念賞 二〇周年記念創意開発技術大賞
京都市輝く地域企業表彰 地域企業輝き特別賞受賞



第2研究試験センター最大傾斜角度47°テストコース
2tクレーン台車を走行テスト中

内田産業株式会社

UCHIDAは
「新しい運搬システム」を求めて
皆様と共に可能性に挑戦しつづけます



●製品のお問い合わせ先

あらゆるニーズを思考する
UCHIDA 内田産業株式会社

本 社	〒601-8204 京都府京都市南区久世東土川町200 TEL.075-933-4888(代) FAX.075-922-4570 E-mail info@monorail.co.jp
資材・研究センター	第1資材センター / 〒612-8496 京都市伏見区久我西出町3-128 第2研究試験センター / 〒612-8496 京都市伏見区久我西出町11-11 第3資材センター / 〒612-8496 京都市伏見区久我西出町1-9
営業拠点	関西営業所 / 〒612-8496 京都市伏見区久我西出町11-11 TEL.075-931-1556 FAX.075-205-5221 関東営業所 / 〒252-0254 神奈川県相模原市中央区下九沢12-5 TEL.042-703-6839 FAX.042-703-6859 九州営業所 / 〒830-0025 福岡県久留米市瀬下町58-1 Works-KRM1 TEL.0942-35-7050

URL <https://monorail.co.jp>



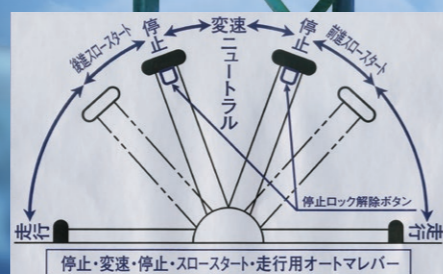
●製品の規格および仕様は、改良の際、お断りなく変更する場合があります。



オンリーワン技術力が 安全安心への 明るい未来を開く

前後進オートマ ワンレバー ダイレクトドライブ方式の開発

日本初急傾斜・不整地に於いて4t積載し45度の坂スタート運搬を可能にし、分速40m~45mの登降坂速度を実現した、前後進オートマワンレバーダイレクトドライブ方式。大馬力エンジンブレーキが100%作動し、燃費半減・加速暴走・ずり落ちの危険を完全に除去します。



地球・環境に優しい UCHIDA超大型モノレール



超大型モノレール運搬システムは、工事における大きな地形改変や森林の大規模伐採の必要がなく、架設規模を最小限に抑える事ができます。そのため、二次災害リスクを回避し、周辺環境への配慮をしつつ自然環境の保全に貢献しています。

Only 1 オンリーワン技術力を 証明する受賞歴

令和元年度 京都市輝く地域企業表彰 地域企業輝き特別賞受賞

地域に長年親しまれている事業者であり、安全安心への貢献、文化の継承、自然の保全、多様な担い手の活躍支援等、地域に根差して企業活動に取り組んでいると表彰頂きました。



平成30年7月 国土技術開発20周年記念賞 20周年記念創意開発 技術大賞受賞

国土技術開発賞創設以降これまで表彰した技術のうち創意工夫に優れ今後の建設技術開発分野の模範になる技術であると認められました。



平成29年度 京都中小企業 技術大賞受賞

高出力エンジンを搭載した動力車と特別仕様台車との組合せにより、最大4tの積載物を45度の急傾斜地でも安定走行を可能としており、また設置においても占有面積が少なく地形改変等がほとんど不要なため自然環境にも優しく、安全性と作業効率を両立した運搬手段です。その要となるギア部設計から加工製作まで自社で独自開発していることが評価されました。



平成25年7月 第15回国土技術開発賞 地域貢献技術賞受賞

自重3~4tのバックホウやボーリングマシンなどの資機材をより安全に効率よく運搬する超大型モノレール運搬システムを開発したことにより、工期短縮やコスト削減に一定の成果を上げるだけではなく、設置に伴う大規模伐採や地形改変が必要無く、二次災害リスクを回避でき、自然環境を維持できるという周辺環境への配慮も高く評価されました。



国土交通省 太田大臣との記念撮影

DH-5000

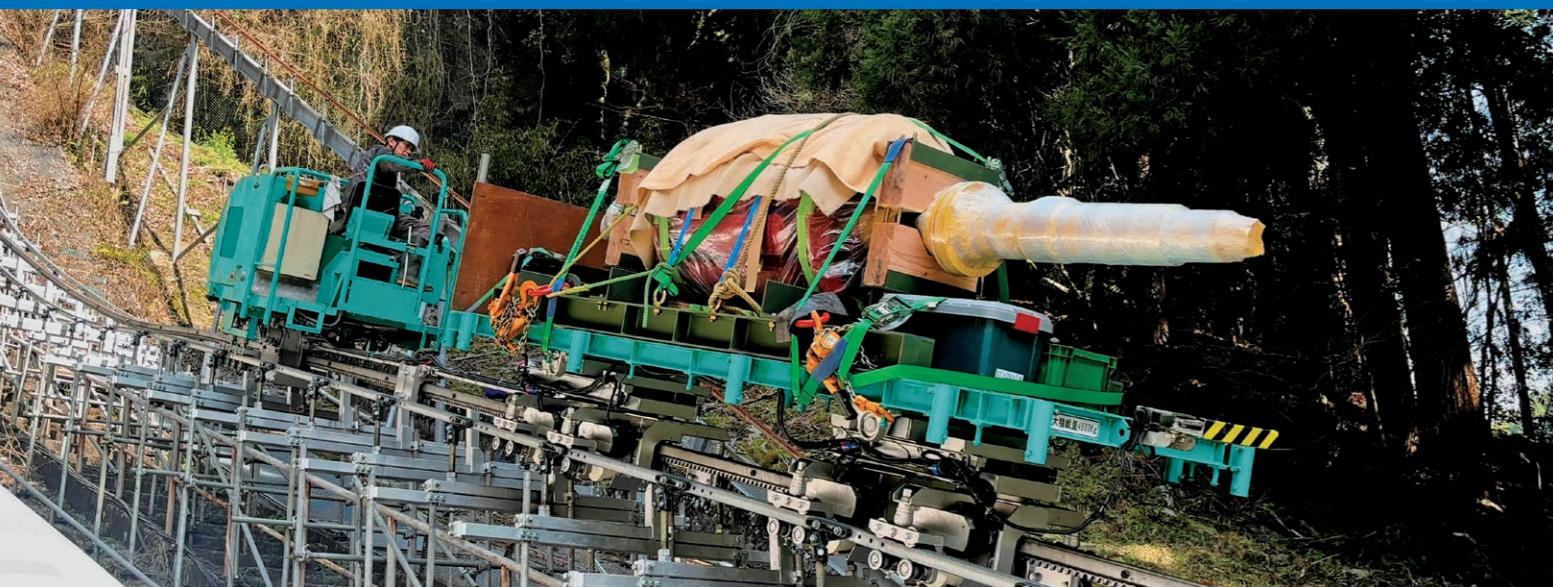
3レール式

機種	動力車		物流台車	
	寸法	定格出力[kW]	寸法	最大積載量
DH-5000	L2100×W1200×H1500	62kW	L3000×W1200	5000kg

DH-5000

- ・最大積載 5t/45度
- ・定格出力 62kW(84ps)
- ・登降坂分速 20~40m

※現場・使用条件によって異なります



水力発電施設へ4.6tの回転子を運搬

MKZ-300

3レール式

機種	モノレールクレーン	
	寸法	定格出力[kW]
MKZ-300	L5900×W2150	24.5kW

MKZ-300

- ・定格出力 24.6kW(33.5ps)
- ・登降坂分速 15m



水力発電施設でH鋼などの資材をクレーンで据え付け



落石防護柵の支柱を設置



0.5m生コンホッパー×3台



3tダンプ台車仕様

DH-F3000

3レール式

機種	動力車		前押し仕様物流台車	
	寸法	定格出力[kW]	寸法	最大積載量
DHF3000	L2160×W1200×H1500	47.8kW	L3000×W1200	2500kg

DH-F3000

- ・最大積載 2.5t/45度
- ・定格出力 47.8kW(65ps)
- ・登降坂分速 40m

DH-4000本機+大型形状物運搬台車

寸法 4240mm×2380mm 最大積載量 3000kg



Φ3000の水圧鉄管を運搬



5レール式で積み荷安定性を向上



引っ張るモノレールから押すモノレールへ



前押し台車を使用することで作業半径を短縮

DH-4000

3レール式



フラットデッキダンプにて3.7tクローラクレーン運搬中

超大型モノレール「単線軌道」の決定版

機種	動力車		物流台車	
	寸法	定格出力[kW]	寸法	最大積載量
DH-4000	L2100×W1200×H1500	47.8kW	L3000×W1200	4000kg

DH-4000

- ・最大積載 4t/45度
- ・定格出力 47.8kW (65ps)
- ・登降坂分速 40m

業界トップクラスの積載能力と サイクルタイムを実現した 国土交通省「NETIS」登録の 超大型モノレール 「単線軌道」による運搬システム。

国土交通省NETIS登録番号
KK-100080-VR

※掲載期間は終了

「NETIS」は国土交通省が定める新技術情報提供システム登録制度で、UCHIDAの超大型モノレールによる急傾斜地での運搬システムも登録されています。従来のモノレールとは違い、超大型モノレールの動力車と特別仕様台車の組み合わせにより現場の安全性や作業効率向上に貢献します。

● 超大型モノレールの特長

Point 01

最大積載4t/登坂角45度/分速40~45mで運搬可能。施工工程に合わせ、特別仕様台車を組み合わせ、安全性と作業効率向上に貢献。現場条件によっては、工事用道路、ケーブルクレーン等よりサイクルタイム、コスト面で優位に。

Point 02

仮設にともなう大規模伐採、地形改変、コンクリ基礎が不要で、自然環境に優しく、二次災害リスクを回避できる。

Point 03

天候の影響を受けにくく、いつでも安全に安定して利用できる。

● ケーブルクレーンによる架空運搬との比較

	超大型モノレール	ケーブルクレーン
工程	仮設・撤去 15日/103m	設置・撤去 30日/103m
品質(運搬範囲)	曲線施工が可能。仮設範囲内での運搬・搬出が可能。	直線施工のみ。架線下のみの搬入・搬出。
安全性	軌道仮設のため安定性あり。	架空運搬のため落下リスクあり。
施工性	最大積載4t。平均風速10m/s以上でも運搬可能。	最大積載3t。強風時は運転中止。
仮設スペース/環境への影響	軌道幅2~2.5mで林間を走行。間伐程度の伐採で、地形改変不要。	支柱周辺と架線下の6~7m列状伐採要。伐採、支柱基礎など地形改変要。
重機搬入	分解せず自重4t重機を搬入。	分解して現地組み立て。

特別仕様台車

DH-4000本機+フラットデッキダンプ台車

寸法 L3400×W1400×H850mm

最大積載量 4000kg



3.5tバックホウを斜面ステージにあわせ荷台をダンプアップ。自走移動が可能になり、安全かつ効率的に積み降ろしが可能。



作業構台と同レベルに調整できるため、積み降ろし作業の安全性と効率性が向上。

DH-4000本機+2t三転ダンプ台車

寸法 L4000×W1700×H1700mm

最大積載量 2000kg



土砂運搬の作業効率向上。数千m³の土砂運搬で能力を発揮。



傾斜地でも荷台がダンプすることにより、安全な積み込みが可能。

DH-4000本機+2tクレーン台車

寸法 L4600×W2150×H2900mm

最大積載量 2000kg



重量物の積み降ろしが可能。間伐材、水圧鉄管などの運搬、積み降ろしを省力化。



傾斜にあわせクレーンの角度を調整可能。アウトリガーの張り出し接地と操作性を確保。

DH-4000本機+1m³ミキサー台車

寸法 L3900×W2000×H2400mm

最大積載量 1m³(2400kg)



ミキサーにより生コン品質を確保。複数台使用により数千m³/日の運搬が可能。



傾斜地でもミキサーがダンプすることにより生コンの漏えいを防止。

DH-3000

3レール式

機種	動力車		物流台車	
	寸法	定格出力[kW]	寸法	最大積載量
DH-3000	L2100×W1200×H1500	36.8kW	L3000×W1200	3000kg

DH-3000

- ・最大積載 3t/45度
- ・定格出力 36.8kW(50ps)
- ・登降坂分速 40m



台車をステージの高さに合わせ削孔機を荷下ろし



3tバックホウ運搬中

特別仕様台車

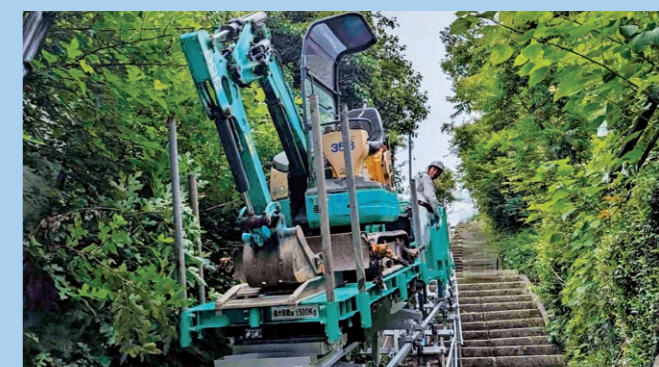
DH-2000本機+1t油圧ダンプ台車

寸法 L2000×W1150×H600mm 最大積載量 1000kg



DH-2000本機+1.5tフラットデッキダンプ台車

寸法 L3000×W1000×H520mm 最大積載量 1500kg



DH-2000本機+1tクレーン台車

寸法 L2156×W1860×H1861mm 最大積載量 1000kg

新製品!



作業半径1.5mで750kgまで吊り上げ可能!



DH-2000本機+小型クレーン台車 最大積載量 1500kg

作業半径1.6mで490kgまで吊り上げ可能!



- ※ クレーン作業は水平な場所になります。
- ※ 両側からの吊り上げは不可
- ※ 連続操作時間は5分～10分

EH-2000 バッテリー式モノレール 最大積載量 2000kg

排気ガスを出さないモノレール!



- ※ レールは水平な場所での設置となります
- ※ 充電設備が必要です
- ※ 連続使用時間は条件により異なります(個別でご相談)

DH-2000

2レール式

機種	動力車		物流台車	
	寸法	定格出力[kW]	寸法	最大積載量
DH-2000	L1800×W900×H1100	27.2kW	L3000×W1200	2000kg

DH-2000

- ・最大積載 2t/45度
- ・定格出力 27.2kW(37ps)
- ・登降坂分速 35～40m



長尺物運搬台車仕様



1t油圧ダンプ台車にて碎石搬出

DH-1000 2レール式

機種	動力車		物流台車	
	寸法	定格出力[kW]	寸法	最大積載量
DH-1000	L1800×W900×H1100	21.3kW	L3000×W1200	1000kg

DH-1000

- ・最大積載 **1t/45度**
- ・定格出力 **21.3kW(29ps)**
- ・登降坂分速 **40m**



長尺資材を運搬中



足場材を運搬中

DH-700 1レール式

機種	動力車		物流乗用兼用台車	
	寸法	定格出力[kW]	寸法	最大積載量
DH-700	L1600×W720×H1050	8.5kW	L2800×W600	700kg

DH-700

- ・最大積載 **700kg/45度**
- ・定格出力 **8.5kW(11.5ps)**
- ・登降坂分速 **40m**

重機・生コンバケット類の積載厳禁(700kg以下でも不可)
 転倒の危険があるため1レールでコンクリートバケット類にて、生コン・土砂等の運搬はできません。



4人乗用仕様 L2800×W600mm ※4座席設置済み 物流仕様 L2800×W600mm ※全席折りたたみ済み
 折りたたみ式の座席を4席装備、物流/乗用タイプとして2パターン使用できます。

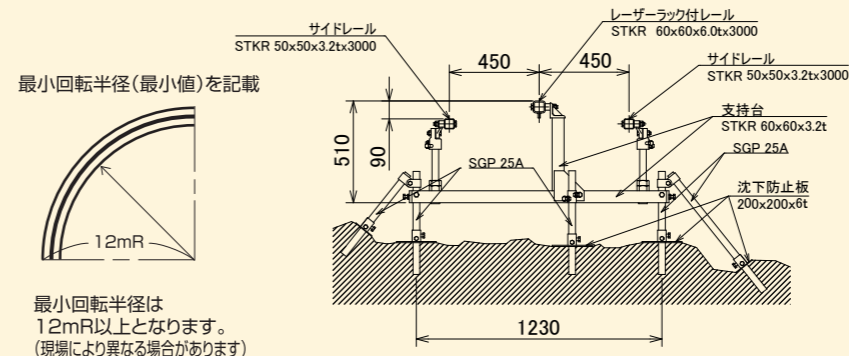
法面工事資材を運搬。最大斜度48度。 法面工事で資機材を運搬。 乗用仕様にて人員輸送。 切り替えポイントにて複数台活用。

レール&ポイント

3~4t用

**3レール式
支持台式**
83kg/m(資材単重)

分岐ポイント
水平設置面積 5×5m

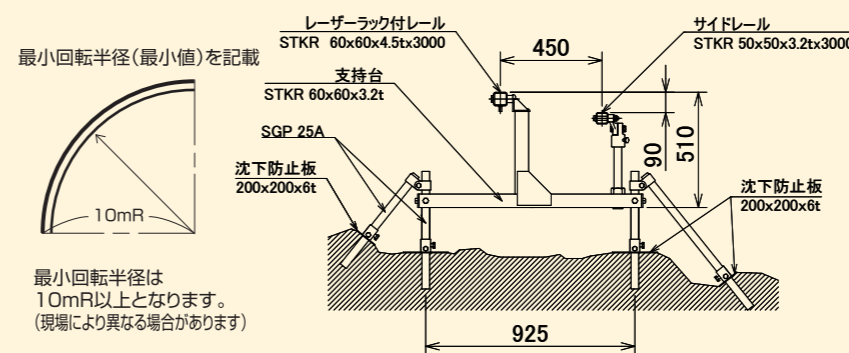


3条ワンタッチ切替ポイント(左曲線切替状態)

1~2t用

**2レール式
支持台式**
55kg/m(資材単重)

分岐ポイント
水平設置面積 5×5m

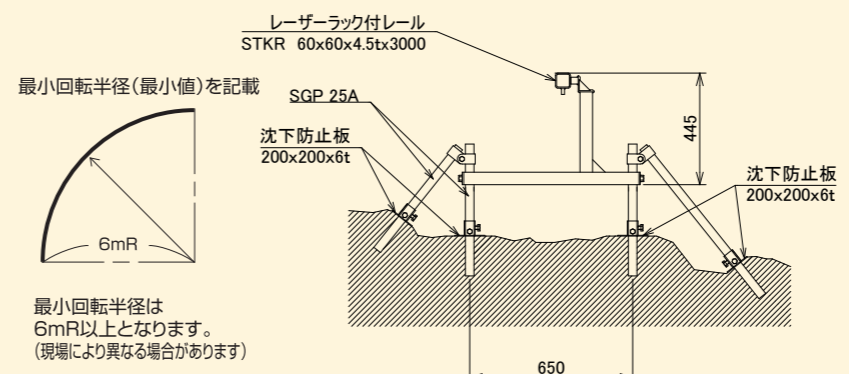


2条ワンタッチ切替ポイント(右直線切替状態)

700kg用

**1レール式
支持台併用式**
33kg/m(資材単重)

分岐ポイント
水平設置面積 2×2m



1条手動ポイント

特別仕様台車 & オプション装備品

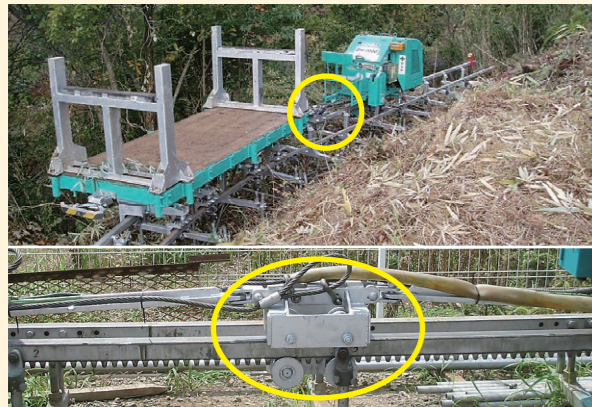
現場目線で工夫を重ねたオプションも充実。
 ご要望に応じたカスタマイズもご相談いただけます。



物流乗用兼用台車 (8人用)



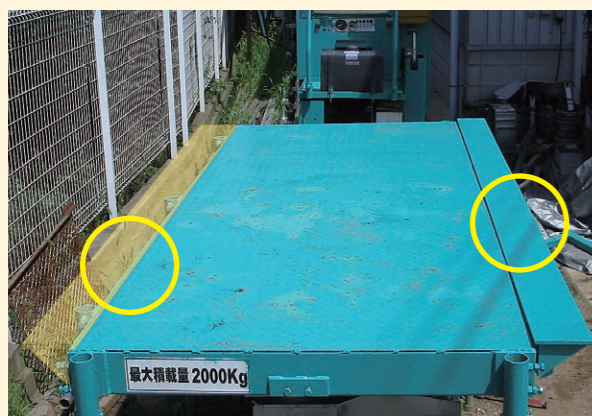
生コンホッパー (最大0.5㎡ X 2) + 長尺物運搬台仕様



長尺物運搬台 (2台) + 中間ボギー運搬仕様 (最大8m)



スロープ搬出口付生コンホッパー装備台車 (最大0.5㎡ X 2)



はね出し装備 (左・右・両側取付可)



物流台車に着脱式乗用座席を装着

装着可能オプション

早見表

	DH-4000	DH-3000	DH-2000	DH-1000	DH-700
2tクレーン台車	○	—	—	—	—
フラットデッキダンプ台車	○	○	—	—	—
2t三転ダンプ台車	○	—	—	—	—
1mミキサー台車	○	—	—	—	—
小型クレーン台車	○	○	○	○	—
1.5tフラットデッキダンプ台車	—	—	○	—	—
1t油圧ダンプ台車	—	—	○	—	—
1tクレーン台車	—	—	○	—	—
大型形状物運搬台車	○	—	—	—	—

	DH-4000	DH-3000	DH-2000	DH-1000	DH-700
物流乗用兼用台車 (8人用)	○	○	—	—	—
物流乗用兼用台車 (6人用)	○	○	○	○	—
脱着式乗用座席	○	○	○	○	—
生コンホッパー0.5㎡	○	○	○	—	—
スロープ搬出口付生コンホッパー0.5㎡	○	○	—	—	—
生コンホッパー0.3㎡	○	○	○	○	—
長尺物運搬台	○	○	○	○	—
はね出し (横幅延長台左右各15cm)	○	○	○	○	—
工事用ライト	○	○	○	○	○

※○は装着可能・—は装着不可能
 ※オプション搭載により最大積載量は減少しますのでご注意ください。



工事ライト装備



1tクレーン台車



生コンホッパー天面を加工し運搬時の生コンがこぼれるのを防止

※オプション搭載により最大積載量は減少しますのでご注意ください。

—— 施工事例の一部をご紹介 ——

超大型モノレール「単線軌道」での20年以上の豊富な経験。
 UCHIDAはモノレールの設計・仮設・施工・メンテナンスをトータル
 でサポート。全国規模の現場で活躍しています。



● 橋梁下部工工事



高低差最大12mの傾斜を登降坂し安全に重機運搬中



2tキャリアダンプを運搬



2t三転ダンプ台車で土砂を一括排出



フラットデッキダンプ台車で重機運搬及び2t三転ダンプ台車で土砂搬出



4.9tクローラークレーンを分解運搬中



上部より切替ポイントを見下ろす

● 砂防堰堤工事



0.4mバックホウを分解して運搬中



バックホウのブレイカーにて削岩



掘削土砂を2t三転ダンプ台車にて搬出



モノレールにて生コン運搬・打設



ジブクレーンを現場組立



砂防堰堤の完成

● 砂防堰堤改良工事



伐採木の搬出



ミキサー台車から生コンホッパーへ移す



施工状況。大型重機は自走にて



生コンホッパーをバックホウにて振り打設



1mミキサー台車で生コンを攪拌しながら運搬



完成外観

● 小水力発電工事



道路脇狭小地よりスタート



水圧鉄管沿いにレールを設置



古い鉄管除去後、新しい水圧鉄管を運搬



2tクレーン台車にて水圧鉄管を吊下げ中



水圧鉄管を固定中



水圧鉄管を固定中

● 水力発電所発電設備更新工事



3.6tバックホーを運搬し建屋内ハツリ作業に使用



2tクレーン台車を使用し門型クレーン作成



重量4.6tの回転子を運搬



ケーシングを運搬



吸出し管を運搬



設備更新に必要な資機材運搬全般に使用

● のり面防災工事(ダウンザホールハンマ)



4.9tクローラークレーンを分解して搬入 ダウンザホールハンマで抑止杭設置

● のり面防災工事(集水井工)



物流台車で重機運搬後に、2t三転タンフ台車に入れ替え掘削・土砂出し行う

● のり面防災工事(集水ボーリング)



物流台車でロータリーパーカッション、その他資機材を運搬

● のり面防災工事(グラウンドアンカー)



最大傾斜45度の現場にて、受圧板をフラットデッキダンプ台車で運搬

● 上水道施設(配水池更新工事)



離島の現場にて台船でトラック、その他資機材を運搬
モノレールで0.1クラスバックホウ、資機材、生コン運搬に使用

● 鉄塔工事



重機、資機材をモノレールにて運搬

● 上水道施設(上水道更新工事)



全長170mの送水管を2tクレーン台車にて敷設

● 護岸工事



道路脇から護岸までモノレールを設置
0.45㎡バックホウを分解運搬シカクレーンで組立

● 耐震補強工事(国道バイパス橋梁)



物流兼用兼用台車にて足場材を運搬 通勤にもモノレールを活用

● 下水管渠築造工事(バッテリー式モノレール)



掘削土や型枠、鉄筋などを運搬

● 耐震補強工事(鉄道橋梁)



道路脇ヤードより線路下河川内の橋脚までレール設置

● 水力発電所改修工事(大型形状物運搬台車)



Φ3000水圧鉄管等を運搬

● 寺院法面修復工事



1t油圧ダンプ台車にて土砂搬出。境内へは安全第一のアナウンスを掲示

● トランス交換工事



2tクレーン台車にて変圧器交換・運搬。又、架台を作成し傾斜にも対応

● 寺院施設防災工事



寺院階段部へ問題無くレール仮設

● 雪崩防護柵復旧工事



足場材、削孔機、雪崩柵を運搬

UCHIDAの強みと特徴

STRONG POINT



STRONG POINT 01

安全性や運搬効率に対する シンプルでタフな設計哲学と運用

高出力エンジン・万全の制御システム

高出力エンジンの採用

安全機関定格馬力を超える余裕の馬力!!

- ▶ 登坂時、余裕のある運搬能力!!
- ▶ 降坂時、エンジンブレーキによる安定した運搬が可能!!

DH-4000	65.0馬力	(安全機関定格：60.0馬力)
DH-3000	50.0馬力	(安全機関定格：45.0馬力)
DH-2000	37.0馬力	(安全機関定格：30.0馬力)
DH-1000	29.0馬力	(安全機関定格：15.0馬力)
DH-700	11.5馬力	(安全機関定格：10.5馬力)

優れたブレーキ装置

全動力車・台車に独立した制動装置を完備!!

- ▶ 最大積載時、最大斜度(45度)で分速40~45mにて安全に安心して登降坂が可能!!

動力車	ブレーキの種類	作動タイミング
定速制動装置	エンジンブレーキ	下降時エンジン高回転中に作動
	自動遠心ブレーキ	ブレーキ軸が一定の回転数を超えると作動
駐停車制動装置	負作動電磁ブレーキ	電源オフにて作動
緊急制動装置	負作動電磁ブレーキ	電源オフにて作動
		非常停止バンパー接触時に作動

台車	ブレーキの種類	作動タイミング
定速制動装置	自動遠心ブレーキ	ブレーキ軸が一定の回転数を超えると作動
駐停車制動装置	負作動電磁ブレーキ	電源オフにて作動
緊急制動装置	負作動電磁ブレーキ	電源オフにて作動
		非常停止バンパー接触時に作動

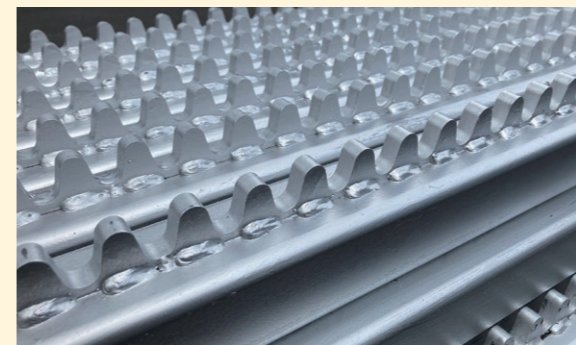
STRONG POINT 02

お客様への安心・安全を お約束するものづくり

高強度レールと確実な仮設

業界最大の高強度レールを適用

主レールは高強度STKR60×60×6.0tに特殊鋼レーザー切断ラックを溶接。サイドレールはSTKR50×50×3.2tを使用し、安全性・耐久性が大幅にUP!! 架設工事では経験豊富な知識を生かし、現場の地盤・地形・運搬物・使用頻度などを考慮。山間斜面に沿わせて現地でレールを加工し架設していきます。



安全性

大型モノレールで20年以上の豊富な経験と累計800件以上の施工実績!

横転防止のため、サイドレールに上下レールキャッチ方式を採用しており抜群な安定感。またレール設置も確実な補強を行い、過酷な状況でも安全な運搬が可能です。



STRONG POINT
03

多彩なラインナップとメーカーならではの 対応力と万全なサポート

■ ラインナップ 業界随一のラインナップ!

用途に応じて、小型から超大型まで幅広いモノレールはもちろん、50年以上の経験・ノウハウにより仕様改良・カスタマイズに柔軟に対応。最適な運搬システムをご提案します。



■ メーカーならではの対応力

自社テストコース完備!

全ての製品において、出荷前に自社テストコースにて品質検査を実施。お客様に安全に安心してご使用頂ける確実な製品をご用意いたします。



最大傾斜47°テストコースを保有

■ 万全なサポート

定期保守点検の実施!

定期的に専門スタッフによる機械・レールの定期点検を行います。万一のトラブルでも代替え機を常時確保し早期復旧が可能。



■ 取扱安全講習

モノレール取扱安全講習を実施!

ご使用していただく前に当社スタッフによる講習を行い、講習終了者には修了証を作成しお渡ししております。

※取扱安全講習受講者以外の運転は禁止しております。

モノレール講習修了証			
氏名	生年月日	年月日	
姓 名	姓 名	年 月 日	年 月 日
所属会社	所属会社	印 影	
運転講習			
1 DH-700	6 DH-5000	認定者印	
2 DH-1000	7		
3 DH-2000	8		
4 DH-3000	9		
5 DH-4000	10		
6 MK-2300			



経営理念 Management Philosophy

自由な発想で創意に富んだ活動によって新たな製品・サービスを生み出し
社会インフラの発展・防災・持続可能なエネルギー社会の実現に
貢献していきます。

会社概要 Company Profile

代表取締役	内田 晴久	事業内容	急傾斜地工事用・産業用大型モノレールの開発・製造・施行・メンテナンス
創 業	1967年8月	建設業許可番号	京都府知事 許可(般-6)第32730号
設 立	1972年8月		機械器具設置工事業
資 本 金	2,000万円		
従 業 員 数	51名		

沿 革 History

- 1967年 8月 内田機械設計製作所 創業
- 1969年 10月 農機メーカーより上ラック式モノレールのOEM生産受注
- 1970年 2月 定速ブレーキ国内初開発
- 1970年 8月 200kg積載の上ラック式モノレールを開発・生産開始
- 1972年 8月 内田産業株式会社 設立(資本金2,000万円)
京都市南区久世東土川町200番地に本社移転
- 1977年頃より 数社の(上ラック式)(下ラック式)(上穴式)(下穴式)
(ゴムローラー式)モノレールのOEM生産をする
- 1994年頃より 3t/45°超大型モノレール研究・開発開始
- 1996年 8月 すべてのモノレールメーカーのOEM生産を中止
- 1997年 9月 3t/45°超大型モノレール「単線軌道」を開発・販売開始
- 2004年 7月 4t/45°超大型モノレール「単線軌道」を開発・販売開始
- 2009年 5月 関東営業所 開設
- 2011年 2月 国土交通省よりNETIS登録KK-100080-Aを取得
- 2013年 7月 第15回国土技術開発賞地域貢献技術賞を受賞
- 2016年 2月 九州営業所 開設
- 2016年 10月 国土交通省よりNETIS登録KK-100080-VRを取得
- 2017年 7月 新社屋竣工(関西営業所・研究試験センター開設)
- 2017年 11月 平成29年度京都中小企業技術大賞を受賞
- 2018年 7月 国土技術開発賞20周年記念創意開発技術大賞を受賞
- 2019年 12月 京都市輝く地域企業表彰(地域企業輝き特別賞)を受賞
- 2023年 11月 5t/45°超大型モノレールの提供を開始



昭和45年みかん運搬小型モノレールを開発



平成16年4t/45°超大型モノレール「単線軌道」を開発



京都市輝く地域企業表彰(地域企業輝き特別賞)を受賞