

モノレールレンタル料（賃料）の一覧表

令和7年4月改訂

モノレール工業協会編

はじめに

本「モノレールレンタル料（賃料）の一覧表」はモノレール工業協会（以下、協会）が、モノレール工業協会正会員（以下、会員）と、会員の販売店・レンタル業者でモノレール事業に携わるもの及び使用者（以下、関係者）に、モノレールの運搬機械としての特性を各方面に理解して頂いた上で、適正な積算の参考にしていただくことを目的として作成したものです。

1966年急傾斜地運搬の大革命であるモノレールが、果樹運搬の省力機械として世に出て約半世紀。協会は1973年全国の有力メーカーで設立後、農林水産・国土交通・厚生労働省各省のご指導を得ながら各種啓発活動を行っています。

現在モノレールは、従来の農業用から地質調査用・工事資材運搬用等へと主用途が変遷し工事現場では不可欠なものとなってきております。一般的な建設機械とは異なり、高度な技術と豊かな経験を持つ工事スタッフが、現地に合った架設工事・適切な保守点検・工事終了後には撤去工事を行います。モノレールは単純に仮設材として扱われるべきものではなく、本工事の一部となっております。

モノレールは安全性と利便性の高い運搬機械ですがその反面、30°を越える急傾斜地は数多く、工事スタッフは常に落石・滑落の危険と隣り合わせであり注意を怠ると大事故になりかねません。こういった事故を防止する為には、ハード・ソフト両面に渡る益々の啓発活動が必要になります。

協会では、「モノレール技士認定制度」（「モノレール技士認定規約」）を設け、現在認定者は約4,300名を超え（取扱講習修了者を除く）、また時代の変化に合わせ、モノレール技士認定規約の改定を行い架設・撤去・使用の各段階における特別教育を徹底しています。

協会はモノレールの広く新しい需要に対応し、安全を最優先として今後益々制度の充実をより更なる業界発展の為に活動し社会貢献に努めます。

今後とも、協会・会員及び関係者、そしてモノレール業界に対しまして、ご指導ご鞭撻の程よろしくお願い申し上げます。

令和7年4月

モノレール工業協会

会長 **杉本 宏**

◇◇◇モノレールの積算の現状と問題点◇◇◇

最近のモノレール利用者の声を聞くと、「モノレールが仮設設計に入ると赤字になる」や「モノレールの積算が正しく行われていないのではないか」などという意見が数多く出ています。また、協会としても、各団体からモノレールの設計金額を適正なものにしてほしいという陳情が年間を通して多数あります。

モノレールを適正に積算して頂くためには、モノレールを正しく理解して頂くこと、現状の問題点を理解していただくことが先決であると考えます。

I) 200kg/45° タイプと 500kg/45° タイプの違い

現状、上記2タイプは混同されて扱われていることが多々あります。200kgタイプと500kgタイプは同じ単軌条ですが、積載重量が2.5倍も異なるということからも似て非なるものであります。

① 支柱数の違い

200kg/45°タイプと500kg/45°タイプでは平均で30%~50%程度500kg/45°タイプの方が支柱の数が多くなります。支柱の打ち込み数が架設スピードに与える影響は大きいため、日当たり工事量が最大で50%程度異なります。

② レールの剛性・重量の違い

積載量が2.5倍も異なる為、当然レールの剛性・重量も全く異なります。よって、レールの積込み・運搬、曲げ・ねじりの施工性も全く異なります。よって、単なる仮設材という扱いではなく、現場に見合った適正なタイプを安全に利用して頂くためにも、積載重量により明確な区分をして頂きたいと考えます。

II) 現状の積算体系

現在一般的に利用されている積算基準では、レール架設・撤去費（もしくは架設・撤去の日当たり作業量など）が、

- | | |
|----------------|-----------------|
| ① 50m以下 | ④ 200m超 300m以下 |
| ② 50m超 100m以下 | ⑤ 300m超 500m以下 |
| ③ 100m超 200m以下 | ⑥ 500m超 1000m以下 |

の各区分毎で一定の値となっています。つまり、501mでも1000mでも同じ工事金額が計上されるという、簡便化を求めるあまり不合理な積算基準が公開されています。

今回、協会では、積算基準の適正化と積算体系の簡素化の両面を鑑みて、新たな「レール架設・撤去歩掛」を提案させていただきました。(P.12~14 参照)

Ⅲ) モノレールの積載量による明記

一部資料では、「地質調査用モノレール」という記述で掲載されていますが、一般的には 200kg/45° タイプを利用することが多いということで、“地質調査用モノレール”=200kg/45° タイプという認識があるようです。地質調査用といっても、200kg/45° タイプもあれば 500kg/45° タイプが利用されることもあります。

用途で表示するのではなく積載量で表示して頂き、適正な機種を選定をして頂きたいと考えます。

※本モノレールレンタル料（賃料）の積載表示は、勾配 45° に於ける積載量です。

モノレールは、あくまで 45° までの勾配を登板することを基準としております。

従いまして積算量基準は 45° の勾配にてお願いすることになりますので、よろしくお願い申し上げます。

一般的にモノレールは常に落石・滑落などの危険と隣り合わせである急傾斜地に架設されるものです。モノレールの適正な積算が行われないと、安全管理・品質管理・工程管理がおろそかになる可能性が出てきます。また、正しい機種を選定・正しい使用方法の指導は安全に利用して頂く上で不可欠なものです。

モノレールの正しい理解、適正な積算、適切な指導が揃って、はじめて安全にご利用頂けるものと考えております。国・公団・各地方自治体、利用者などの益々のご協力をお願い申し上げます。

◇◇◇本モノレールレンタル料（賃料）の一覧表を使用するにあたって◇◇◇

1. モノレールは急傾斜地で使用する機械であり、アフターサービス・保守点検が非常に大事な機械です。危険性の高い機械であり、一番に安全性を確保しなければならない機械でもあります。又適切、的確な時期に動力車、台車、レール資材の更新を行わなければ、重大事故にもつながります。

本モノレールレンタル料（賃料）の一覧表は、モノレールを安全に有効な運搬手段としてご利用頂く為の参考資料として、協会が作成したものです。

2. 機材等の価格につきましては、令和6年10月、会員の価格平均を参考価格として掲載しておりますが、時期、地域、総延長、オプション機構の有無等により差が生じます。

具体的な発注にあたっては、会員にその時点の価格を調査してご利用ください。

モノレールレンタル料（賃料）の一覧表及びレール架設・撤去歩掛については標準地形、能力表示限度内での使用の場合に限り適用してください。

標準地形を超える難易度の高い現場は、補正係数により変えていく必要があります。

3. モノレールは ① 動力車・台車
 ② レール資材
 ③ 架設・撤去工事及び保守点検

の三位一体で成り立ちます。

特にモノレールのレンタルにかかる費用の半分以上は、架設・撤去及びそれに伴う経費が占めるものです。それ故、モノレールを運搬施設として利用される場合、レールの架設・撤去及びそれに伴う経費の策定が重要となってきます。

4. 協会は、安全を最優先させる方針で事業を展開しており、「モノレール技士認定証」制度を設けております。

モノレール技士とはモノレール取扱の経験年数を考慮した上で、動力車・台車の保守点検技能とレール資材の架設・補強・取り換え・ルート変更等、モノレールが安全かつ安定走行する為の全般的保守点検管理技能、この両方を併せ持つ者で、協会が行う講習と厳しい試験に合格し認定された者です。

詳しくは『モノレール技士安全管理要綱』をご参照ください。

5. 本価格は消費税を含んでおりません。

注) モノレール工業協会技術委員会では、毎年4月にモノレールレンタル料（賃料）の一覧表の見直しを行っています。

目 次

はじめに

モノレールの積算の現状と問題点

本モノレールレンタル料（賃料）の一覧表を使用するにあたって

モノレール架設・撤去について	1
モノレールレンタル料（賃料）作成要覧	2
レンタル費算出例	3
レンタル価格表 工事中モノレール（200kg 積／45°）	4
レンタル価格表 工事中モノレール（500kg 積／45°）	4
レンタル価格表 工事中乗用台車	4
レンタル価格表 工事中モノレール（1.0 t 積／45°）	5
レンタル価格表 工事中モノレール（2.0 t 積／45°）	5
レンタル価格表 工事中モノレール（3.0 t 積／45°）	5
レンタル価格表 工事中モノレール（4.0 t 積／45°）	6
軌条運搬施設資材価格表例	7
資材価格表 工事中モノレール（200kg 積／45°）	8
資材価格表 工事中モノレール（500kg 積／45°）	9
資材価格表 工事中モノレール（1.0 t 積／45°）	9
レール架設・撤去単価表（参考）	10
保守点検（レール構造・動力車・台車）、ルート設定（現場踏査）	11
レール架設・撤去歩掛	12.13
分岐ポイント設置撤去歩掛	14
最後に モノレールは使い方を誤れば、危険性の高い機械になる	15

□モノレール架設・撤去について

1. 標準地形と補正係数

○傾斜度 30° 以下の山なり地形、設置されるレールは直線部 70%以上、曲線部 30%以下、地表は特に伐採の必要もなく、設置地盤が砂質土・粘土質で支柱パイプが大ハンマーで容易に打ち込める程度の表土とする。

これより条件が悪い場合は以下のとおり補正係数が増加する。

1) 平均傾斜度（斜面距離と高低差より算出）

30° 以下	31～35°	36～40°	41～45°
0	0.2	0.4	0.6

2) 曲線部

30%以下	31～40%	41～50%	51～60%
0	0.2	0.4	0.6

3) 岩盤またはコンクリートへの削孔、斜面横断工事

（総長に対する難工事総長の率×1）で補正係数が増加する。

（例）総長 100m で 20m の削孔がある場合は・・・20/100=0.2 補正係数は 0.2 増となる。

4) 下り工事

（総長に対する難工事総長の率×0.2）で補正係数が増加する。

○ 上記の様に特殊な条件のある現場では、補正係数により架設/撤去歩掛を補正してください。ただし、上記の係数はあくまで目安とし、実際の積算に際しては現場踏査を行い、その現場に適する仮設資材、工賃等を計上してください。

○ メーター当たり何千円という表現はあくまで標準的な現場に対するものであるので、現場状況に合わせて補正を行い、適正な見積もりをお願いします。

2. 標準地形とは別枠工事

①分岐ポイント・・・分岐ポイント 1ヶ所+分岐ポイント 1ヶ所当たり工賃

②高架工事（沢越）、橋梁工事（谷越）は現場踏査が必要である。

概略の現場状況で見積もりは可能だが、正確とは言えない。

③伐開費（程度による）、除雪費

④安全対策費

ネット、看板、危険箇所表示、灰皿、消火器他

⑤小運搬

不整地用運搬車のレンタル代及び搬入、搬出費+それに伴う人件費

⑥諸経費

工事に伴う準備費

モノレール・レンタル費算出用シート（参考価格）

使用期間 月

	種 別	機 種	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
①	動 力 車			台		0	表-1・表-2・表-4～表-7参照
②	土 木 平 台 車			台		0	表-1・表-2・表-4～表-7参照
③	運 転 ・ 乗 用 台 車			台		0	表-3参照 牽引車200kg積/45° 3人乗まで可 牽引車500kg積/45° 5人乗まで可
④	レ ー ル 資 材			m		0	表-1・表-2・表-4～表-7参照（実測延長）
⑤	分 岐 ポ イ ン ト			基		0	表-1・表-2・表-4～表-7参照
⑥	資 機 材 費 計					0	①+②+③+④+⑤
⑦	返 納 整 備 費			%		0	⑥資機材費の15%以上
⑧	架 設 ・ 撤 去 費 (モノレール 技 士)			人	36,000	0	表-16参照(参考:全長L(m)の歩掛算出式)
⑨	架 設 ・ 撤 去 費 (モノレール 設 置 工)			人	30,000	0	表-16参照(参考:全長L(m)の歩掛算出式)
⑩	分 岐 ポ イ ン ト 設 置 ・ 撤 去 費			基		0	P.14分岐ポイント設置撤去歩掛参照
⑪	労 務 費					0	⑧+⑨+⑩
⑫	諸 雑 費		20	%		0	⑪労務費の20%
⑬	保 守 点 検 費 (レール 構 造)	回		人	36,000	0	表-13参照
⑭	保 守 点 検 費 (動力車・台車・乗用台車)	回		人	36,000	0	表-14参照
⑮	ル ー ト 設 定 費 (現 場 踏 査)	回		人	36,000	0	表-15参照
⑯	運 送 費						実費
⑰	移 動 費						実費
⑱	移 動 費 (日 当)						実費
⑲	小 計					0	⑬+⑭+⑮+⑯+⑰+⑱
⑳	法 定 福 利 費			%		0	⑲労務費の〇% など
㉑							
㉒	合 計					0	⑥+⑦+⑪+⑫+⑲+⑳

金額に消費税は含まれておりません。

- 注) 1. 動力車、台車、乗用台車、レール等の機材はレンタル料(賃料)で算出してください。
 ※レンタル料は月単位とします。 ※返納整備費は1現場当たりの費用です
2. モノレール技士による保守点検は1回/月を原則とします。
3. 日常点検は使用者により使用期間中、毎日行うものとします。
4. モノレール設置後、動力車、台車、乗用台車の取扱講習を行い、モノレール取扱講習修了者証を発行します。
5. モノレール取扱責任者、副責任者を決定し、始業点検、日常点検を行って頂きます。
 ※モノレールの運転、操作は、モノレール取扱講習修了者証を所持している者が行う。
 ※モノレールの運転の際は、運転台車を装備することを推奨します。

モノレール・レンタル費算出（例）

使用機材：500kg/45° 積 動力車＋運転台車＋土木平台車

使用資材：単軌条レール 250m、分岐ポイント 1基

使用期間：3ヶ月

	種 別	機 種	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
①	動 力 車	500kg/45°	1	台	1,103,200	1,103,200	表-1・表-2・表-4～表-7参照
②	土 木 平 台 車	500kg積	1	台	292,200	292,200	表-1・表-2・表-4～表-7参照
③	運 転 ・ 乗 用 台 車	1人乗	1	台	365,200	365,200	表-3参照 牽引車200kg積/45° 3人乗まで可 牽引車500kg積/45° 5人乗まで可
④	レ ー ル 資 材	500kg用	250	m	7,320	1,830,000	表-1・表-2・表-4～表-7参照（実測延長）
⑤	分 岐 ポ イ ン ト	500kg用	1	基	77,200	77,200	表-1・表-2・表-4～表-7参照
⑥	資 機 材 費 計					3,667,800	①+②+③+④+⑤
⑦	返 納 整 備 費		15	%		550,170	⑥資機材費の15%以上
⑧	架 設 ・ 撤 去 費 (モノレール 技 士)		17.0	人	36,000	612,000	表-16参照(参考:全長L(m)の歩掛算出式)
⑨	架 設 ・ 撤 去 費 (モノレール 設 置 工)		55.5	人	30,000	1,665,000	表-16参照(参考:全長L(m)の歩掛算出式)
⑩	分 岐 ポ イ ン ト 設 置 ・ 撤 去 費		1	基	135,600	135,600	P.14分岐ポイント設置撤去歩掛参照
⑪	労 務 費	-	-	-	-	2,412,600	⑧+⑨+⑩
⑫	諸 雑 費	回	20	%		482,520	⑪労務費の20%
⑬	保 守 点 検 費 (レール 構 造)	2 回	1.6	人	36,000	115,200	表-13参照
⑭	保 守 点 検 費 (動力車・台車・乗用台車)	2 回	1.1	人	36,000	79,200	表-14参照
⑮	ル ー ト 設 定 費 (現 場 踏 査)	1 回	1.5	人	36,000	54,000	表-15参照
⑯	運 送 費						実費
⑰	移 動 費						実費
⑱	移 動 費 (日 当)						実費
⑲	小 計					248,400	⑬+⑭+⑮+⑯+⑰+⑱
⑳	法 定 福 利 費		15.5	%		373,953	⑲労務費の15.5%
㉑							
㉒	合 計					7,735,443	⑥+⑦+⑪+⑫+⑲+⑳

金額に消費税は含まれておりません。

注) 1. 動力車、台車、乗用台車、レール等の機材はレンタル料(賃料)で算出してください。

※レンタル料は月単位とします ※返納整備費は1現場当たりの費用です。

2. モノレール技士による保守点検は1回/月を原則とします。

3. 日常点検は使用者により使用期間中、毎日行うものとします。

4. モノレール設置後、動力車、台車、乗用台車の取扱講習を行い、モノレール取扱講習修了者証を発行します。

5. モノレール取扱責任者、副責任者を決定し、始業点検、日常点検を行って頂きます。

※モノレールの運転、操作は、モノレール取扱講習修了者証を所持している者が行う。

※モノレールの運転の際は、運転台車を装備することを推奨します。

※法定福利費は参考値です。

レンタル価格表

※ レンタル期間は月単位とします。

※ 返納整備費は1現場当りの資機材費の15%以上です。(1現場当りに必要な費用です。)

※ 1ヶ月を超えて使用の場合はP.11の点検料を加算してください。

※ 12ヶ月を超える場合は12ヶ月超え加算月額を加算してください。(例：15ヶ月間のレンタル料=12ヶ月分+加算月額×3)

※ モノレールの運転の際は、運転台車を装備することを推奨します。

表-1 工事用モノレール (200kg積/45°)

<平均単価>

【単位：円】

品名	数量	1ヶ月間	2ヶ月間	3ヶ月間	4ヶ月間	5ヶ月間	6ヶ月間	7ヶ月間	8ヶ月間	9ヶ月間	10ヶ月間	11ヶ月間	12ヶ月間	12ヶ月超えの加算月額
動力車(ガソリン)	1台	241,400	410,300	528,800	623,400	708,800	785,700	862,500	931,900	1,001,300	1,070,700	1,140,100	1,209,500	69,400
土木平台車	1台	47,800	81,200	104,700	123,500	140,500	155,900	171,200	185,200	199,200	213,200	227,200	241,200	14,000
レール資材	1m	2,030	3,460	4,460	5,270	6,020	6,690	7,370	7,990	8,610	9,230	9,850	10,470	620
分岐ポイント	1台	25,300	43,200	55,800	65,900	75,200	83,500	91,900	99,500	107,100	114,700	122,300	129,900	7,600

表-2 工事用モノレール (500kg積/45°)

<平均単価>

【単位：円】

品名	数量	1ヶ月間	2ヶ月間	3ヶ月間	4ヶ月間	5ヶ月間	6ヶ月間	7ヶ月間	8ヶ月間	9ヶ月間	10ヶ月間	11ヶ月間	12ヶ月間	12ヶ月超えの加算月額
動力車	1台	503,700	856,300	1,103,200	1,300,800	1,478,700	1,638,800	1,799,000	1,943,400	2,087,800	2,232,200	2,376,600	2,521,000	144,400
土木平台車	1台	133,400	226,800	292,200	344,700	392,000	434,500	477,200	515,700	554,200	592,700	631,200	669,700	38,500
バケット台車	1台	140,300	238,500	307,300	362,500	412,100	457,000	501,800	542,200	582,600	623,000	663,400	703,800	40,400
レール資材	1m	3,340	5,680	7,320	8,640	9,830	10,910	11,990	12,970	13,950	14,930	15,910	16,890	980
分岐ポイント	1台	35,100	59,900	77,200	91,100	103,800	115,200	126,700	137,200	147,700	158,200	168,700	179,200	10,500

表-3 工事用乗用台車(単軌条用)

<平均単価>

【単位：円】

品名	数量	1ヶ月間	2ヶ月間	3ヶ月間	4ヶ月間	5ヶ月間	6ヶ月間	7ヶ月間	8ヶ月間	9ヶ月間	10ヶ月間	11ヶ月間	12ヶ月間	12ヶ月超えの加算月額
運転台車 1人乗	1台	166,700	283,500	365,200	430,800	489,900	543,100	596,400	644,400	692,400	740,400	788,400	836,400	48,000
乗用台車 2人乗	1台	246,700	419,400	540,400	637,200	724,400	803,000	881,600	952,500	1,023,400	1,094,300	1,165,200	1,236,100	70,900
乗用台車 3人乗	1台	298,400	507,300	653,600	770,600	876,200	971,100	1,066,200	1,151,800	1,237,400	1,323,000	1,408,600	1,494,200	85,600
乗用台車 4人乗	1台	375,100	637,700	821,600	968,700	1,101,300	1,220,600	1,340,000	1,447,500	1,555,000	1,662,500	1,770,000	1,877,500	107,500
乗用台車 5人乗	1台	531,100	903,000	1,163,400	1,371,700	1,559,300	1,728,100	1,897,000	2,049,100	2,201,200	2,353,300	2,505,400	2,657,500	152,100

※ 5人乗りセット例 ① 1人乗り+2人乗り×2台 ② 1人乗り+4人乗り ③ 2人乗り+3人乗り

※ 複軌条用の乗用台車は各メーカーにより異なります。

表-4 工事中モノレール (1.0t積/45°)

<平均単価>

【単位：円】

品名	数量	1ヶ月間	2ヶ月間	3ヶ月間	4ヶ月間	5ヶ月間	6ヶ月間	7ヶ月間	8ヶ月間	9ヶ月間	10ヶ月間	11ヶ月間	12ヶ月間	12ヶ月超えの加算金額
動力車	1台	800,000	1,359,900	1,751,900	2,065,500	2,348,000	2,602,200	2,856,500	3,085,600	3,314,700	3,543,800	3,772,900	4,002,000	229,100
土木平台車	1台	356,100	605,500	780,100	919,800	1,045,500	1,158,800	1,272,100	1,374,200	1,476,300	1,578,400	1,680,500	1,782,600	102,100
バケット台車(0.2m ³)	1台	152,700	259,500	334,400	394,500	448,500	497,100	545,900	589,800	633,700	677,600	721,500	765,400	43,900
バケット台車(0.3m ³)	1台	179,300	304,900	392,700	463,100	526,600	583,700	640,900	692,500	744,100	795,700	847,300	898,900	51,600
レール資材	1m	9,630	16,370	21,100	24,890	28,300	31,380	34,450	37,230	40,010	42,790	45,570	48,350	2,780
長尺台車	1組	307,500	522,800	673,500	794,000	902,700	1,000,500	1,098,300	1,186,500	1,274,700	1,362,900	1,451,100	1,539,300	88,200
分岐ポイント	1台	257,800	438,300	564,700	665,800	757,000	839,000	921,100	995,200	1,069,300	1,143,400	1,217,500	1,291,600	74,100

表-5 工事中モノレール (2.0t積/45°)

<平均単価>

【単位：円】

品名	数量	1ヶ月間	2ヶ月間	3ヶ月間	4ヶ月間	5ヶ月間	6ヶ月間	7ヶ月間	8ヶ月間	9ヶ月間	10ヶ月間	11ヶ月間	12ヶ月間	12ヶ月超えの加算金額
動力車	1台	1,071,700	1,821,800	2,347,000	2,767,200	3,145,400	3,485,800	3,826,300	4,132,900	4,439,500	4,746,100	5,052,700	5,359,300	306,600
土木平台車	1台	608,600	1,034,500	1,332,800	1,571,400	1,786,200	1,979,700	2,173,100	2,347,400	2,521,700	2,696,000	2,870,300	3,044,600	174,300
バケット台車(0.2m ³)	1台	152,700	259,500	334,400	394,500	448,500	497,100	545,900	589,800	633,700	677,600	721,500	765,400	43,900
バケット台車(0.3m ³)	1台	179,300	304,900	392,700	463,100	526,600	583,700	640,900	692,500	744,100	795,700	847,300	898,900	51,600
レール資材	1m	12,650	21,510	27,710	32,670	37,150	41,200	45,240	48,900	52,560	56,220	59,880	63,540	3,660
長尺台車	1組	307,500	522,800	673,500	794,000	902,700	1,000,500	1,098,300	1,186,500	1,274,700	1,362,900	1,451,100	1,539,300	88,200
分岐ポイント	1台	262,700	446,600	575,500	678,500	771,500	855,100	938,800	1,014,300	1,089,800	1,165,300	1,240,800	1,316,300	75,500

表-6 工事中モノレール (3.0t積/45°)

<平均単価>

【単位：円】

品名	数量	1ヶ月間	2ヶ月間	3ヶ月間	4ヶ月間	5ヶ月間	6ヶ月間	7ヶ月間	8ヶ月間	9ヶ月間	10ヶ月間	11ヶ月間	12ヶ月間	12ヶ月超えの加算金額
動力車	1台	1,710,100	2,907,200	3,745,200	4,415,800	5,019,300	5,562,300	6,105,500	6,594,400	7,083,200	7,572,100	8,060,900	8,549,800	488,800
重量物用平台車	1台	757,100	1,287,200	1,658,200	1,955,100	2,222,400	2,462,900	2,703,600	2,920,300	3,137,000	3,353,700	3,570,400	3,787,100	216,700
バケット台車(0.4m ³)	1台	267,100	454,100	585,000	690,000	784,300	869,400	954,400	1,031,100	1,107,800	1,184,500	1,261,200	1,337,900	76,700
リフトアップ台車	1台	1,580,600	2,687,400	3,462,000	4,082,000	4,640,100	5,142,500	5,645,000	6,097,500	6,550,000	7,002,500	7,455,000	7,907,400	452,400
レール資材	1m	18,740	31,860	41,050	48,400	55,040	61,020	66,990	72,380	77,770	83,160	88,550	93,940	5,390
分岐ポイント	1台	389,400	662,000	852,900	1,005,700	1,143,200	1,267,000	1,390,900	1,502,600	1,614,300	1,726,000	1,837,700	1,949,400	111,700

表-7 工事用モノレール (4.0 t 積/45°)

<平均単価>

【単位:円】

品名	数量	1ヶ月間	2ヶ月間	3ヶ月間	4ヶ月間	5ヶ月間	6ヶ月間	7ヶ月間	8ヶ月間	9ヶ月間	10ヶ月間	11ヶ月間	12ヶ月間	12ヶ月超え の加算金額
動力車	1台	2,304,300	3,907,000	5,046,600	5,950,100	6,763,300	7,495,000	8,226,800	8,885,500	9,544,200	10,202,800	10,861,500	11,520,200	658,700
重量物用平台車	1台	1,059,800	1,801,900	2,321,300	2,737,000	3,111,200	3,448,100	3,785,000	4,088,400	4,391,800	4,695,200	4,998,600	5,301,900	303,400
バケット台車(0.4m³)	1台	373,900	635,700	819,000	965,900	1,098,000	1,217,000	1,336,200	1,443,400	1,550,600	1,658,000	1,765,100	1,872,500	107,400
リフトアップ台車	1台	2,180,200	3,706,800	4,775,300	5,630,400	6,400,200	7,093,200	7,786,300	8,410,400	9,034,600	9,658,700	10,282,800	10,906,800	624,100
レール資材	1m	26,200	44,700	57,400	67,800	77,000	85,400	93,800	101,400	108,900	116,300	123,900	131,500	7,500
分岐ポイント	1台	545,200	926,800	1,193,900	1,407,800	1,600,300	1,773,800	1,947,100	2,103,500	2,259,600	2,416,000	2,572,100	2,728,500	156,400

【単位：円】

品名	規格	単位	価格
動力車 A	200kg/45° 積載	台	1,179,400
動力車 B	500kg/45° 積載	〃	2,540,900
台車 A	200kg/45° 積 平台車	〃	281,500
台車 B	500kg/45° 積 箱台車	〃	651,600
	500kg/45° 積 平台車	〃	522,800
	500kg/45° 積 バケツ台車	〃	933,600
ストッパー	200kg/45° 積載用	個	6,000
	500kg/45° 積載用	〃	8,230
逸脱防止板		〃	8,580
動力車カバー	200kg/45° 積載用	〃	39,600
	500kg/45° 積載用	〃	44,000
レール A	200kg/45° 積載用	m	6,180
レール B	500kg/45° 積載用	〃	9,510
支柱パイプ	20A	本	1,240
〃	25A	〃	1,640
支柱ブラケット	20A用	個	1,630
〃	25A用	〃	2,050
沈下防止板	20A用	〃	1,210
〃	25A用	〃	1,390
支柱パイプ	20A(補助)	本	1,240
〃	25A(補助)	〃	1,640
補助バンド		個	770
分岐ポイント手動	200kg/45° 積載用	基	150,400
〃	500kg/45° 積載用	〃	203,600
取り外しレール	200kg/45° 積載用	〃	49,400
〃	500kg/45° 積載用	〃	82,000
運転台車	(1人乗り)	台	937,200
乗用台車	(2人乗り)	〃	1,448,700
〃	(3人乗り)	〃	1,751,800
〃	(4人乗り)	〃	2,442,000
〃	(5人乗り)	〃	2,910,000

※ A・・・小型（200kg/45° 用）

※ B・・・中型（500kg/45° 用）

表-9

資材価格表（参考）工事用モノレール（200kg積/45°）

【単位：円】

	品名	数量	定価	備考
100mセット	動力車	1台	1,179,400	
	台車	1台	281,500	
	レール資材	1式	1,118,220	※ 補助支柱材含む
	合計		¥2,579,120	

※ 運賃、架設指導費、別途

別	品名	数量	金額	備考
途 機 器	動力車カバー	1個	39,600	
	分岐ポイント（手動）	1基	150,400	
	取り外しレール	1基	49,400	

	品名	数量	単価	金額	備考
レール部材内訳	レール	100 m	6,180	618,000	
	支柱パイプ	150 本	1,240	186,000	
	支柱ブラケット	69 個	1,630	112,470	※ クランプset
	沈下防止板	114 個	1,210	137,940	
	補助バンド	45 個	770	34,650	※ Uボルト
	ストッパー	2 個	6,000	12,000	
	逸脱防止板	2 個	8,580	17,160	
	合計			¥1,118,220	

※ 上記価格表には消費税は含まれておりません。

※ 上記レール部材内訳は支柱間隔 1.5mで積算しておりますが、支柱間隔 2.0m迄あります。

※ 支柱は 20A 又は、25A を使用しております。

表-10

資材価格表 (参考) 工事用モノレール (500kg 積/45° 積)

【単位：円】

	品 名	数 量	定 価	備 考
100m セット	動 力 車	1台	2,540,900	
	運 転 台 車	1台	937,200	1人乗り
	土 木 平 台 車	1台	522,800	
	レ ー ル 資 材	1式	1,958,060	※基本副資材一式を含む。 ただし特殊資材が必要な場合は別途。
	合 計		¥5,958,960	

※ 運賃、架設指導費、別途

別 途 機 器	品 名	数 量	金 額	備 考
	動 力 車 カ バ ー	1個	44,000	
	分 岐 ポ イ ン ト (手 動)	1基	203,600	
	取 り 外 し レ ー ル	1基	82,000	
	土 木 箱 台 車	1台	651,600	
	バ ケ ッ ト 台 車	1台	933,600	

レール 部材 内訳	品 名	数 量	単 価	金 額	備 考
	レ ー ル	100 m	9,510	951,000	
	支 柱 パ イ プ	250 本	1,640	410,000	
	支 柱 ブ ラ ケ ッ ト	101 個	2,050	207,050	※ クランプset
	沈 下 防 止 板	201 個	1,390	279,390	
	補 助 バ ン ド	100 個	770	77,000	※ Uボルト
	ス ト ッ パ ー	2 個	8,230	16,460	
	逸 脱 防 止 板	2 個	8,580	17,160	
	合 計			¥1,958,060	

表-11

資材価格表 (参考) 工事用モノレール (1.0 t 積/45° 積)

【単位：円】

品 名	数 量	定 価	備 考
動 力 車	1台	6,281,900	
土 木 平 台 車	1台	3,486,200	
バ ケ ッ ト 台 車	1台	3,894,000	0.3m ³
レ ー ル 資 材	100m	7,455,400	
長 尺 台 車	1組	4,849,700	
分 岐 ポ イ ン ト	1基		価格は各メーカーにお問い合わせください。

- ・下記の歩掛かりは架設及び撤去に要するものである。（賃料は別途）
架設のみの場合は下記の70%、撤去のみの場合は下記の30%とする。
- ・施工班は、モノレール技士とモノレール設置工から成るものとする。
（人数編成は表-16を参照のこと。）

なお労務単価は、
モノレール技士 : 36,000円
モノレール設置工 : 30,000円 として下記単価を算出している。

※レール架設・撤去歩掛はP.12～14の表-16が基準です。下記単価表はあくまでも目安としてお使いください。

小型（200kg/45°タイプ：標準地形）単軌条レール1.5m～2.0mピッチ

種別	細別	単位	単価
労務費	100m以下	m	5,736円/m
	100m超500m以下	m	6,864円/m
	500m超1000m以下	m	7,626円/m
諸雑費		1式	上記労務費の20%
法定福利費		1式	" 15.5%

中型（500kg/45°タイプ：標準地形）単軌条レール1.0m～1.5mピッチ

種別	細別	単位	単価
労務費	100m以下	m	7,992円/m
	100m超500m以下	m	9,480円/m
	500m超1000m以下	m	10,920円/m
諸雑費		1式	上記労務費の20%
法定福利費		1式	" 15.5%

※大型タイプモノレール（1000kg以上）のレール架設・撤去単価は表-16を参照のこと。

- (注) 1. 諸雑費は、工事に必要な工具、レール部材運搬用モノレール及び油脂などの消耗品費である。
2. 法定福利費の保険料率は参考値です。
3. 点検、整備、修理に係る費用は別途とする。
4. 上記の単価表は標準的なもので支柱パイプを容易に打ち込めない岩盤、コンクリート、橋上及び整地などを必要とする場合、また傾斜角度が30度を超える場合は、実情に合わせ割増する。
- 標準的とは ・傾斜角度が30度以下
- ・設置地盤が砂質土、粘土質で支柱パイプが大ハンマーで容易に打ち込める程度の表土とする。
 - ・レールは曲線部が30%以下とする。
 - ・大木等の伐採はないものとする。

補正要領は別表を参照のこと。

表-13 保守点検（レール構造）

モノレール技士の労務費は36,000円とする。（表-14、表-15も同様）

定期点検：最低月1回（会員または関係者による）

種別	細別	単位	設置距離							摘要
			100m	250m	500m	1000m	1500m	2000m	3000m	
労務費	モノレール技士	人	1.0	1.6	2.7	5.0	7.5	10.2	16.2	単軌条レール
		人	2.0	3.6	6.3	12.0	18.3	25.0	40.0	複軌条レール
旅費交通費		km・人泊								交通費+宿泊+日当

注)・点検実施はモノレール工業協会が認定する『モノレール技士』の資格を取得しているものとする。

- ・単軌条は1000kg積未満、複軌条は1000kg積以上とする。
- ・点検は徒歩にて目視検査の上、不具合発生箇所の打音による検査及びスパナ締め検査の併用方式とする。
但し、標準地形を超える難易度の高い現場は、補正係数により補正する必要がある。
- ・上記歩掛は点検のみとし、災害・事故等によるレールの損壊等の修復は含まない。

表-14 保守点検（動力車・台車）

定期点検：最低月1回（会員または関係者による）

単位：動力車1台当り

種別	細別	単位	設置距離							摘要
			100m	250m	500m	1000m	1500m	2000m	3000m	
労務費	モノレール技士	人	1.0	1.1	1.2	1.4	1.7	2.0	2.8	単軌条レール
		人	2.0	2.2	2.4	2.8	3.4	4.0	5.6	複軌条レール
旅費交通費		km・人泊								交通費+宿泊+日当

注)・点検実施はモノレール工業協会が認定する『モノレール技士』の資格を取得しているものとする。

- ・単軌条は1000kg積未満、複軌条は1000kg積以上とする。
- ・本機及び台車の点検及びコース全長の走行状態の点検も含む。
- ・複数の本機・台車を走行させる場合、上記表は本機の数に比例して増加する。
- ・上記歩掛は点検及びオイル交換等の保守のみとし、災害・事故等によるレールの損壊等の修復は含まない。

表-15 ルート設定（現場踏査）

種別	細別	単位	設置距離							摘要
			100m	250m	500m	1000m	1500m	2000m	3000m	
労務費	モノレール技士	人	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	単軌条レール
		人	1.5	2.3	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	複軌条レール
旅費交通費		km・人泊								交通費+宿泊+日当

注)・単軌条は1000kg積未満、複軌条は1000kg積以上とする。

- ・但し、標準地形を超える難易度の高い現場は、補正係数により補正する必要がある。

（上記歩掛の計算基準）

- ・100mまで・・・2人×0.5日を最小とする。
- ・500mまで・・・2人×1日を基準とする。
- ・500mを超え・・・500m毎に2人×0.5日を追加する。
- ・複軌条は単軌条の1.5倍とする。

表-16

レール架設・撤去歩掛

・下記の歩掛は架設及び撤去に要するものである。

架設のみの場合は下記の70%、撤去のみの場合は下記の30%とする。

・モノレール技士は急傾斜地での工事における作業員の指揮監督を主な業務とする。

モノレール技士の労務単価 : 36,000円

モノレール設置工の労務単価 : 30,000円

小型 (200kg) / 45° タイプ: 標準地形)

単軌条レール 1.5~2.0mピッチ

種別	細別	単位	設置距離 (m)					〈参考〉 全長L(m)の歩掛算出式			
			100	300	500	700	1000	~100m	101~500m	501~1000m	1001m~
労務費	モノレール技士	人	4.6	15.8	27.0	40.6	61.0	0.046L	0.056L-1	0.068L-7	0.073L-12
	モノレール設置工	人	13.6	47.8	82.0	121.6	181.0	0.136L	0.171L-3.5	0.198L-17	0.217L-36
諸雑費		式	上記労務費の20%					上記労務費の20%			

中型 (500kg) / 45° タイプ: 標準地形)

単軌条レール 1.0~1.2mピッチ

種別	細別	単位	設置距離 (m)					〈参考〉 全長L(m)の歩掛算出式			
			100	300	500	700	1000	~100m	101~500m	501~1000m	1001m~
労務費	モノレール技士	人	6.2	20.6	35.0	55.0	85.0	0.062L	0.072L-1	0.100L-15	0.114L-29
	モノレール設置工	人	19.2	67.6	116.0	174.4	262.0	0.192L	0.242L-5	0.292L-30	0.341L-79
諸雑費		式	上記労務費の20%					上記労務費の20%			

大型 (1000kg) / 45° タイプ: 標準地形)

複軌条レール (上下2段レール含む)

種別	細別	単位	設置距離 (m)					〈参考〉 全長L(m)の歩掛算出式			
			100	300	500	700	1000	~100m	101~500m	501~1000m	1001m~
労務費	モノレール技士	人	10.2	35.6	61.0	95.4	147.0	0.102L	0.127L-2.5	0.172L-25	0.197L-50
	モノレール設置工	人	41.4	144.2	247.0	385.8	594.0	0.414L	0.514L-10	0.694L-100	0.784L-190
諸雑費		式	上記労務費の20%					上記労務費の20%			

大型 (2000kg) / 45° タイプ : 標準地形

複軌条レール (上下2段レール含む)

別+A36:BH	細 別	単位	設 置 距 離 (m)					〈参考〉 全長L(m)の歩掛算出式			
			100	300	500	700	1000	~100m	101~500m	501~1000m	1001m~
労務費	モノレール技士	人	12.5	42.5	72.5	113.5	175.0	0.125L	0.150L-2.5	0.205L-30	0.235L-60
	モノレール設置工	人	48.0	168.0	288.0	451.2	696.0	0.48L	0.6L-12	0.816L-120	0.941L-245
諸 雑 費		式	上記労務費の20%					上記労務費の20%			

大型 (3000kg) / 45° タイプ : 標準地形

複軌条レール (上下2段レール含む)

種別	細 別	単位	設 置 距 離 (m)					〈参考〉 全長L(m)の歩掛算出式			
			100	300	500	700	1000	~100m	101~500m	501~1000m	1001m~
労務費	モノレール技士	人	17.8	63.4	109.0	170.2	262.0	0.178L	0.228L-5	0.306L-44	0.344L-82
	モノレール設置工	人	72.0	252.0	432.0	676.8	1044.0	0.72L	0.9L-18	1.224L-180	1.363L-319
諸 雑 費		式	上記労務費の20%					上記労務費の20%			

大型 (4000kg) / 45° タイプ : 標準地形

複軌条レール (上下2段レール含む)

種別	細 別	単位	設 置 距 離 (m)					〈参考〉 全長L(m)の歩掛算出式			
			100	300	500	700	1000	~100m	101~500m	501~1000m	1001m~
労務費	モノレール技士	人	26.7	95.1	163.5	255.3	393.0	0.267L	0.342L-7.5	0.459L-66	0.516L-123
	モノレール設置工	人	108.0	378.0	648.0	1015.2	1566.0	1.08L	1.35L-27	1.836L-270	2.044L-478
諸 雑 費		式	上記労務費の20%					上記労務費の20%			

(注) 1. 諸雑費は、工具及びレール部材運搬用モノレールの費用である。

2. 架設から撤去までの期間を約2ヶ月以内とした場合の歩掛である。それ以上の長期に渡る場合は、点検整備を行う費用が加算される。

3. 上記の歩掛は標準的なもので支柱パイプを容易に打ち込めない岩盤、コンクリート、橋上及び整地などを必要とする場合、また傾斜度が30度を超える場合は、実情に合わせて割増する。

標準的とは ・傾斜度が30度未満 ・設置場所が砂質土、粘土質で支柱パイプが大ハンマーで容易に打ち込める程度の表土とする。

・レール曲線部が30%未満とする。 ・大木等の伐採はないものとする。

4. 歩掛算出例 : 大型 (3000kg / 45° タイプ) 複軌条レールを標準地形に400m架設・撤去する場合。

モノレール技士 : $0.228 \times 400 - 5 = 86.2$ 人 モノレール設置工 : $0.9 \times 400 - 18 = 342$ 人

5. 補正係数算出例 : 曲線部が40%斜面の横断工事が全長の10%の場合

補正係数 : $1.0 + 0.2 + 0.1 \times 1 = 1.3$ モノレール技士 : $86.2 \text{ 人} \times 1.3 = 112.06 \text{ 人}$ モノレール設置工 : $342 \text{ 人} \times 1.3 = 444.6 \text{ 人}$

分岐ポイント設置撤去歩掛

200kg・500kg 用ポイント設置

種別	細 別	単位	設置 1ヶ所当り		労務単価	分岐ポイント設置労務費	
			設置・撤去	設置のみ		設置・撤去	設置のみ
労務費	モノレール技士	人	1.1	0.7	36,000	135,600	91,200
	モノレール設置工	人	3.2	2.2	30,000		

1000kg 用ポイント設置

種別	細 別	単位	設置 1ヶ所当り		労務単価	分岐ポイント設置労務費	
			設置・撤去	設置のみ		設置・撤去	設置のみ
労務費	モノレール技士	人	1.9	1.4	36,000	299,400	212,400
	モノレール設置工	人	7.7	5.4	30,000		

2000kg 用ポイント設置

種別	細 別	単位	設置 1ヶ所当り		労務単価	分岐ポイント設置労務費	
			設置・撤去	設置のみ		設置・撤去	設置のみ
労務費	モノレール技士	人	2.4	1.7	36,000	362,400	253,200
	モノレール設置工	人	9.2	6.4	30,000		

3000kg 用ポイント設置

種別	細 別	単位	設置 1ヶ所当り		労務単価	分岐ポイント設置労務費	
			設置・撤去	設置のみ		設置・撤去	設置のみ
労務費	モノレール技士	人	3.1	2.2	36,000	489,600	343,200
	モノレール設置工	人	12.6	8.8	30,000		

4000kg 用分岐ポイント設置

種別	細 別	単位	設置 1ヶ所当り		労務単価	分岐ポイント設置労務費	
			設置・撤去	設置のみ		設置・撤去	設置のみ
労務費	モノレール技士	人	4.0	2.9	36,000	633,000	446,400
	モノレール設置工	人	16.3	11.4	30,000		

※諸雑費は上記労務費の20%となります。

最後に

モノレールは使い方を誤れば、危険性の高い機械になる
大型機械は会員または協会が認定する 1 級モノレール技士による対応へ

安全上の問題

モノレールは、時に 45° の急斜面を走行する運搬機械であり、取扱によっては危険なにもなりますので、協会の技術委員会では安全を最優先させる活動を展開しております。

モノレールは、利便性の高い機械であると共に使い方を誤れば、危険性の高い機械であることを十分認識し、現場踏査（測量）、設計（ルート設定）、架設、使用前取扱講習、使用中保守管理、撤去の各段階において、安全を最優先させる施策の徹底を図っていかねばなりません。

そこで協会では、モノレールを安全な運搬手段としてより認知してもらうべく、動力車・台車・レール構造全般にわたる総合的知識を生かし安全啓発を図ってまいります。特に、大型モノレールの事故は小型モノレールの比ではありません。重大災害防止の観点から特に次の 3 点については会員の関与を徹底致します。

①大型機種モノレール（1.0 t 以上）の所有者情報の管理

大型機種モノレールの所有者情報及び管理状況の把握に努めてまいります。

モノレール技士認定制度の中でのモノレール技士による保守管理をしていくことにしております。

②現場踏査（測量）、設計（ルート設定）、架設

1 t 以上になると堅牢な基礎工事をしていても、30° 以上の斜面になると地盤の変動の影響を受け易くなります。

会員または協会が認定する 1 級モノレール技士は、架設技術に関連する幅広い分野の基礎知識修得及び土木現場での学習経験により、架設ノウハウを身につけております。

架設に関しても、会員または協会が認定する 1 級モノレール技士を 1 名は現場につけるようにしてまいります。

③使用前取扱講習、使用中保守管理

単体 1 t 以上の積込み運搬については積込み方法を適切にアドバイスしなければなりません。

会員または協会が認定する 1 級モノレール技士は使用者に対し、取扱講習資料に基づき納得のいく説明をしなければなりません。運転操作に関する教育を受けた取扱講習修了者による運転操作を徹底するよう発信してまいります。

モノレール工業協会会員名簿（9社）

（令和7年4月現在）

会社名	住所	TEL
		FAX
株式会社池田鉄工所	〒643-0021 和歌山県有田郡有田川町下津野570-1	0737-52-3353
		0737-52-6066
光永産業株式会社	〒799-3102 愛媛県伊予市宮下96-1	089-983-1414
		089-983-1416
○ちぐさ技研工業株式会社	〒791-0213 愛媛県東温市牛湫199-56（重信工業団地）	089-955-1401
		089-955-1066
モノレール鋼機有限会社	〒420-0944 静岡県静岡市葵区新伝馬町1丁目2番50号	054-252-2871
		054-252-2856
◎株式会社ニッカリ	〒703-8228 岡山県岡山市中区乙多見482-1	086-279-1291
		086-279-1437
米山工業株式会社	〒791-3131 愛媛県伊予郡松前町北川原1279-1	089-984-6600
		089-984-6699
株式会社エルタ	〒190-1222 東京都西多摩郡瑞穂町箱根ヶ崎東松原20-1	042-556-0184
		042-556-3176
株式会社正富	〒701-4241 岡山県瀬戸内市邑久町福元608-133	0869-22-3360
		0869-22-3361
○飯田ユニパー株式会社	〒424-0203 静岡県静岡市清水区興津東町570-1	0543-69-0055
		0543-69-3355
※協会事務局 （株式会社ニッカリ）	〒703-8228 岡山県岡山市中区乙多見482-1	086-279-1291
		086-279-1437

◎会長 ○副会長

※モノレール工業協会は、農林水産省の御指導のもとモノレール業界の発展を目的として昭和48年4月に設立された任意団体です。

全国各地のモノレールメーカー9社で構成されており、モノレールの主要団体として（社）日本農業機械化協会の加盟会員です。