

モジュール規格書

Type HO

平成 20 年 10 月 18 日 第 1 回改訂版

ゆる鉄モジュール倶楽部

改訂履歴

初版 (H20.09.01)

第1回改訂(H20.10.18)

- 曲線モジュールの形状変更
- 簡易曲線モジュールの形状変更
- 変形曲線モジュールの形状変更
- 車両限界の規定を追加
- 建築限界の規定を追加

1. 基本方針『簡単に、楽に、誰でも参加しやすい規格』で策定しました。

2. 規格詳細

①【線路の種類】接続部のみユニットトラックを使用し、接続部以外は自由。

【解説】接続部がユニットトラックであれば、全部ユニットトラックでも、接続部以外がフレキシブルレールでもOKです。フレキシブルレールはレール天の高さや内寸幅をユニットトラックと一致する加工を行ってください(コード 83 を用いるとレールの高さがユニットトラックと同じなので比較的簡単に接続できます)。

②【線路配置】前面より1線目を90mmとし、60mmの間隔で3線配置。

【解説】図-1参照。線路の名称は前面より1番線、2番線・・・とします。

③【モジュールの長さ】900mmを基本に300mm単位で増減は自由。

【解説】ユニットトラックを用いた場合の線路組合せを参考例として示します。

900mm : 902mm = 369+246+227+60

600mm : 603mm = 369+174+60

300mm : 302mm = 114+94+94

④【モジュールの幅】300mmを最小として、450mm位を目安に自由。

【解説】脱線時の車両転落防止のため、外側の線路中心から90mmずつ確保し、最小幅の300mmを決定しています。幅を広げる場合は図-1の※1を参考に3番線から後ろの幅を増やしてください。

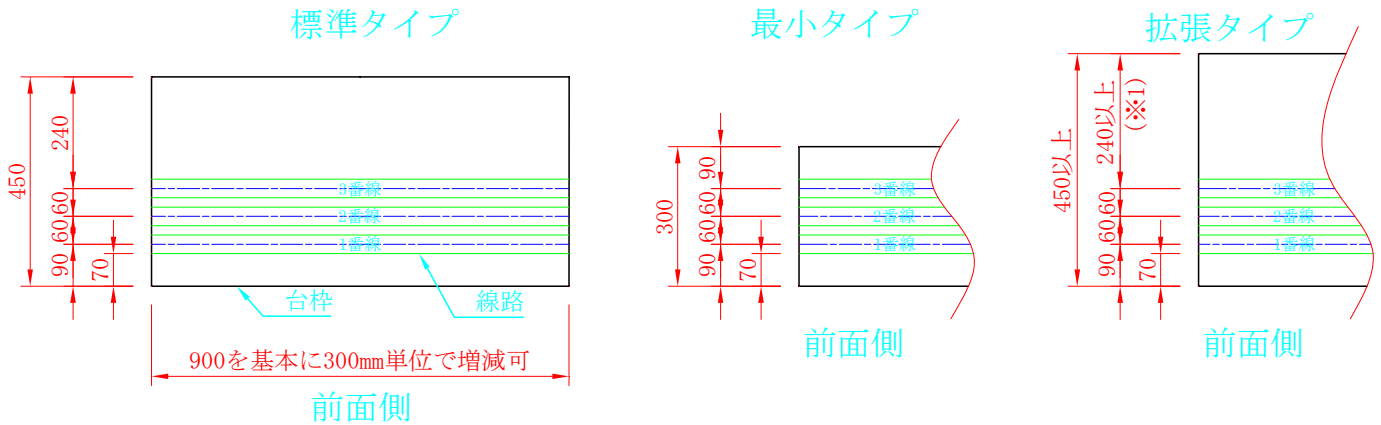


図-1 線路の関連の規格図

⑤【モジュールの高さ】レール面高を100mmとし、台枠の構造、寸法は自由。ただし、設置面の凸凹を吸収できるように±10mm程度微調整できる構造としてください。

【解説】レール面の高さのみの規格のため、図-2のように、いろいろなタイプが考えられます。再現する情景、運搬、保管等の便を考慮して自由に選択してください。高さ微調整方法は自由ですが、写真-1のようなものが簡単で便利です(通販先：<http://item.rakuten.co.jp/ytnetshop/12091901102/>)。



写真-1 微調整金具

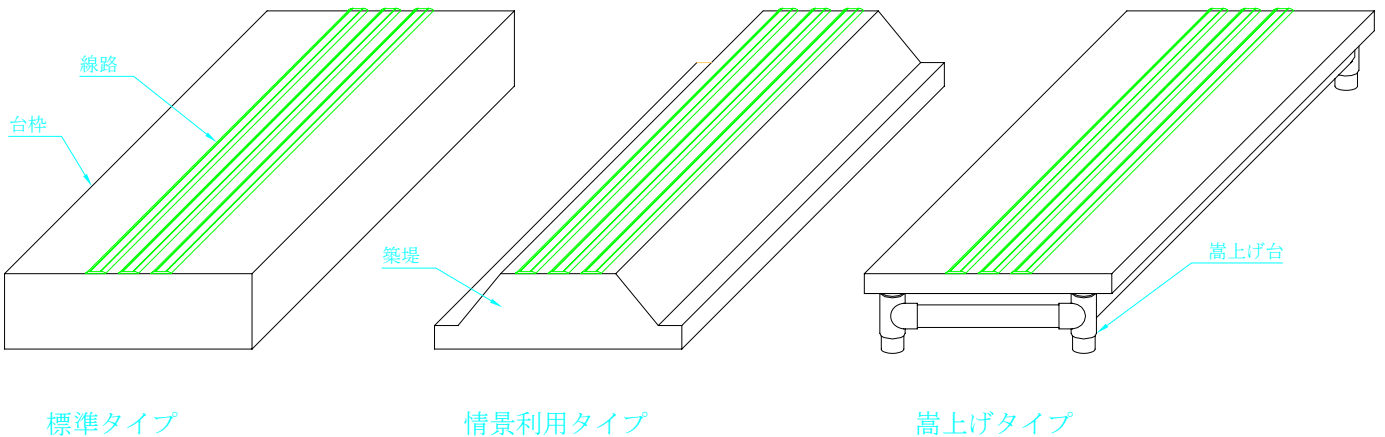


図-2 台枠の形状の違い

⑥ 【電圧降下対策】ユニットラック用の配線プラグを使用し、台枠内に、き電線(補助フィーダー)を設置します。

【解説】電圧降下、ジョイナーの劣化による通電不良を防ぐため、台枠の下にき電線を設置して、線路と共に接続します。き電線は入手が容易なユニットラック用の配線プラグ(写真-2)を用い、図-3のように各線路単独に右側にオス、左側にメスプラグを出すように設置します。き電線の接続は台枠の後ろ側で行い、目安として前面より 480mm、510mm、540mm の位置で接続できるように配線に余裕を持たせてください。台枠の幅を変えた場合でも、この位置で接続できるように配線を長くしてください(図-4 参照)。なお、線路への配線は手前側に青のコードを、奥側に白のコードを結線してください。半田等の加工が苦手な方は図-5のように kato の分岐コネクタを用いると簡単に配線が行えます。

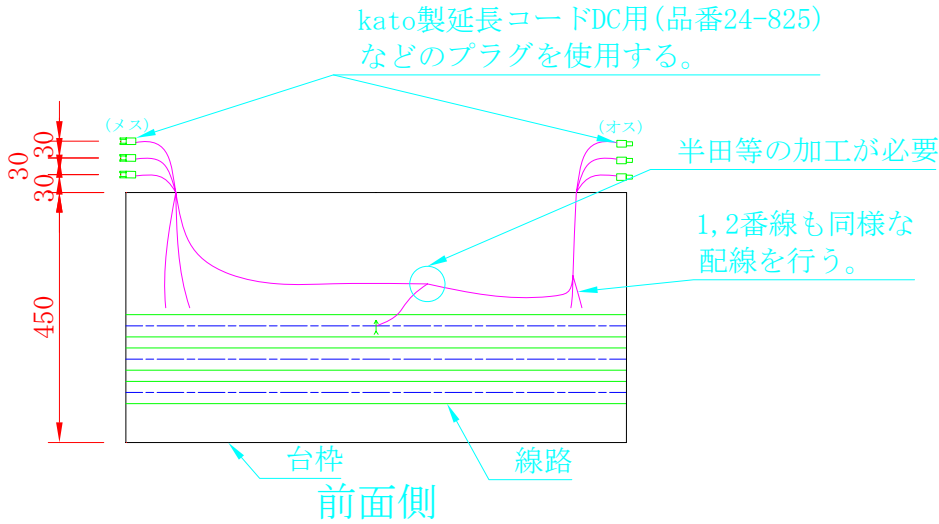


図-3 き電線の設置概要(上から透かして見た図)



写真2 延長コード DC用[24-825]

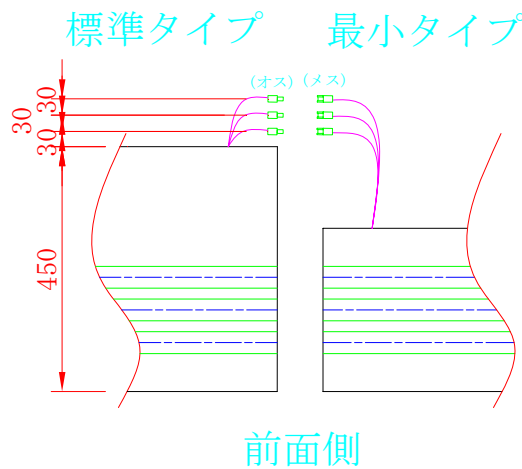


図-4 き電線の接続位置

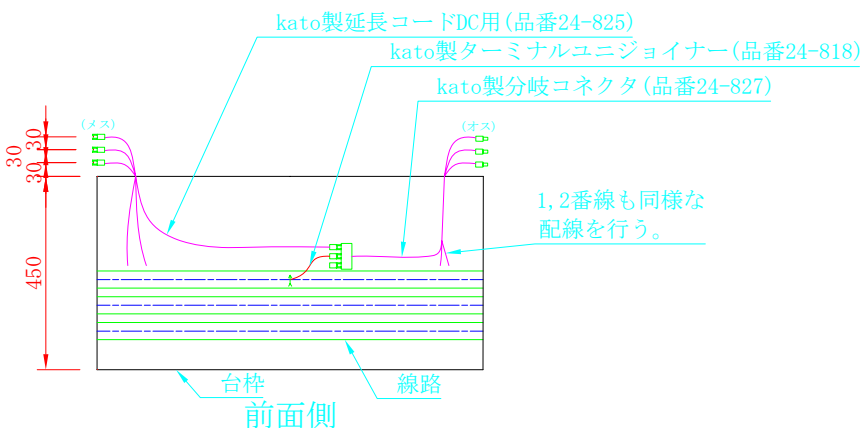


図-5 半田を用いないき電線の設置例



写真3 分岐コネクタ[24-827]



写真4 ターミナルユニジョイナー[24-818]

⑦ 【制御方法】アナログ、デジタル兼用。

【解説】制御方法は参加者により、各線の制御方法をアナログ、デジタル選択できるようなスイッチボックス（図-6 参照）を倶楽部で保有します。モジュール側の加工としては、各線の渡り線を設けた場合はポイント为非選択式にして、両ギャップ（図-6 参照）を設けてください。モジュール内で完結する待避線のポイントは選択式でも OK です。

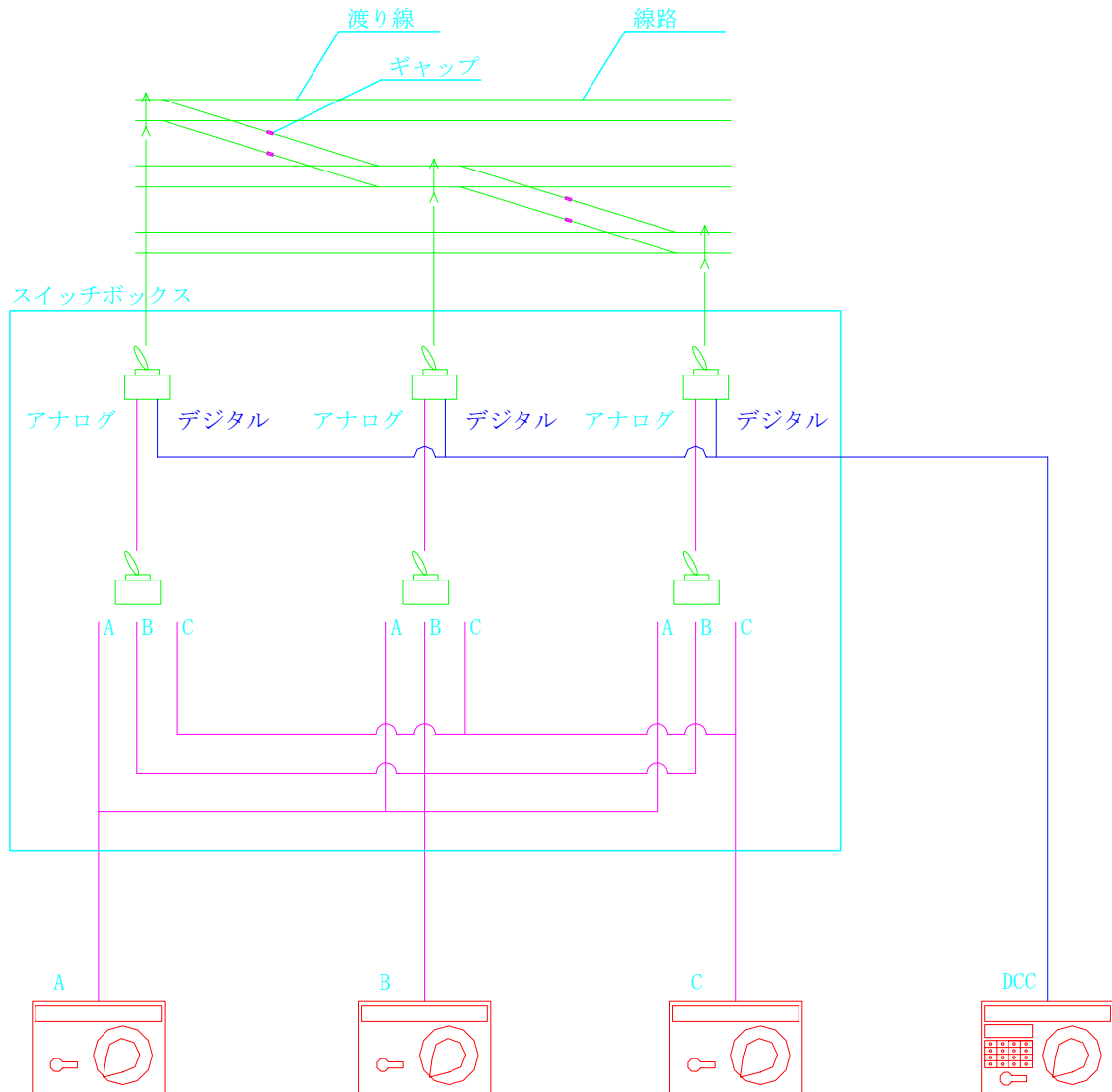


図-6 渡り線のギャップ位置とスイッチボックス概要図

⑧ 【ポイント】基本的には手動。DCCのデコーダ組み込みは自由。アナログの電動化はモジュール内に電源、スイッチを設け、単独で制御できるようにしてください。

【解説】モジュール式なので、全線のコントロールボードの製作は難しいため、手動としました。DCCならばデコーダのみで電動化できますが、アナログ利用者には関係のない負担になるため規格としては盛り込みませんでした。デコーダを組み込んだ場合、IDは倶楽部で重複しないように管理します。

⑨【曲線モジュール】エンドレス運転ができるように、倶楽部で簡易曲線モジュールを8台保有します。曲線モジュールもしくは曲線と直線モジュールの組合せによる変形モジュールの製作も自由です。

【解説】標準的な曲線モジュールを図-7 に倶楽部保有の簡易曲線モジュールを図-8 に示します。また、変形モジュール例も図-10 に示します。

修正

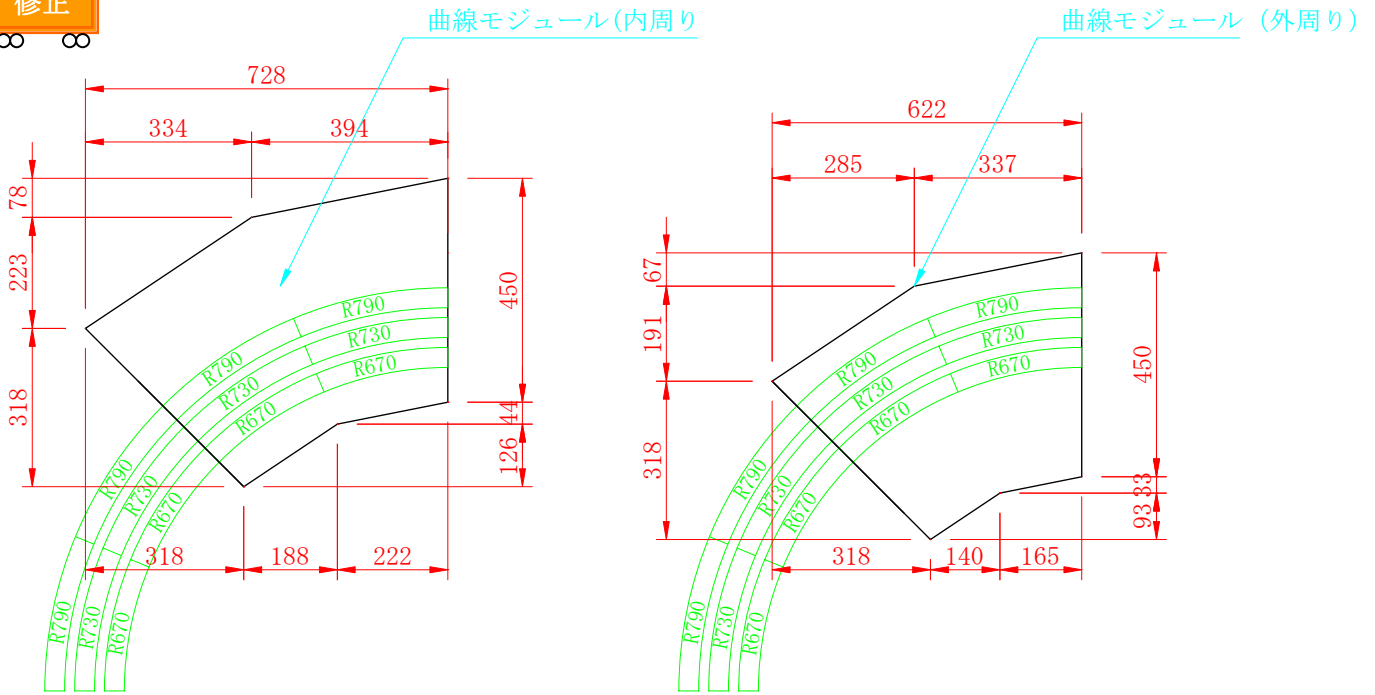
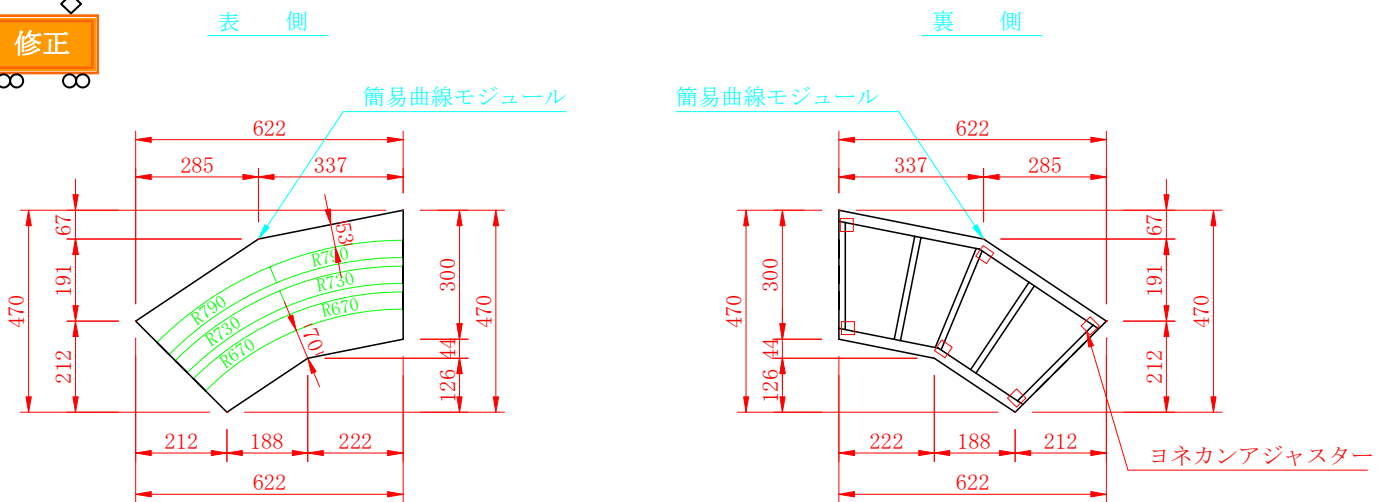
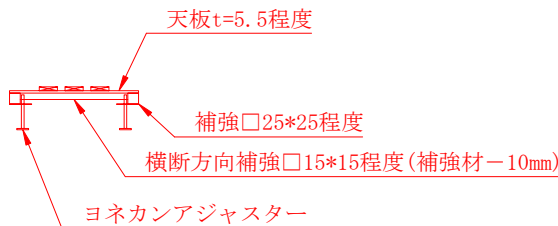


図-7 標準曲線モジュールの形状寸法

修正



断面図



運搬時の収納状況

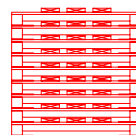


図-9 ヨネカンアジャスター

図-8 簡易曲線モジュールの形状寸法

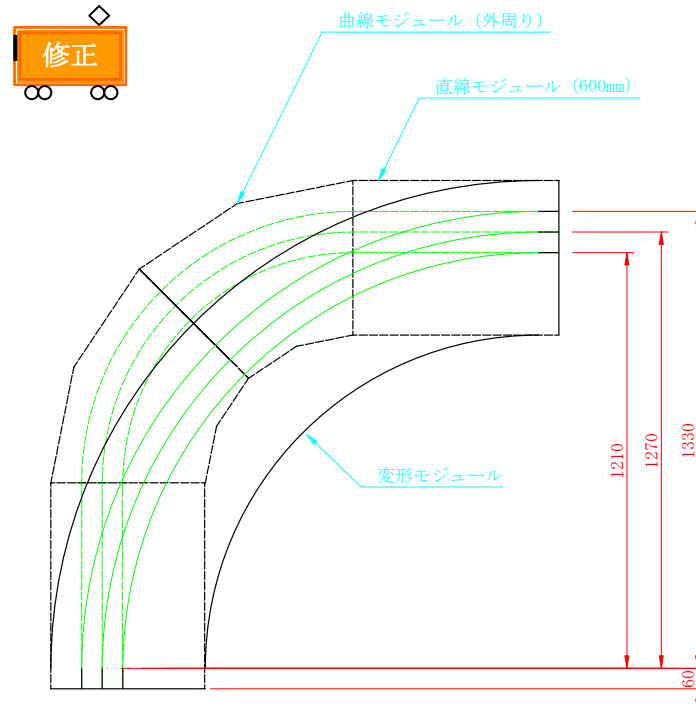


図-10 変形モジュール例

⑩【モジュール接続方法】ユニットラックの線路のみで行います。確実な接続のため、ユニットラックを台枠から1~1.5mm程度だして固定してください。

【解説】ユニットラックを1~1.5mm出すことによって、固定台枠の製作誤差等をここで、吸収します。図-11参照。

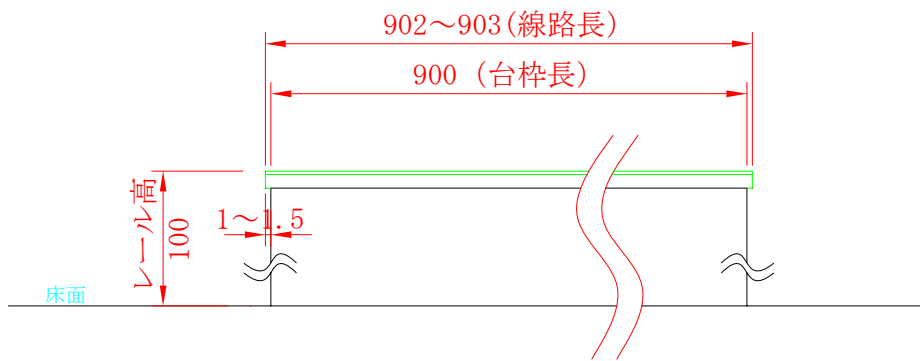
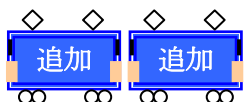


図-11 モジュールの接続(横から見た図)



⑪【車両限界】ユニットラックの複線間隔 60mm、かつ R=670 を支障なく走行できる車両。

【解説】ユニットラックを走行できる車両が基本です。曲線モジュールの最内線を走行した時に隣の線を走る車両と接触しない車両のみが入線可能です。つまり、R=670 を通過する際に線路中心線から、車両の端部が 30mm 以内に入る車両です (図-12 参照)。ただし、全参加者が了解のもと、走行する場合はこの限りではありません。

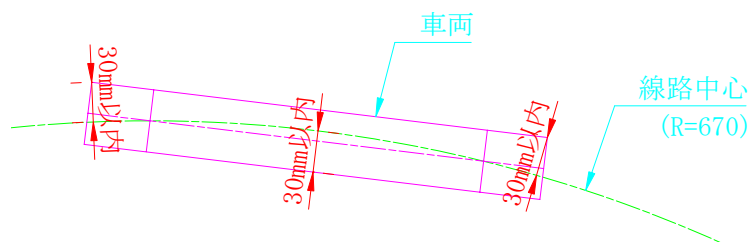
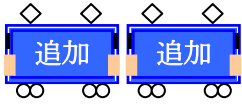


図-12 車両限界



⑫【建築限界】直線部においてはユニットトラックの道床幅内、曲線部は建築限界テスト車両の走行に支障となる位置、高さはレール面より8cm以内に構造物(情景)を作らないでください。

【解説】直線部はユニットトラックの道床幅（線路中心から21mmずつ）内に構造物や情景を作らないでください。ただし、踏切の踏み板、ガードレール等はこの限りではありませんが、接触する可能性のあるものはボード側面等に右のような明示を行ってください。また、隣に曲線モジュールが来ることありますので、モジュール端部から10cmの範囲は道床幅+5mmを建築限界としてください(図-14参照)。

注意!!
建築限界内構造物あり
 1 番線：橋梁ガードレール
 2 番線：踏切踏み板

図-13 建築限界内支障物表示

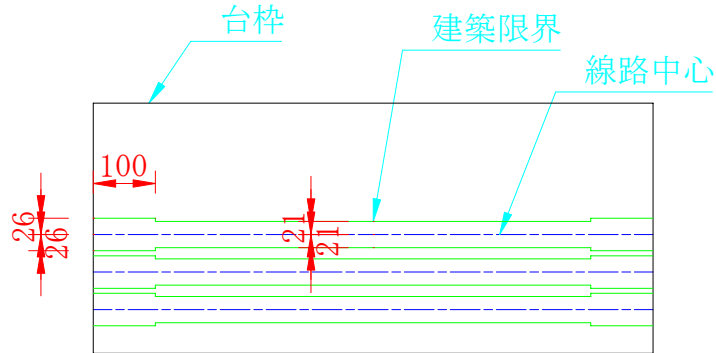


図-14 建築限界の拡幅

曲線部は以下のような建築限界テスト車両で走行に支障のないことを確認してください。
 曲線部建築限界テスト車両1 (KATO コキ 104 を使用)



図-15 テスト車両 1

曲線部建築限界テスト車両2 (KATO コキ 10000 を使用)



図-16 テスト車両 2

※車両限界と建築限界の違い

車両限界とはこれ以上大きな車両を走行してはいけないという限界の大きさ。建築限界はこれ以上内側に構造物を作ってはいけないという限界の大きさ。建築限界は車両限界より幾分大きくなります。