

第16回 橋梁模型コンテスト 募集要項



主催：「土木の学校」、本州四国連絡高速道路(株)
協賛（予定）：（一社）建設コンサルタンツ協会近畿支部
本四高速道路ブリッジエンジニア(株)、（一社）日本橋梁建設協会
神戸市測量設計協力会、（一社）日本建設業連合会関西支部
（一社）プレストレスト・コンクリート建設業協会
後援：神戸市建設局

私たちは日常生活の中で多くの橋を渡っています。川を越える鉄道橋、道路を渡る歩道橋、海峡を越える長大橋。私たちの生活になくてはならない社会基盤です。中でも、百年以上耐えてきた石積みのアーチ橋や、島々を渡る長大橋の技術力の高さや構造体の美しさは、多くの人々を魅了しています。

そんな魅力的な橋が生まれることへの期待と、改めて橋の魅力を伝えたく、「橋梁模型コンテスト」を開催します。橋好きの方、技術者を目指す方、みなさまのご参加をお待ちしております。

1. 開催日時 令和6年10月13日（日）13:00~16:00
2. 会場 JB本四高速舞子ビル（橋の科学館となり）2階 大会議室（兵庫県神戸市垂水区東舞子町4-115）
3. 参加資格者・チーム数 高校生以上（1チーム3名まで）、最大12チーム
4. 作品の仕様

(1) 製作する模型の設計コンセプトを設定すること。

・橋梁の特徴（コンセプト、構造図、構造計算、架設イメージ等）を記したPR用パネル（A2:1枚）を作成すること。様式は自由とする。

(2) 次の構造仕様を満足すること。（満たしていない場合減点）

| | |
|----------|--|
| ①橋長 | 橋長（全長）は1,400 mm以上1,650 mm以内とする。 ※載荷試験時の支間長は1,350 mm |
| ②幅員・空間保持 | 幅員140 mm、高さ180 mmの空間を保持する。（概略図①参照） ※載荷試験時の支承幅は300 mm |
| ③路面勾配 | 縦断勾配は8%以内とする。((中央部路面高-支承部路面高)/(全長/2)) ※載荷試験時の両端支承高さはレベル |
| ④総重量 | 総重量は、14.7N(1,500 g相当)以内とする（吊橋等のアンカーケーブル含）。 |
| ⑤高さ・下限 | 橋の高さ（主塔等）は道路面より600 mm以内とし、下限は載荷位置（支承）より350 mm以内とする。（概略図①参照） |
| ⑥橋梁形式 | ○橋梁形式、デザインは自由とするが、橋脚は設けないものとする。 ○車両(移動荷重)が走行可能な空間・平坦性・耐久性を確保した構造とする。（概略図①参照） ○支承部に模型を被せるような構造は不可とする。（概略図①参照） |
| ⑦アンカー | 吊橋などでアンカーを使用することも可能とする。 重りは事務局で用意する物(196 N・20kg相当)を使用する。 |
| ⑧使用材料 | 使用材料は自由とする。必要な材料の調達は各自で行うこと。 |

5. コンテストの手順

①予備審査

橋梁模型を搬入後、構造仕様を満足しているかの計量、計測を行う。

②プレゼンテーション及び専門審査

参加チーム毎に、3分程度のプレゼンテーション、審査員による専門審査、質疑応答を行う。

③载荷試験

- ・概略図①、②に示す载荷環境・方法により载荷重量 196N(20 kg 相当)に耐えられるかの载荷試験を行う。
- ・载荷は参加者自身により車両（移動荷重）を牽引して、中央部で5秒以上静止の上 20～30秒で通過させる。

※橋梁模型の設置、及び車両（移動荷重）の設置は参加チーム自身で行うこと。

6. 審査方法・審査基準

別紙審査基準参照

※事前審査資料を期日までに提出すること（期日は後日指定する）

7. 審査結果の通知

受賞チームを後日ホームページにて掲載。

8. 表彰

○専門審査による賞

最優秀賞 5万円 / 優秀賞 4万円 / 優良賞 3万円

技術賞 2万円 / デザイン賞 2万円 / パイオニア賞 1万円 / 敢闘賞 1万円

9. 助成

- ・製作助成として、1チームあたり8千円をコンテスト当日に支給。
- ・交通費補助として、交通費を支給。（近畿圏内からの参加は5千円、近畿圏外からは1万円）

10. 応募方法

e-mailにて

- ・団体名
- ・住所
- ・代表者氏名（フリガナ）
- ・連絡先（折り返し連絡可能な電話番号など）
- ・連絡先（メールアドレス）

以上5点を記入の上、下記まで応募

hashikon@jb-honshi.co.jp

※ 応募チームが12チームを超える場合は、1団体（学校）から複数チームの応募がある場合、1チームを抽選にて選定。1団体1チームとなってもなお12チームを超える場合には、さらに抽選にて決定。

11. 応募締切

令和6年6月28日(金)

12. その他

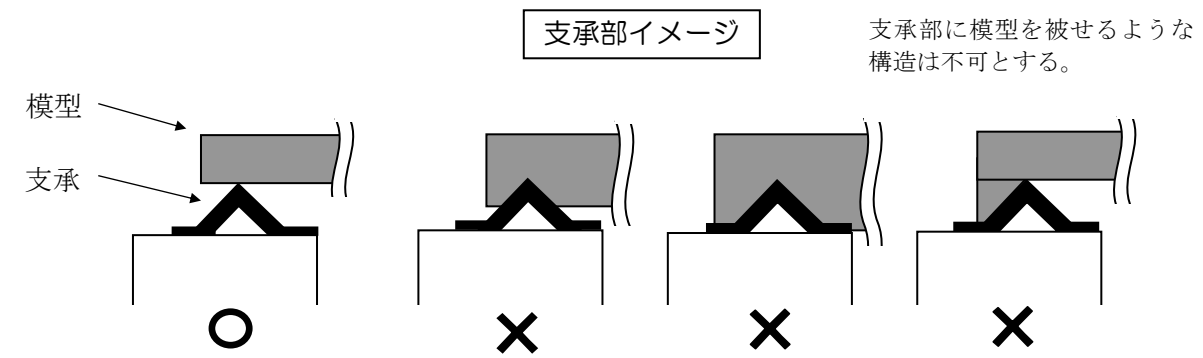
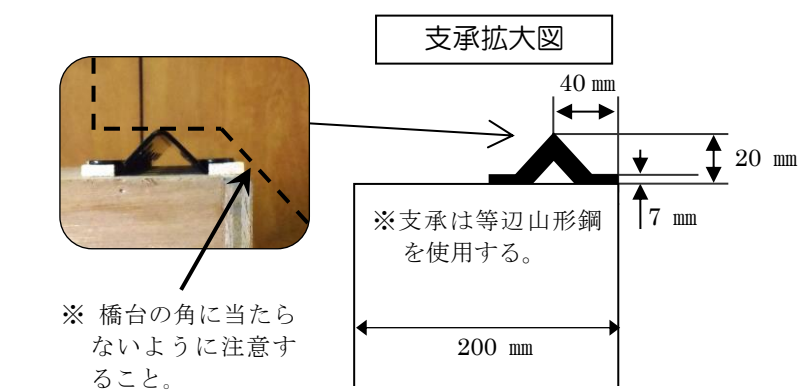
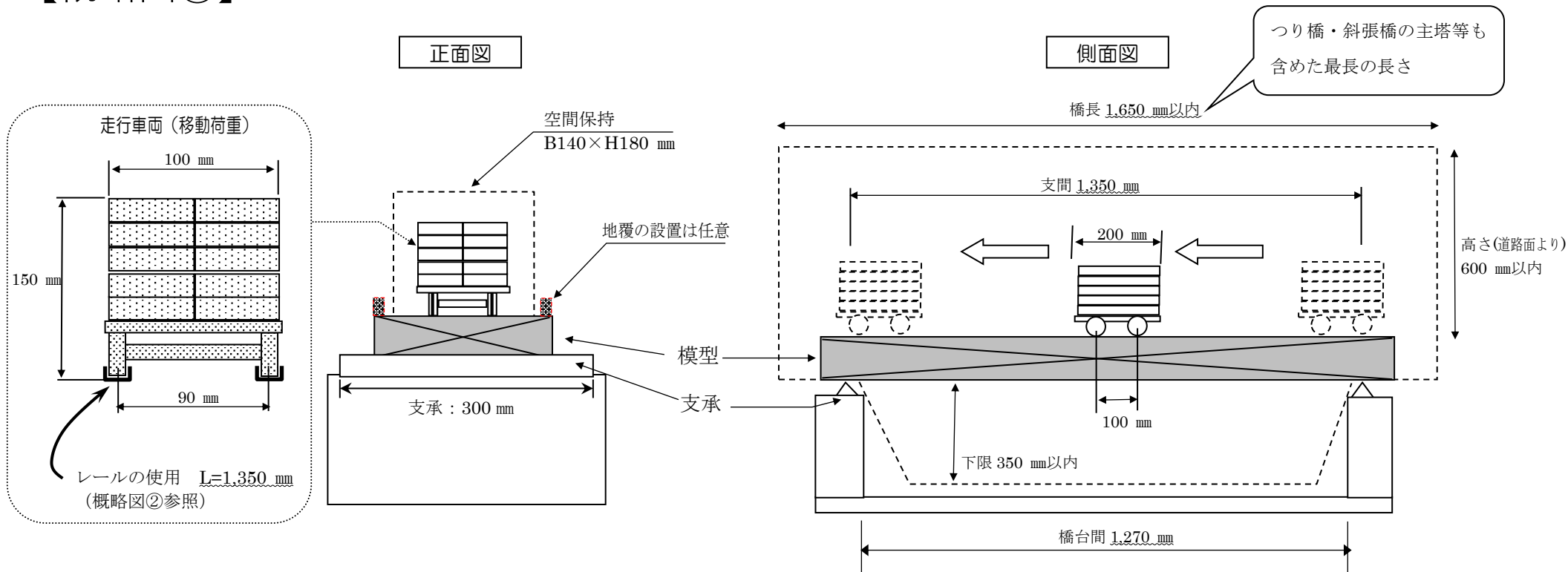
応援等、チーム構成員以外の参加も歓迎いたします。ただし、会場スペースの関係上、座席は1チームあたり4席しかご用意できませんことご容赦ください。

13. 問い合わせ先

本州四国連絡高速道路株式会社 長大橋技術部

総括・耐震・耐風課 橋梁模型コンテスト事務局 (078-291-1071)

【概略図①】



つり橋・斜張橋の主塔等も
含めた最長の長さ

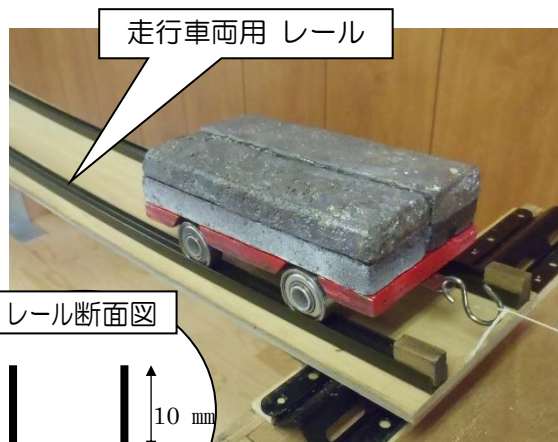
高さ(道路面より)
600 mm以内

※ 橋台の角に当たらないように注意すること。

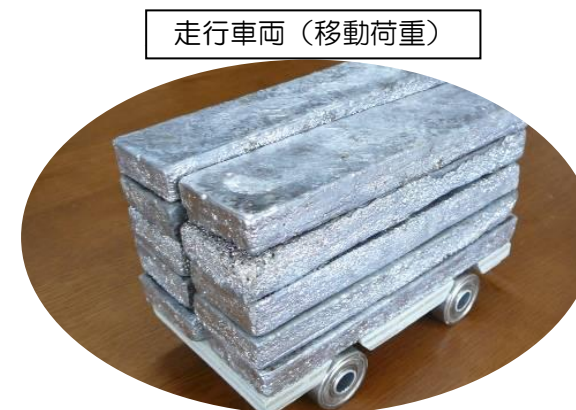
※ 支承は等辺山形鋼を使用する。

支承部に模型を被せるような構造は不可とする。

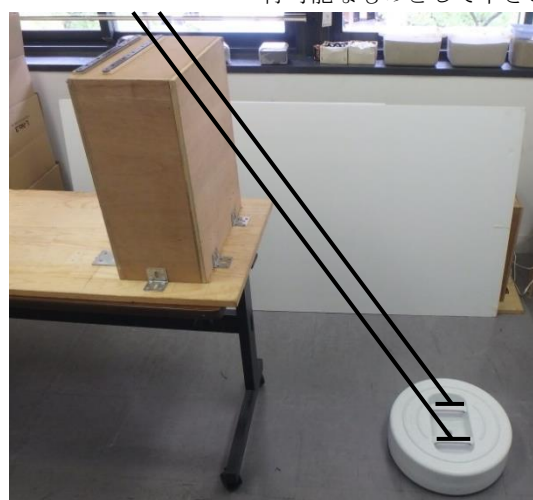
【概略図②】



※レールは、脱輪防止の補助具です。
橋面構造はレールなしでも自立走行可能なものとして下さい。

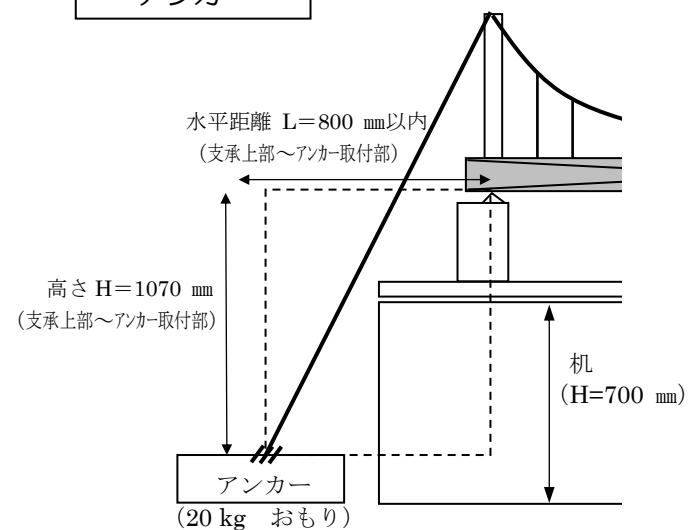


※考案と製作：田中輝彦(「土木の学校」副会長)



※アンカーケーブルは、各自ご用意ください。

アンカー

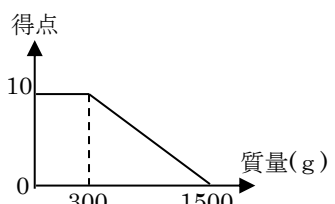


橋梁模型コンテスト 審査基準

《① 事前審査》

会場に搬入後、構造仕様①～⑥を満足しているかの計量、計測を行う。

※いずれかの仕様を満たしていない作品は合計点から 10 点を減点する。

| 分類 | 評価項目 | 評価基準 | 満点 |
|-----|------|--|----|
| 軽量度 | 総質量 | 1500 g を 0 点、300 g を 10 点として、質量に応じて比例配点する。  | 10 |

《② 専門審査》

・専門審査員（10 名程度）により、完成度・技術度・デザイン性・独自性を審査する。

| 分類 | 評価項目 | 評価基準 | 満点 |
|-------|------------|-----------------------------------|----|
| 完成度 | 仕上がり具合 | 材料の加工及び接合等が美しく仕上がっているか | 10 |
| 技術度 | 構造体の合理性 | 材料の特性・強度を活かした部材の使い方及び構造形式になっているか | 10 |
| | 実現性 | 設計コンセプトに沿って実用性(経済性・施工性)が十分検討されている | 10 |
| デザイン性 | 橋の形式・デザイン性 | 構造体の形式・デザインが優れているか | 10 |
| | 美しさ・色彩等 | 美しさ・色彩等が設計コンセプトをより良く表現しているか | 10 |
| 独自性 | 斬新さ、創造性 | 既存概念にとらわれず、新たな発想を持ってチャレンジしたか | 10 |

《③ 載荷試験》

| 分類 | 評価項目 | 評価基準 | 満点 |
|----|---------|---|----|
| 強度 | 耐久性・安定性 | 196 N の移動荷重 (20kg の台車) による載荷試験 (中央部 5 秒静止、20～30 秒で通過) に耐えたか ※次の場合はそれぞれ 5 点減点 ・通過、停止時間が基準を満たさなかったとき ・たわみ量 3 cm を超えたとき | 30 |

| | |
|----|-----|
| 合計 | 100 |
|----|-----|

《評価》 合計点並びに各審査項目の順位等を踏まえ、総合的に判断し順位を決定する。

※事前審査資料を期日までに提出していただく必要あり (期日は後日指定する)