

# 土木学会 全国大会 橋梁模型コンテスト

## 【実施要領】



## 実施概要

---

### ■ 橋梁模型コンテスト

人々の生活と夢をつなぐ橋。材料を支給します。創意工夫で世界に一つの橋梁模型を作ってみませんか？土木学会 全国大会期間中に載荷試験を行います。  
過酷な載荷に耐えて、コンテストの栄冠を勝ちとろう。

|        |                               |   |
|--------|-------------------------------|---|
| ■ 実施工程 | ①会場への送付                       | : 平成26年 9月 9日 (火) 午前必着                                  |
|        | 持込み                           | : 平成26年 9月10日 (水) 9:00~11:00                            |
|        | ②展示(審査)                       | : 平成26年 9月10日 (水) 13:00~18:00<br>~平成26年 9月11日 (木) 17:00 |
|        | ③載荷試験                         | : 平成26年 9月12日 (金) 10:00~12:00                           |
|        | ④審査委員会                        | : 平成26年 9月12日 (金) 13:30~14:30                           |
| ⑤表彰式   | : 平成26年 9月12日 (金) 15:00~16:00 |   |

|        |       |                     |
|--------|-------|---------------------|
| ■ 実施場所 | 展 示   | : 大阪大学会館 アセンブリー・ホール |
|        | 載荷試験  | : 大阪大学会館 講堂         |
|        | 表 彰 式 | : 大阪大学会館 講堂         |

■ 実施内容 事前に参加者を募り、あらかじめ支給する材料で支間長 1,000mm、幅員 100mmの道路橋を想定した橋梁模型を製作していただき、その完成品を会場内に展示し、最終日に載荷試験を実施します。

■ 審 査 ①審査は製作した模型の規格・デザイン性・技術度・完成度・経済性・載荷試験等を評価し採点します。  
②審査委員は、学識者、橋梁に関係する者 15~20名で構成。

■ 表 彰 最優秀賞には表彰状及び副賞として商品券(3万円)、優秀賞には商品券(1万円)  
※ 載荷試験及び表彰式にも参加していただきます。

■ 募 集 等 ①橋梁模型コンテストのホームページからWeb申込み  
(申込締切: 5月30日(金))  
②参加資格は高校生以上および企業・団体  
(同一高校などからは1橋梁に限定) 募集は30橋梁程度。  
③申込み多数の場合は、抽選とします。  
④参加決定者には、6月上旬に「決定通知書」をお送りします。  
また、7月上旬までに「支給材料」をお送りします。  
\* 支給材料以外は使用不可とします。  
⑤以下の項目についてA3大のPR紙を作成して下さい。  
・参加者名  
・デザインコンセプトを表わす橋梁名  
・製作期間  
・構造上のポイント  
・工夫、苦労したところ  
・このデザインを見て欲しい  
・作り上げての感想  
\* 模型と共に展示しますので、会場へ送付する場合は模型に付けて、持込む場合は当日お持ちください。

# 実施要項

## 1. 課題

支給する材料を用いて、次の条件を満たす道路橋を想定した橋梁模型を製作していただきます。

- (1) 橋梁模型は支間長（スパン）1000mmとする。
- (2) 道路走行面幅は全断面で100mmを確保することとし、橋体幅は最大120mmまでとする（中央で分離する場合や、構造支持体を設けた場合もその幅を除き道路走行面で100mmを確保すること）。構造支持体でない高欄など付属物は、道路走行面内への設置を認める。完成時の道路面勾配は10%以下とする。
- (3) 橋梁型式・デザインは自由とするが、1分間の荷重載荷(25kg)に耐えられること。また、その時のたわみ量は50mm以内であること。
- (4) 着色は無し
- (5) 模型の全長は次ページの載荷図を参考にして、支間長1000mmに固定した支承の上に載り、中央部への集中載荷が可能な構造とする。（全長に余裕がない場合、載荷時に支承から滑り落ちることがあるため、留意すること。落橋は破壊と判断する）

## 2. 支給材

|                   |                       |      |
|-------------------|-----------------------|------|
| (1) 支給材料：角棒（ヒノキ材） | 10.0mm×10.0mm×900.0mm | 10本  |
|                   | 5.0mm×5.0mm×900.0mm   | 10本  |
| 平板（バルサ材）          | 100.0mm×3.0mm×600.0mm | 8枚   |
| 平板（アガチス材）         | 100.0mm×3.0mm×600.0mm | 2枚   |
| 竹ひご               | φ1.8×900.0mm          | 30本  |
| 凧糸（プラカード巻、細）      | 25m巻                  | 1巻   |
| 針金                | 30番                   | 5m   |
| ボンド木工用（速乾）        | コニシ                   | 180g |
| アロンアルファ木工用        | コニシ                   | 4g   |

※ 支給材料以外は使用不可とします。

不明な点がありましたら、事務局にご連絡ください。

## 3. 留意事項

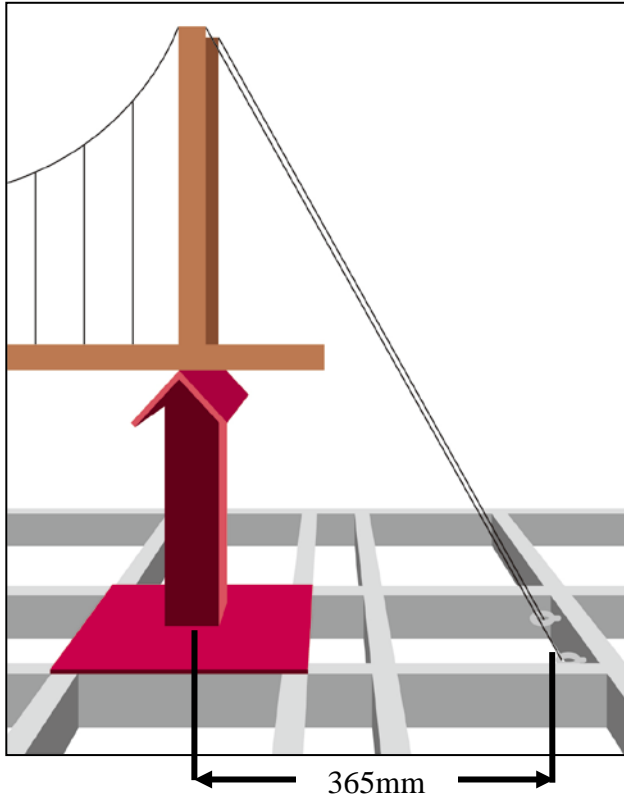
- (1) 吊橋形式の場合は、各自で製作したケーブル部分を載荷装置に直接固定してもらいますので、凧糸・針金など支給材料の中で製作してください（支間長1mに固定した支承に乗せて、装置に固定するだけの状態までケーブルを含め仕上げてください。重量測定時にはケーブルも自重に加えます）。

吊橋形式の載荷要領は次ページの図及び写真を参考にしてください。

※ 吊橋形式の場合は、必ず事前に事務局まで連絡願います。

※ 9月9日までの発送先 及び 9月10日の持込先は、

|   |
|---|
| 〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町1-13<br>大阪大学会館 アセンブリー・ホール |
|---|

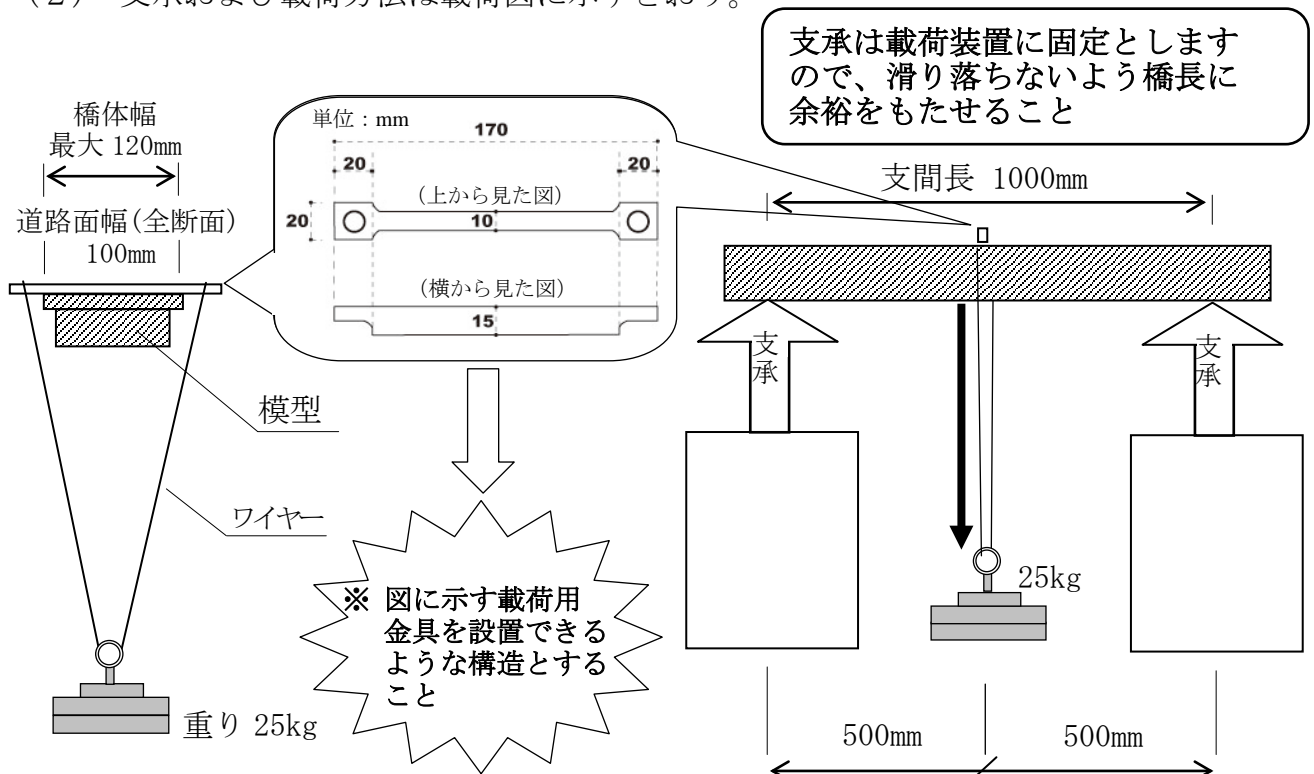


※ 吊橋形式の場合は、上記写真のように直接载荷装置に固定する方式のみを採用します。凧糸・針金などを模型から張り出すなどして、支給材料の中で工夫してください。

- (2) 载荷を行うため破損・破壊が生じることをご了承ください。
- (3) 载荷試験は参加者で行っていただきますので、9月12日(金)午前9:00までに来場願います。
- (4) 表彰式終了後、橋梁模型は各自でお持ち帰りください。

## 5. 载荷方法

- (1) 支間中央部に質量 25kg の荷重を道路面の横断方向に集中载荷する。
- (2) 支承および载荷方法は载荷図に示すとおり。

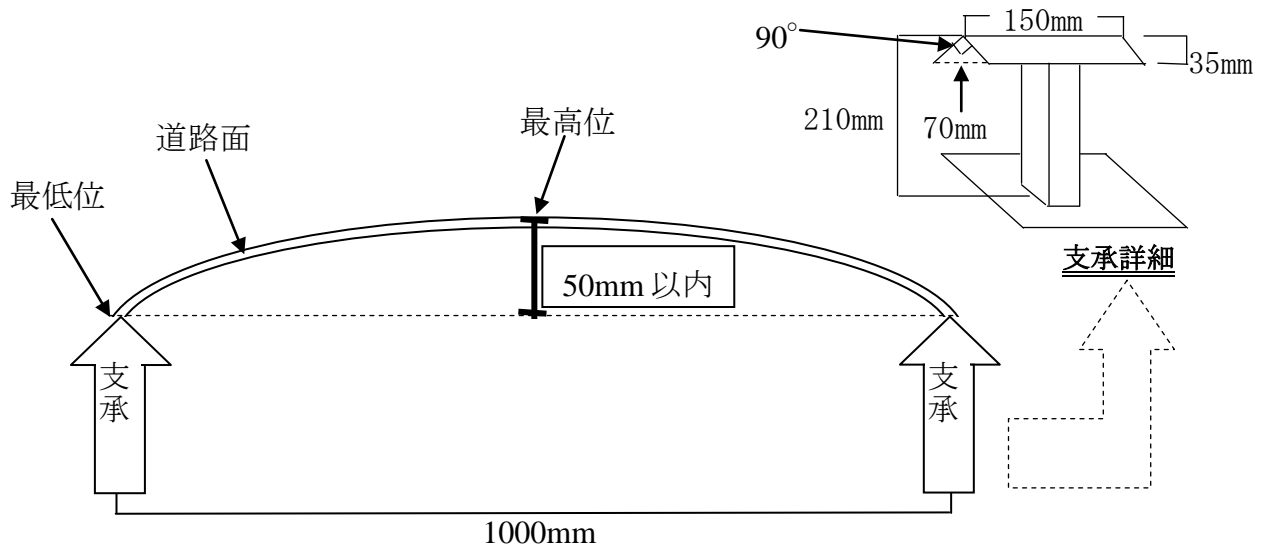


(3) たわみ量測定

たわみについては、たわみ量測定可能な位置に基準を定め、測定する。

6. 道路面勾配

勾配（10%以下）については、道路面の最低位と最高位との差を測定する。



## 橋梁模型コンテスト 審査基準

■審査委員一人当たりの配点は次のとおりとする。

### ○加点項目

| 評価項目  | 評価の観点                 | 細部の配点内容                                    | 配点   |
|-------|-----------------------|--|------|
| デザイン性 | 橋の形式及びアイデアなどに工夫が見られたか | コンセプトの表現<br>アイデア<br>全体の美しさ<br>実用性          | 50点  |
| 技術度   | 構造体としての合理性が見られるか      | 材料の強度特性を生かした部材の使い方及び構造形式になっているか            | 30点  |
| 完成度   | 仕上がり具合                | 接合部など仕上がりの美しさ                              | 20点  |
| 経済性   | 使用材料は経済的か<br>(模型の総重量) | 最小重量 30点<br>支給材全重量 0点<br>※評点は作品重量により比例配分する | 30点  |
| 載荷試験  | 載荷試験をクリアできるか          | 重量 25kg の荷重載荷に耐えられるか<br>たわみは 50mm 以内であるか   | 25点  |
| 合 計 点 |                       |  | 155点 |

### ●減点項目

| 評価項目 | 評価の観点         | 細部の配点内容  | 配点  |
|------|---------------|--|-----|
| 規 格  | 道路走行面幅<br>橋体幅 | 道路走行面幅（全断面）100mm の確保<br>及び橋体幅最大 120mm 以内が守られていない | -5点 |
|      | 勾 配           | 10%を超えている  | -5点 |

### ■審査の流れ 【最優秀賞・優秀賞】

- ①審査基準で採点された結果を集計し、審査委員会に諮ります。
- ②集計結果を基に審査委員会で各受賞作品を決定します。