

# ちよつこだけ 橋のお話

『土木の日』 出前講座

平成24年11月20日(火)

宮崎市立宮崎西小学校 6年生

宮崎地区建設業協会

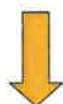
# 橋とは？

- 橋梁 - 人や物が、谷、川、海、窪地や道路、線路などの交通路上の交差物を乗り越える為の建造物です。
- 乗越えるものにより、跨道橋(こどうきょう)や跨線橋(こせんきょう)、歩道橋(ほどうきょう)など、個別の名称で呼ばれる事もあります。
- 音読みは、キョウ、コウ(漢音)、訓読みは、はし。常用漢字で小学校3年生で習う教区漢字です。



# 建設業とは？

- 建設工事の完成を請け負う営業をいい、日本においては、土木建築に関する工事で、建設業法に定められた建設工事の種類にある工事の完成を請け負う営業をいいます。



- **建設工事の種類**  
様々な種類があり、全部で28業種あります。

主な物としては、土木一式工事/建築一式工事/大工工事/  
とび、土工、コンクリート工事/鋼構造物工事/舗装工事/  
造園工事 など

# 橋の種類には ①

- 桁橋…2つあるいは3つ以上の支点上に水平に桁を架け、その上あるいは内部を通行する橋。
- トラス橋…棒状の部材を三角形に組み合わせ交点(格点とよぶ)をピンで結ぶトラス構造を用いた橋。



# 橋の種類には ②

- アーチ橋…上向きの弧(アーチ)を用いた橋で、アーチ(アーチリブ)には大きな圧縮力と比較的小さな曲げモーメントが作用する。コンクリートや鋼あるいは木のほかに、近代以前では石が用いられた。



その他にも、ラーメン橋、吊橋、斜張橋など様々な種類の橋があります。



# 橋の主要構成材料は

- 鋼橋  
橋の上部構造に鋼を用いた橋
- コンクリート橋  
橋の上部構造がコンクリート製の橋
- 木橋  
木を用いた橋
- 石橋  
石を用いた橋
- 複合橋  
異種材料や異種部材による合成構造あるいは混合構造を用いた橋



# 人間と橋との関係は

- 私達が生活して上で無くてはならない重要な建造物です。
- 川を中心に街が出来、人が生活していく上で川を渡る手段として、船から橋へと渡る手段が変っていきました。
- 橋の起源は、はっきりした事が分かりませんが、偶然に谷間部分をまたいだ倒木や石だったと推測されています。その後、道具や技術が進化してきて色々な橋が登場しています。



# さて、ここで問題です

Q1.

皆さんが知っている橋の名前は？

Q2.

宮崎県には、どれぐらいの数の橋がかかっているのでしょうか？

Q3.

宮崎で一番古い橋は今から何年前にかけられたのでしょうか？



# 橋の日って知ってる？

- 宮崎県の『橋の日実行委員会』が1986年に制定しました。  
は(8) し(4)【橋】のごろ合わせです。

毎年8月4日に、宮崎市大淀川にかかる橋橋にて、さまざまな催し物や広報活動をしています。宮崎県内の石橋マップを作成し、県内小中高へ配布しました。

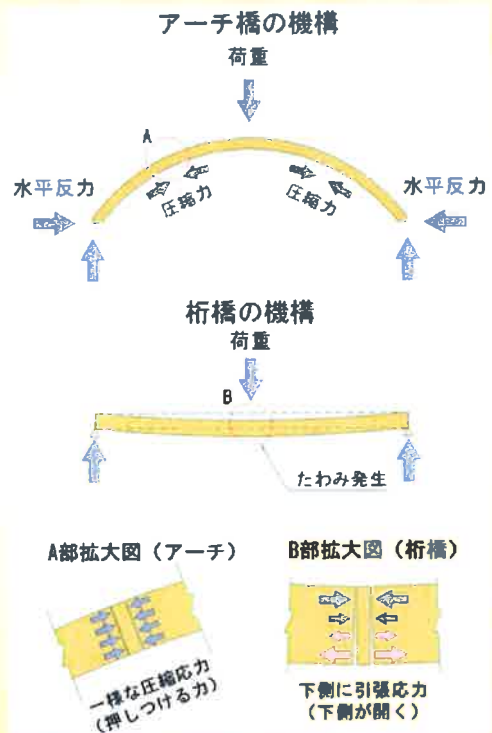
また全国的に広めようと、この活動も今年で26年目を迎え新潟県・富山県・石川県・福岡県・鹿児島県など活動の輪も広がっています。



※「てげいっちゃんみやざきの橋」ポスター引用

# アーチ橋の原理と特徴

- 上に凸な弓なりの構造体を用いて荷重を圧縮応力だけで支える「アーチ機構」の橋です。  
すなわち右図の示すように、外部と自重により作用する下向きの荷重が、アーチ部材の内部において圧縮力に変換され両端の支点へ伝達されます。
- 剛性が高い・断面効率に優れるなどの特徴があります。



# アーチ橋の日本での歴史

- 日本には、石のアーチ橋の技術は中国から沖縄(当時は琉球王国)にもたされたものが最初とされています。また、長崎にも伝えられ、1643年に眼鏡橋が架けられました。これを期に九州各地に石造りのアーチ橋が架けられています。熊本県の通潤橋(土木遺産)は灌漑用の水道橋としても知られています。



## 橋に求められるもの

- 橋は、橋にかかる荷重を支える事と、荷重がかかっても変形が大きくなりすぎないことが必要です。特に地震や台風の多い日本では、地震発生時・台風通過時の安全性を確保する事が重要です。

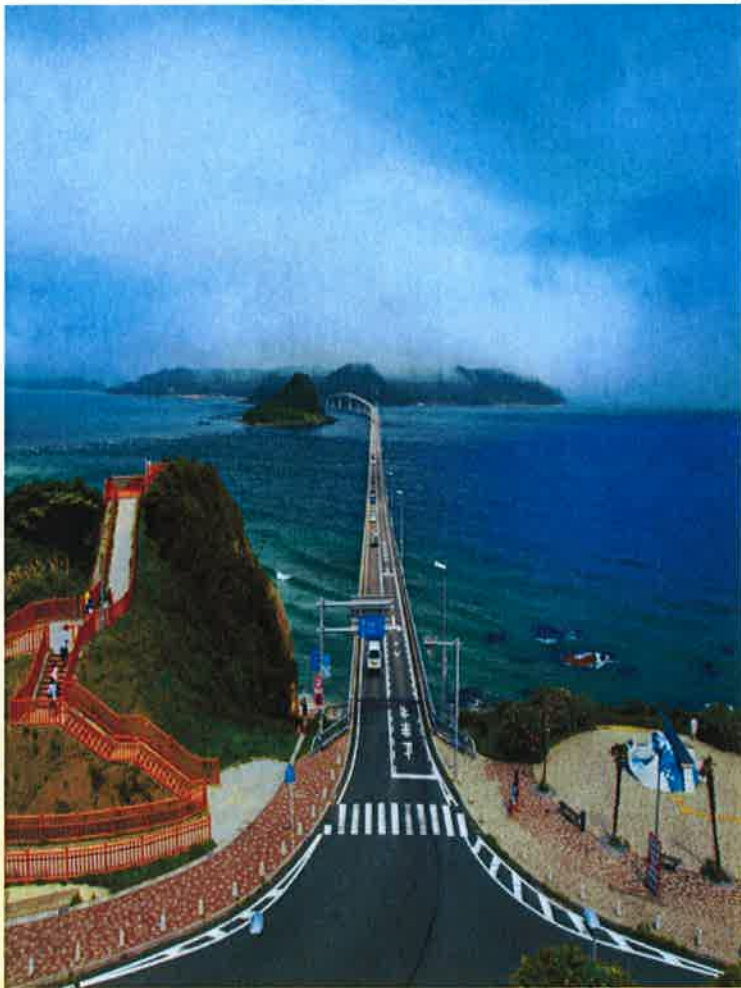
また、橋に求められるものは実用性だけにとどまりません。橋のような大きく目立つ構造物は、その地域のシンボルになりうることから、魅力的であること、周囲と調和するものであること、なども満足しなければなりません。

さらに、莫大になる公共事業費の削減が叫ばれる日本では、経済性も重要です。とりわけ、高度経済成長期に大量に建設された橋が耐用期間を迎える今日では、維持のやり繰りが先進諸国の大きな課題となっています。

# 最後に

ご静聴ありがとうございました。

夢に向かってガンバって下さい。



宮崎地区建設業協会 理事 児玉清和