

橋をつくってみよう

ねらい

自然に育つ樹から採れる木材は、元の木の高さと太さによって、大きさが限られています。
川を大きくまたぐ橋には、太くて長い木材を一気に渡してしまうのが簡単です。
昔の人は、木材の性質を考えながら、上手な組み合わせで大きな橋を作ってきました。
限りある材料形状であっても、組み合わせ方を工夫することによって、大きな構造物を作ることができます。

ポイント

単純な木の棒から、いろいろな橋の模型を作ってみましょう。

必要な本数

なまえ	かたち	20×20× 320	20×20× 160	20×10× 160	
虹橋		10	0	5	
猿橋		18	34	0	重石が必要
錦帯橋		38	14	14	重石と ベルトが必要
風雨橋		82	18	0	橋台、一つあたり (写真は3つ)

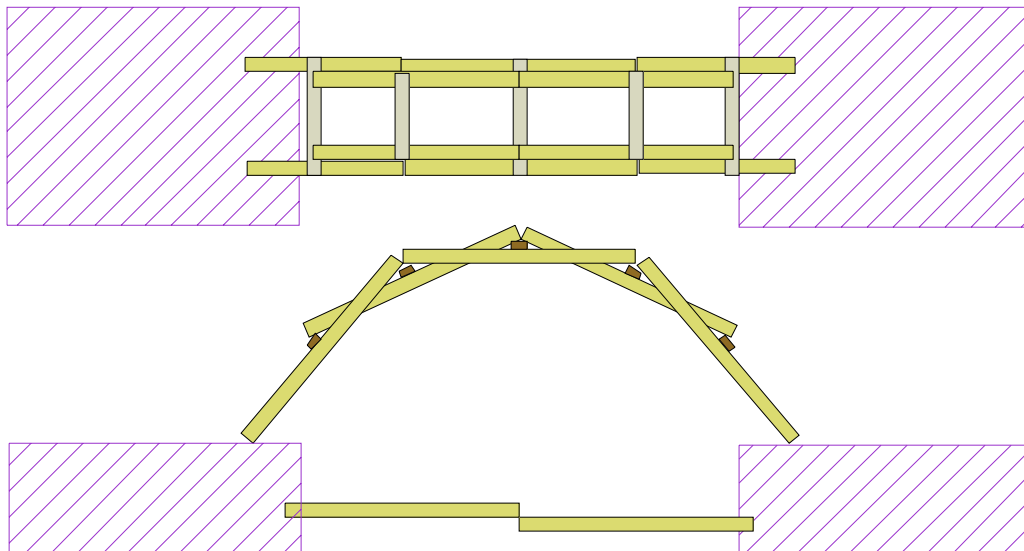
準備してあるもの

	種類 (樹種)	大きさ(mm) (幅×高さ×長さ)	数	備考
木材	スギ	20×20×320	260	
		20×20×160	55	
		20×10×160	54	
	スギ	30×30×500	200	
			30	大きな節があるもの
			60	傷があるもの
その他	スギ(集成材)	50×50×800	60	
	重石	8.5(kgw)	4	
	ベルト	300	10	黒色ベルクロテープ
		250	12	青色ベルクロテープ

参考 URL

1. 独立行政法人森林総合研究所 材料接合研究室
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/etj/>
2. 独立行政法人森林総合研究所
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/>

虹橋をつくってみよう



<http://www.pubs.asce.org/ceonline/0500feat.html>

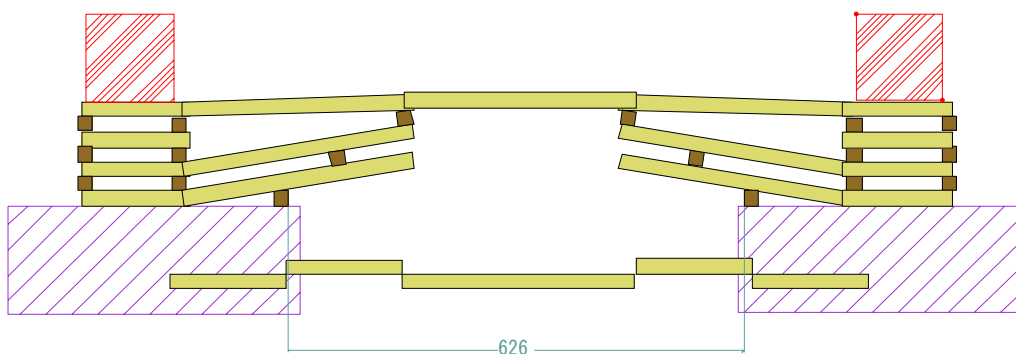
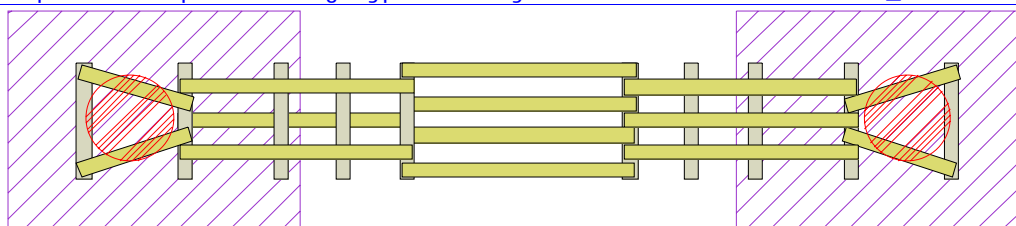
参考 URL

3. The Rainbow Bridge
<http://pacifi.ca/home.html>
4. CIVIL ENGINEERING MAGAZINE / May 2000
<http://www.pubs.asce.org/ceonline/0500feat.html>
5. Public Broadcasting Service (PBS) NOVA by WGBH : Builds a Rainbow Bridge
<http://www.pbs.org/wgbh/nova/lostempire/china/builds.html>

猿橋をつくってみよう



http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/etj/Covers/-2003/20020712IMG_1755.a.JPG

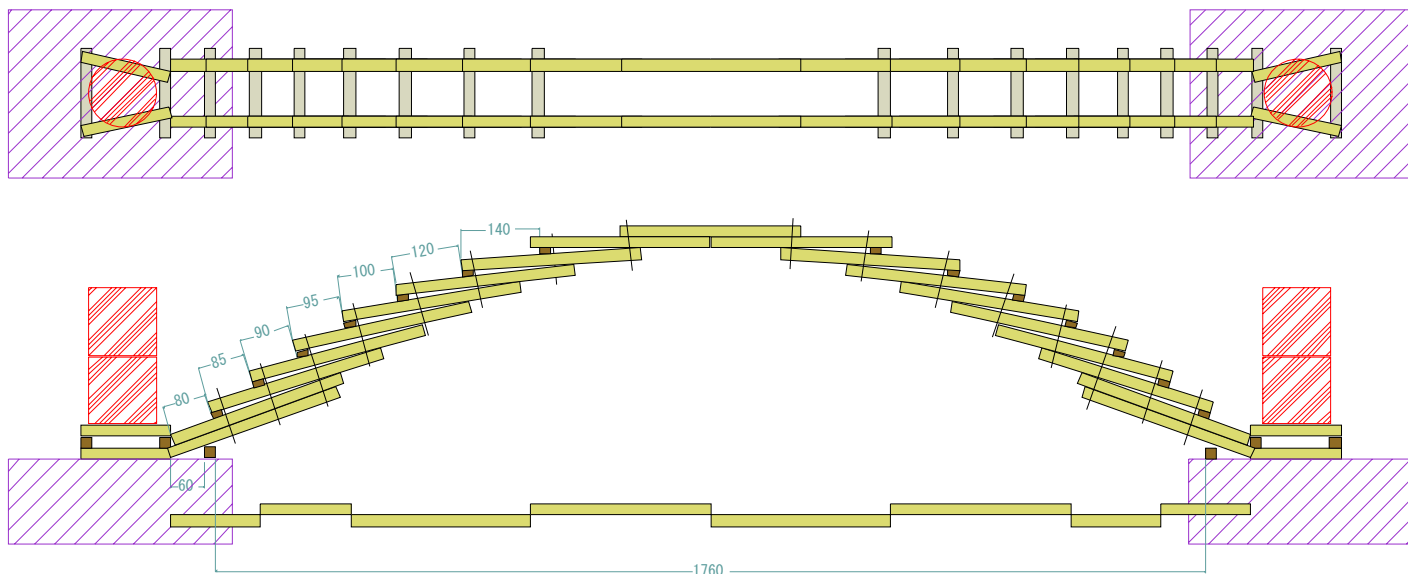


<http://f82.ffpri-107.affrc.go.jp/etj/Covers/-2003/20020226COVER.html>

参考 URL

6. 山梨県大月市
<http://www.city.otsuki.yamanashi.jp/>
7. 松原企画設計事務所 木の土木構造物 猿橋
<http://www.kinomise.com/matsubara/doboku/saruha/saruha.htm>
8. 独立行政法人森林総合研究所 材料接合研究室 季節の話題 猿橋の構造
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/etj/Covers/-2003/20020712COVER.html>

錦帯橋をつくってみよう

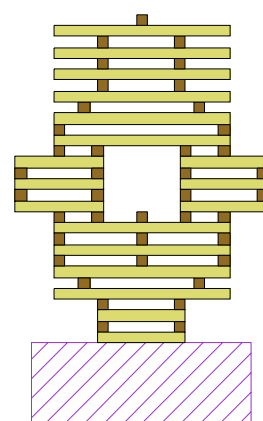
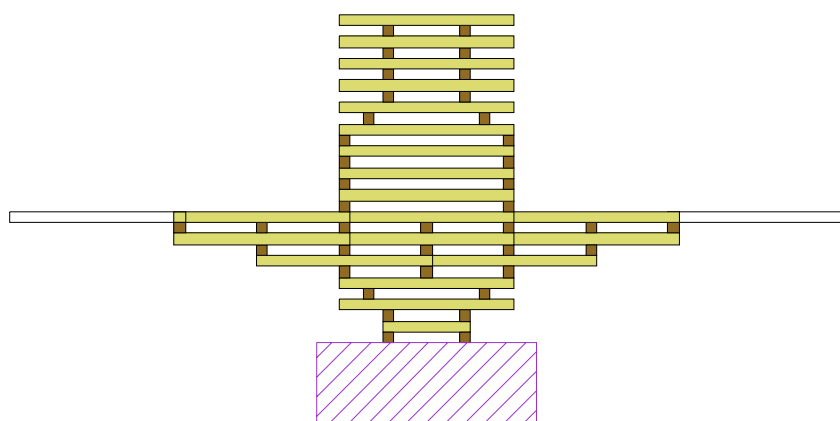
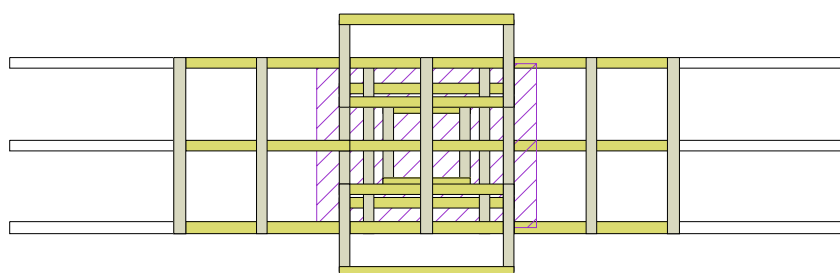


<http://f82.ffpri-107.affrc.go.jp/etj/Covers/-2003/20030401COVER.html>

参考 URL

9. 山口県岩国市
<http://www.city.iwakuni.yamaguchi.jp/>
10. 錦帯橋平成の架替の日々
<http://www1.ocn.ne.jp/~yukiro/>
11. 独立行政法人森林総合研究所 材料接合研究室 季節の話題 架け替え最終年度の錦帯橋
<http://f82.ffpri-107.affrc.go.jp/etj/Covers/20031211/index.html>

風雨橋をつくってみよう



[http://www.mekong.ne.jp/travel/takasugi/tonzu/photo\(no.1\)/TA02.jpg](http://www.mekong.ne.jp/travel/takasugi/tonzu/photo(no.1)/TA02.jpg)



[http://www.mekong.ne.jp/travel/takasugi/tonzu/photo\(no.2\)/ta02-10.JPG](http://www.mekong.ne.jp/travel/takasugi/tonzu/photo(no.2)/ta02-10.JPG)

参考 URL

12. 中国まるごと百科事典・中国の民族・民俗～貴州省の伝統住宅 侗族(トン族)
<http://www.allchinainfo.com/ethnic/house/tongzu.html>
13. 世界の車窓から : 「風雨橋」
<http://jp.fujitsu.com/train/backnumber/china/0129.html>
14. メコン圏の遺跡・建築名所を撮り歩く 第1回シリーズ 中国の少数民族・トン族の鼓楼と風雨橋
<http://www.mekong.ne.jp/travel/takasugi/tonzu/takasugi-hitoshi.htm>



愛媛県喜多郡河辺村(現大洲市)にある三嶋橋。
大正 12 年(1923)架橋。
橋長 14.8m、幅員 2.6m。
屋根は杉皮葺き。今なお日常的に軽トラックが渡っている。