

旧祭時大橋の製作

～あの頃の記憶を今へ～

岩手県立一関工業高等学校

土木科

課題研究橋梁模型班

先輩方の作品を見て・・・



私達も模型を作ってみたい！と決意

何を作るのか・・・

一関工業高校では地域プロジェクトを実施

一関市巖美地区と連携で「岩手宮城内陸地震」について学習



災害の伝承を目的とし、記念館に先輩方の模型も展示中

(右図：日本付近で発生する地震)

日本周辺では、海のプレートが沈み込むときに陸のプレートを地下へ引きずり込んでいきます。陸のプレートが引きずりに耐えられなくなり、跳ね上げられるように起こるのがプレート境界の地震です。プレート境界の地震の例としては、南海地震、東南海地震、「平成15年(2003年)十勝沖地震」、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」があります。

プレートの内部に力が加わって発生する地震が、プレート内の地震です。プレート内の地震には、沈み込むプレート内の地震と陸のプレートの浅いところで発生する地震(陸域の浅い地震)があります。

沈み込むプレート内の地震の例としては、昭和三陸地震、「平成5年(1993年)釧路沖地震」、「平成6年(1994年)北海道東方沖地震」があります。

また、陸域の浅い地震の例としては、「平成7年(1995年)兵庫県南部地震」、「平成16年(2004年)新潟県中越地震」、「平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震」、「平成28年(2016年)熊本地震」があります。

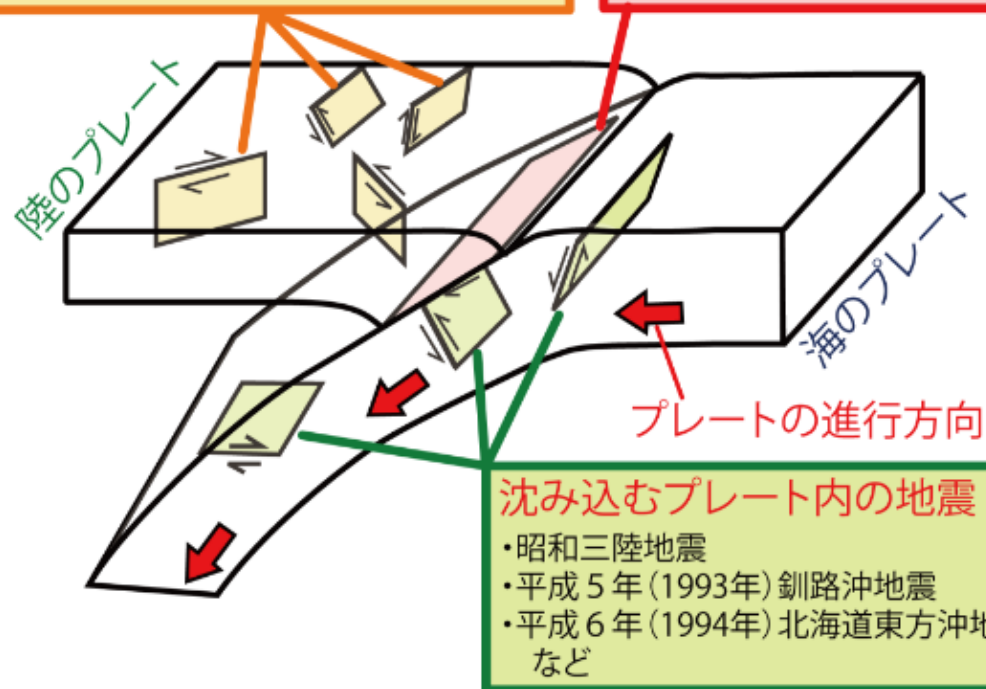
陸域の浅い地震は、プレート境界で発生する地震に比べると規模が小さい地震が多いですが、人間の居住地域に近いところで発生するため、大きな被害を伴うことがあります。

陸域の浅い地震

- 平成7年(1995年)兵庫県南部地震
- 平成16年(2004年)新潟県中越地震
- 平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震
- 平成28年(2016年)熊本地震
など

プレート境界の地震

- 南海地震
- 東南海地震
- 平成15年(2003年)十勝沖地震
- 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震
など



祭時大橋の落橋

岩手宮城内陸地震



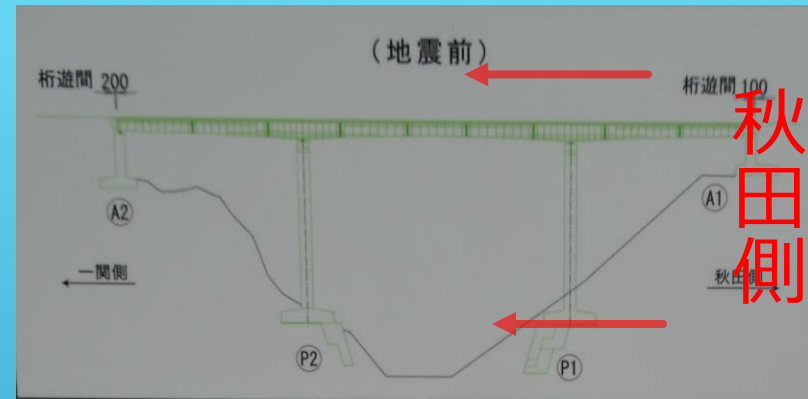
秋田側の地盤が
一関側に約11メートル移動



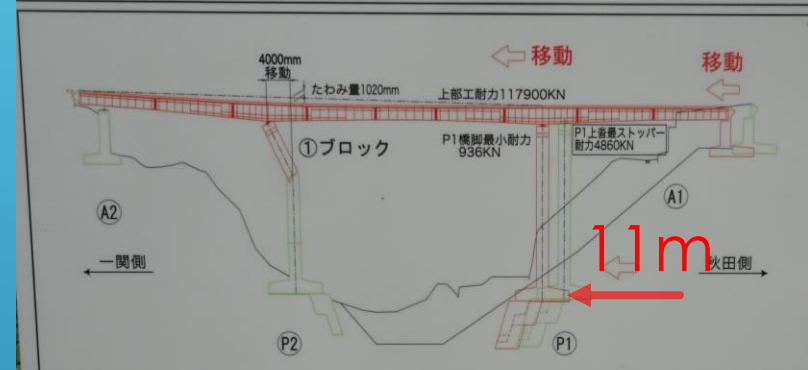
下部工間の相対的距離を
強制的に縮小



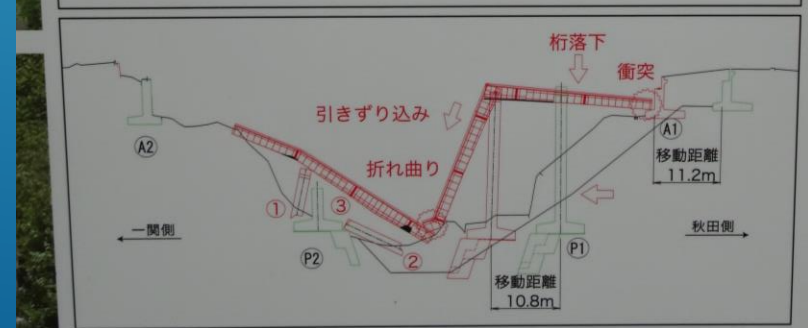
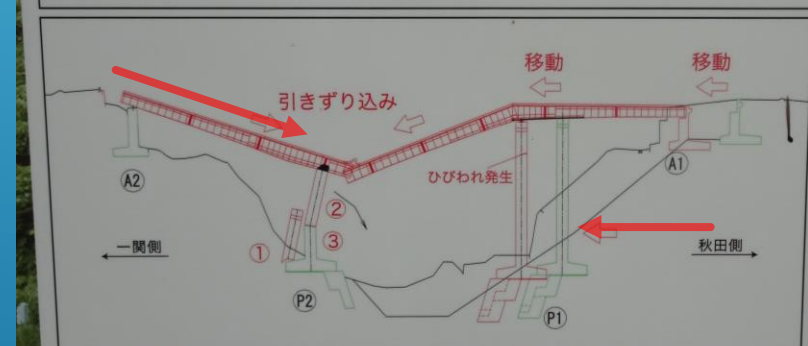
橋梁の崩壊



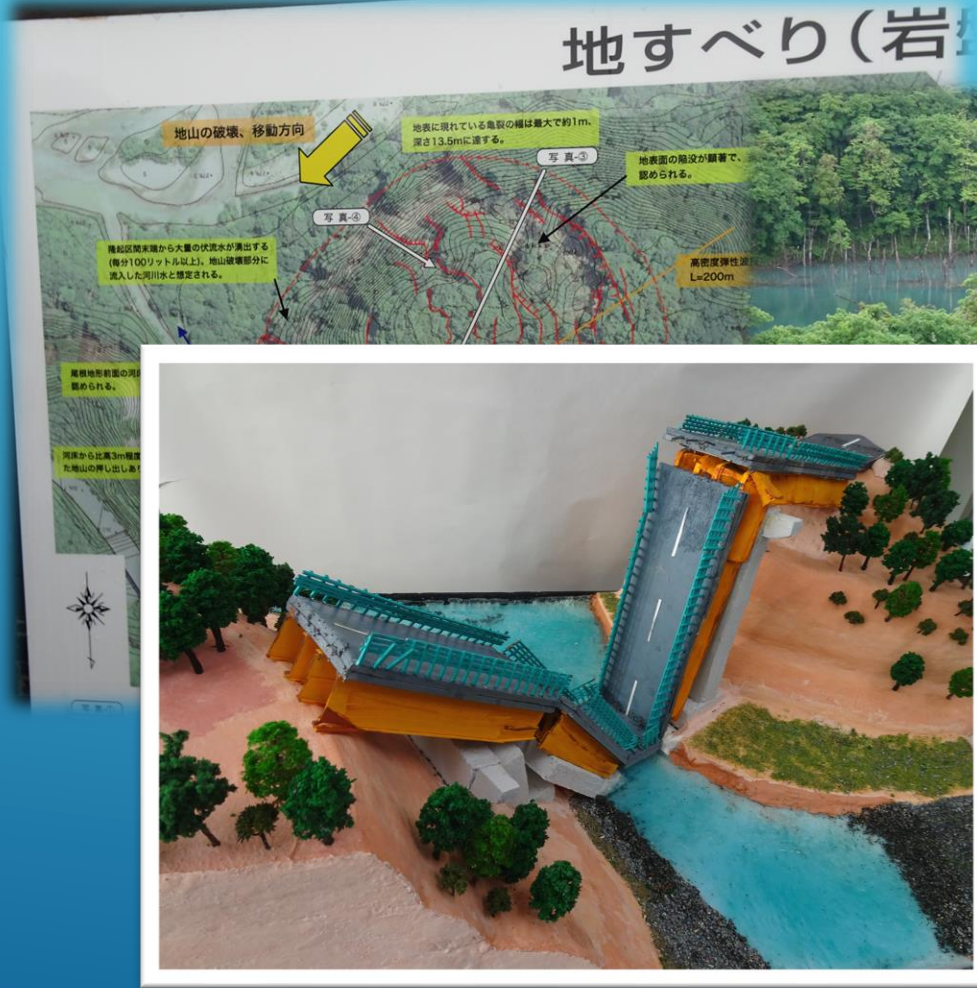
秋田側



11m

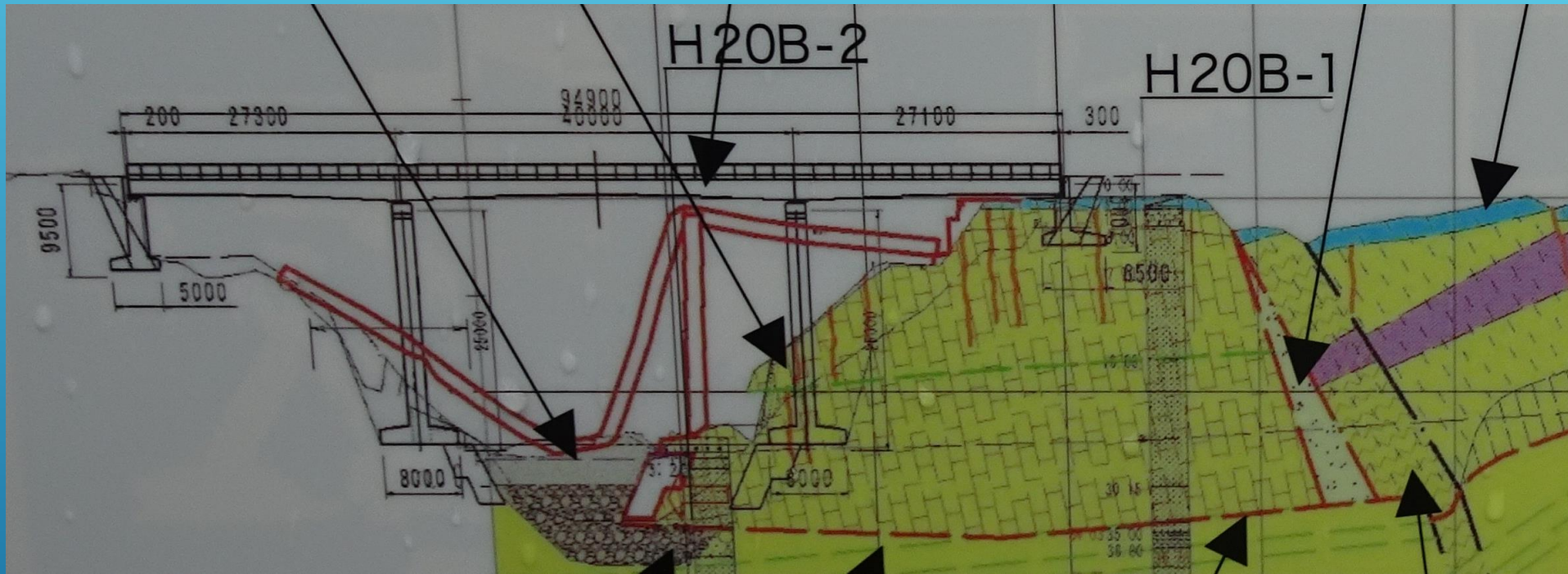


旧祭時大橋の崩壊後は現存しているが



旧祭時大橋の崩壊前の記録は少ない

地滑りが原因での崩壊だったが、
橋自体どんな感じだったのだろうか？

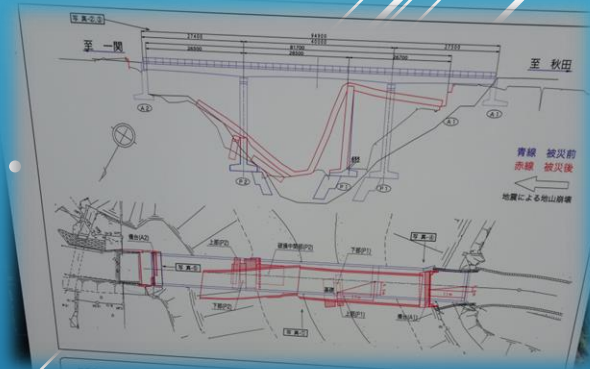


壊れる前と後を並べて展示したら
災害の大きさをより感じられるのでは？

ということで
崩壊前の旧祭時大橋を製作することに決定！

構造を理解するために設計図から製作しよう！

しかし鋼構造部の図面は見つからず・・・



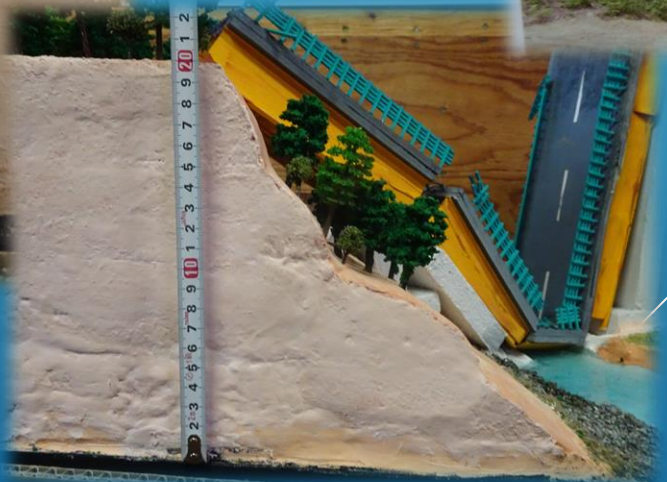
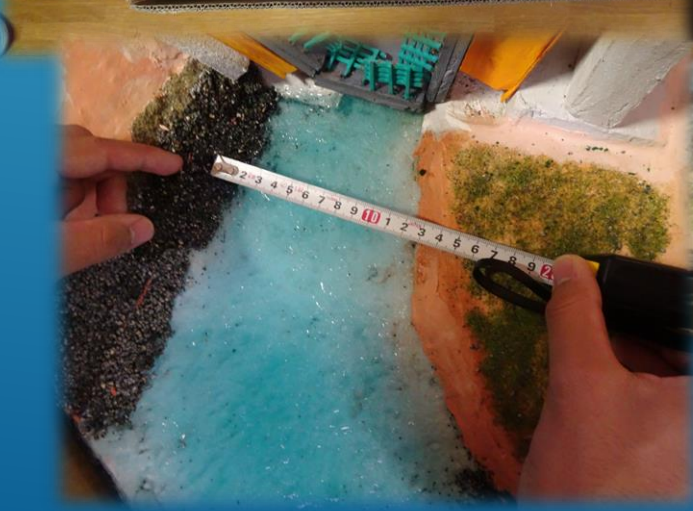
結局展示してある説明から判断することに



見学して、写真を撮りまくり



もちろん先輩方の模型も参考にしました



こだわり

並べて比較するために
大きさは先輩方の模型と同じ

資料は少ないけど、なるべく正確に

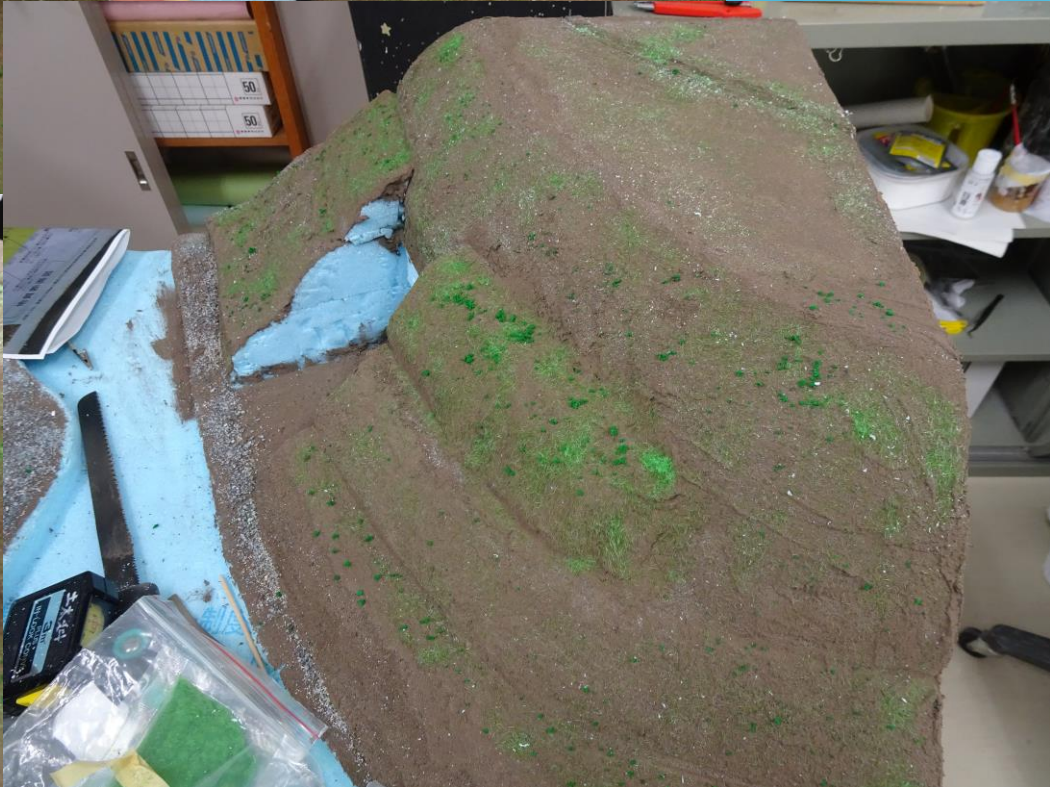
本来なら壊れることはなかったはずだから
頑丈に見えるように

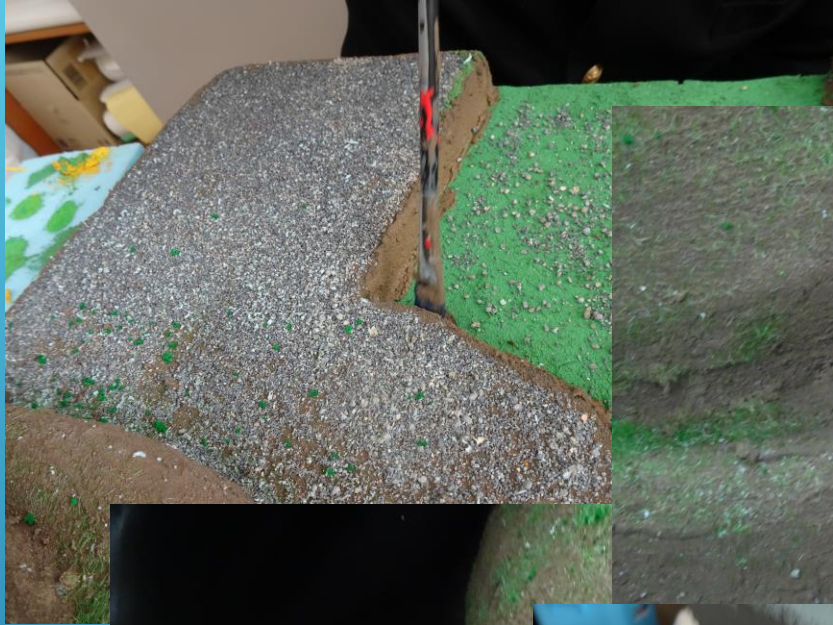


橋台・橋脚も大事！

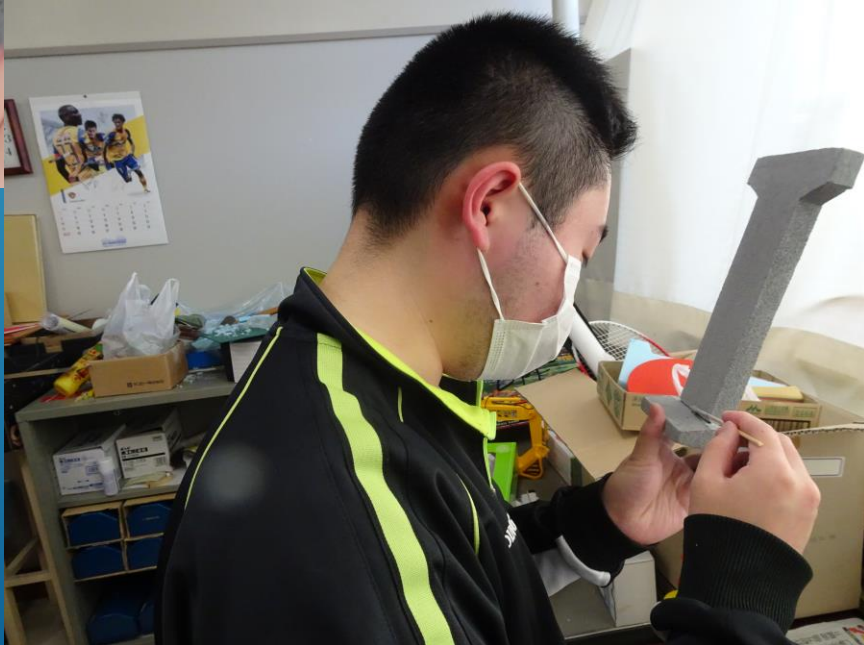
地盤

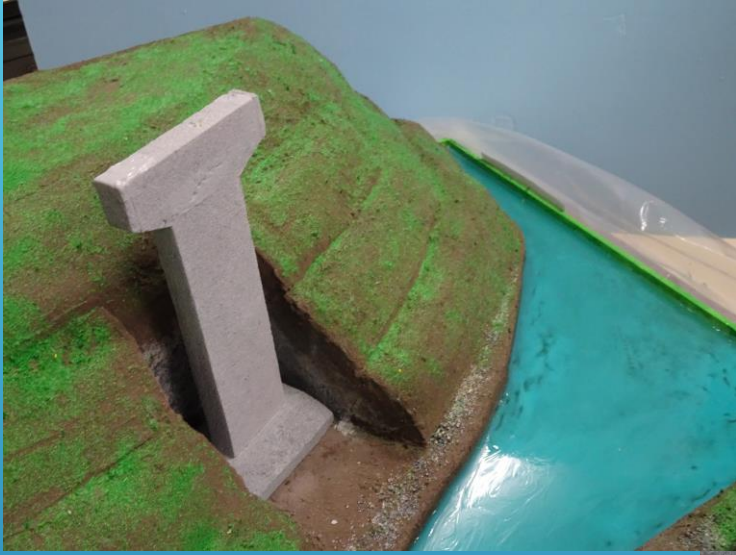




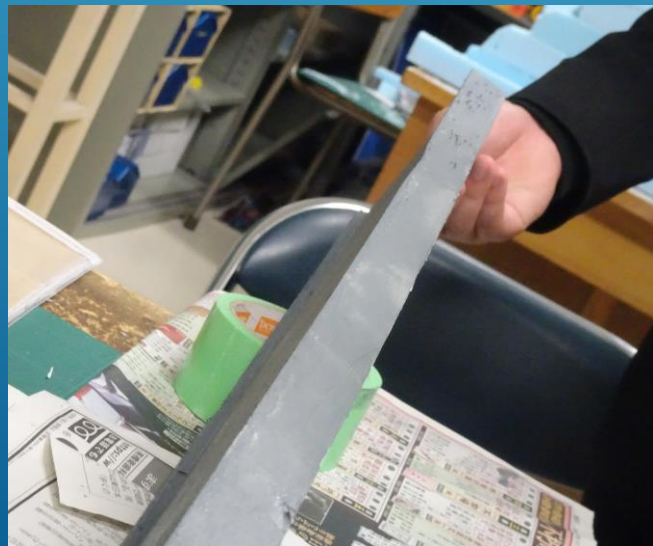
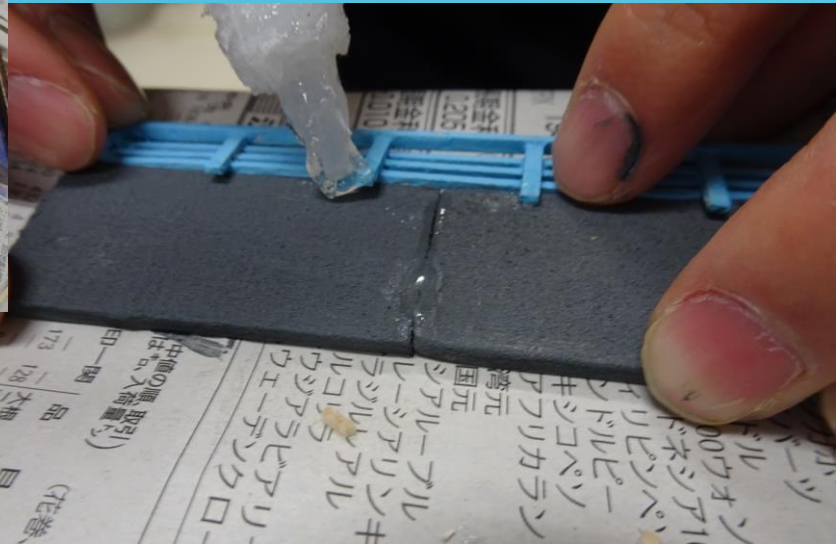
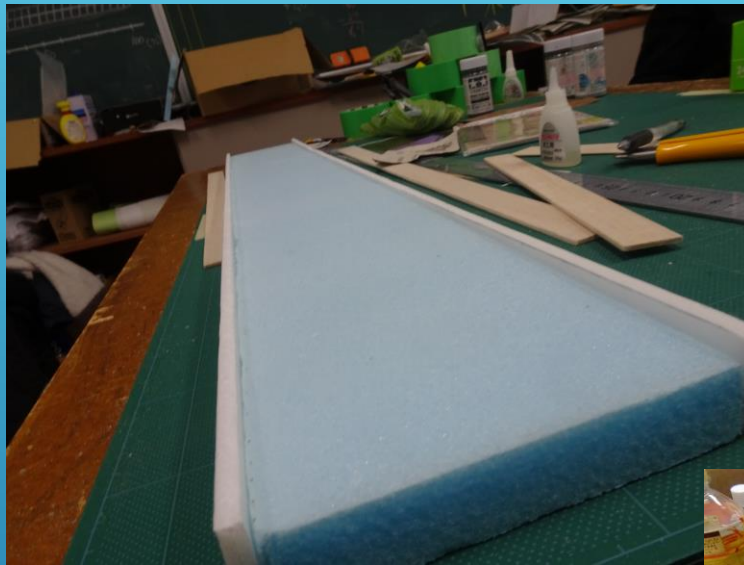


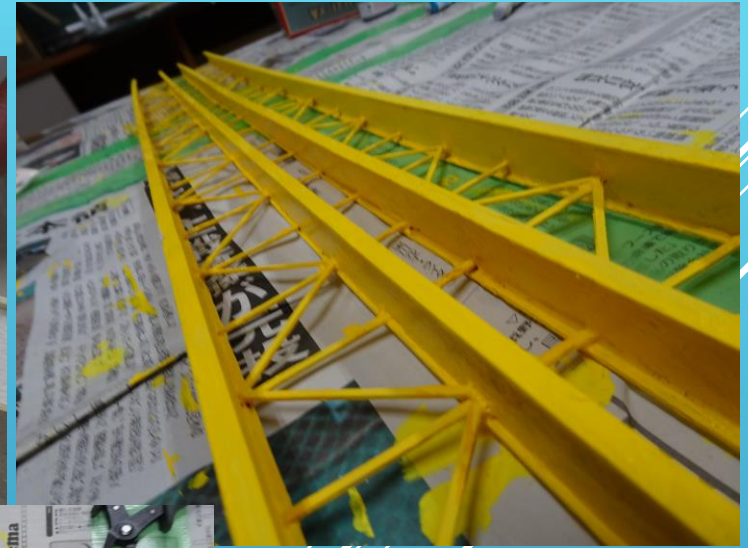
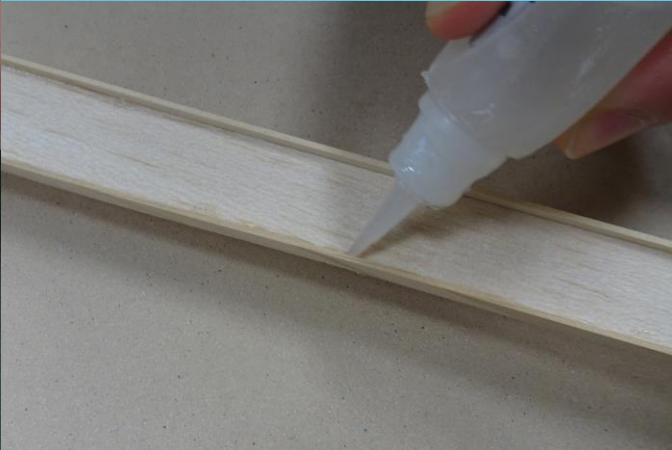
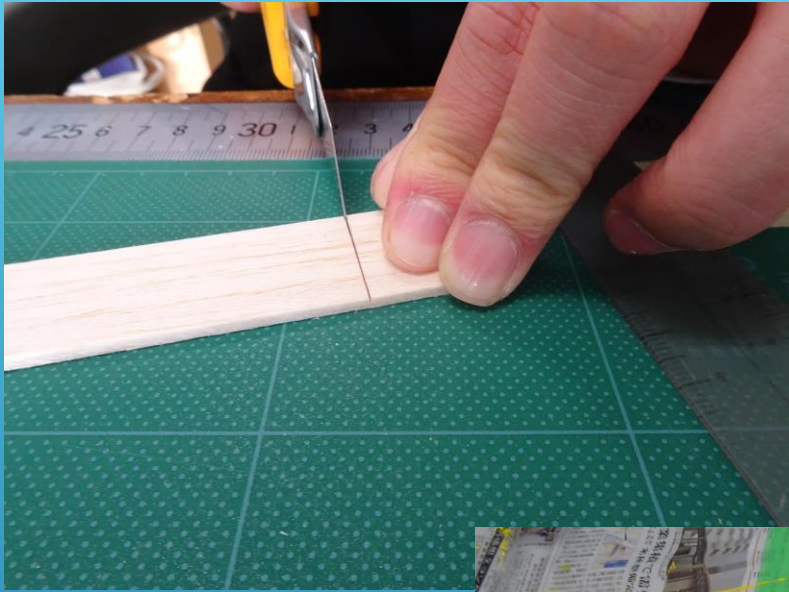
橋台・橋脚

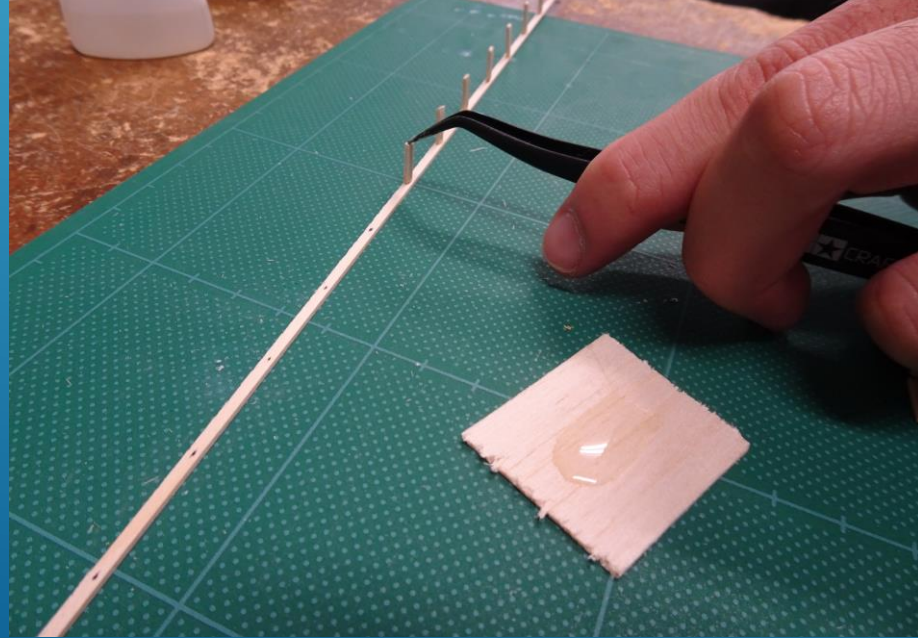
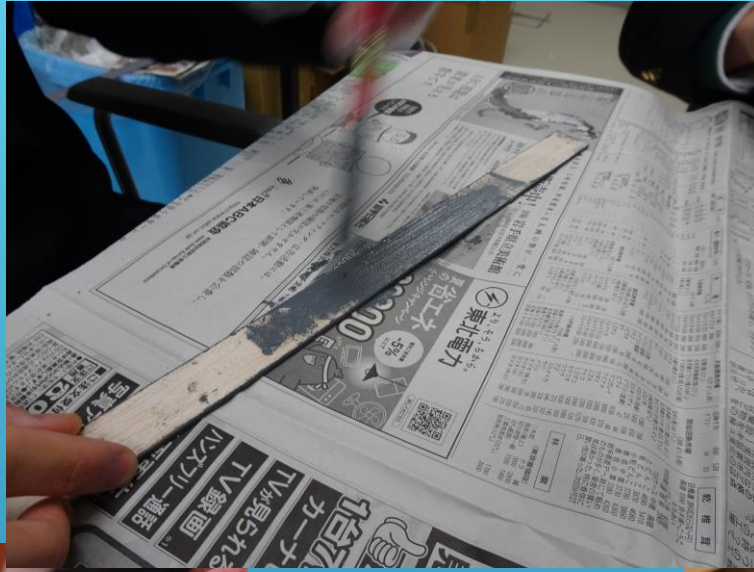
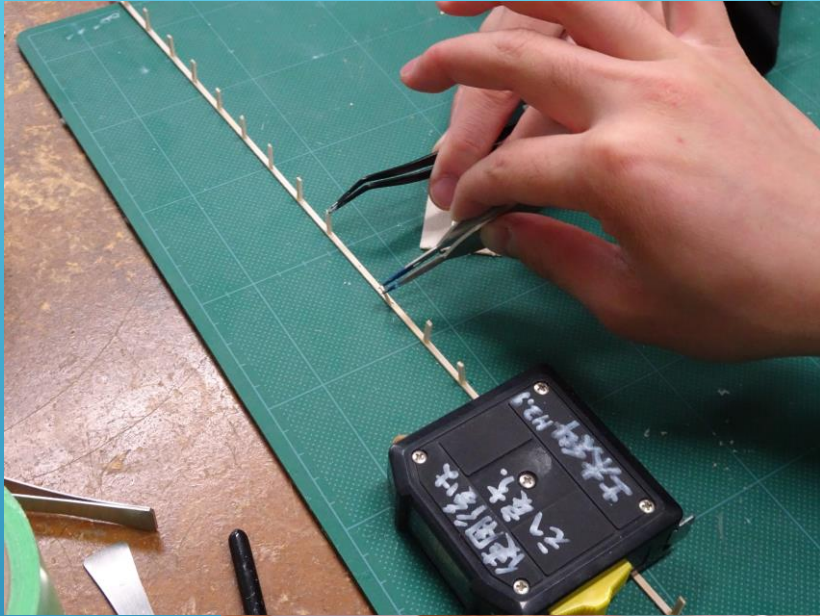




橋梁上部







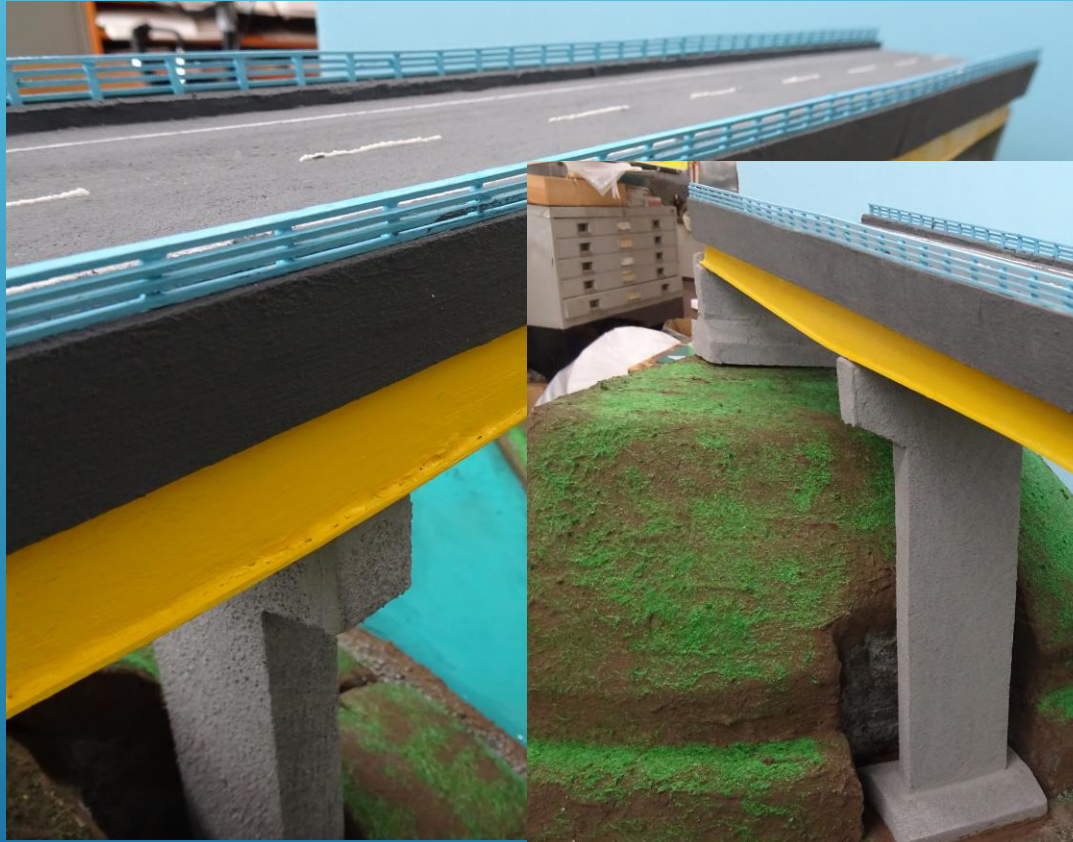
どっしりとした橋台

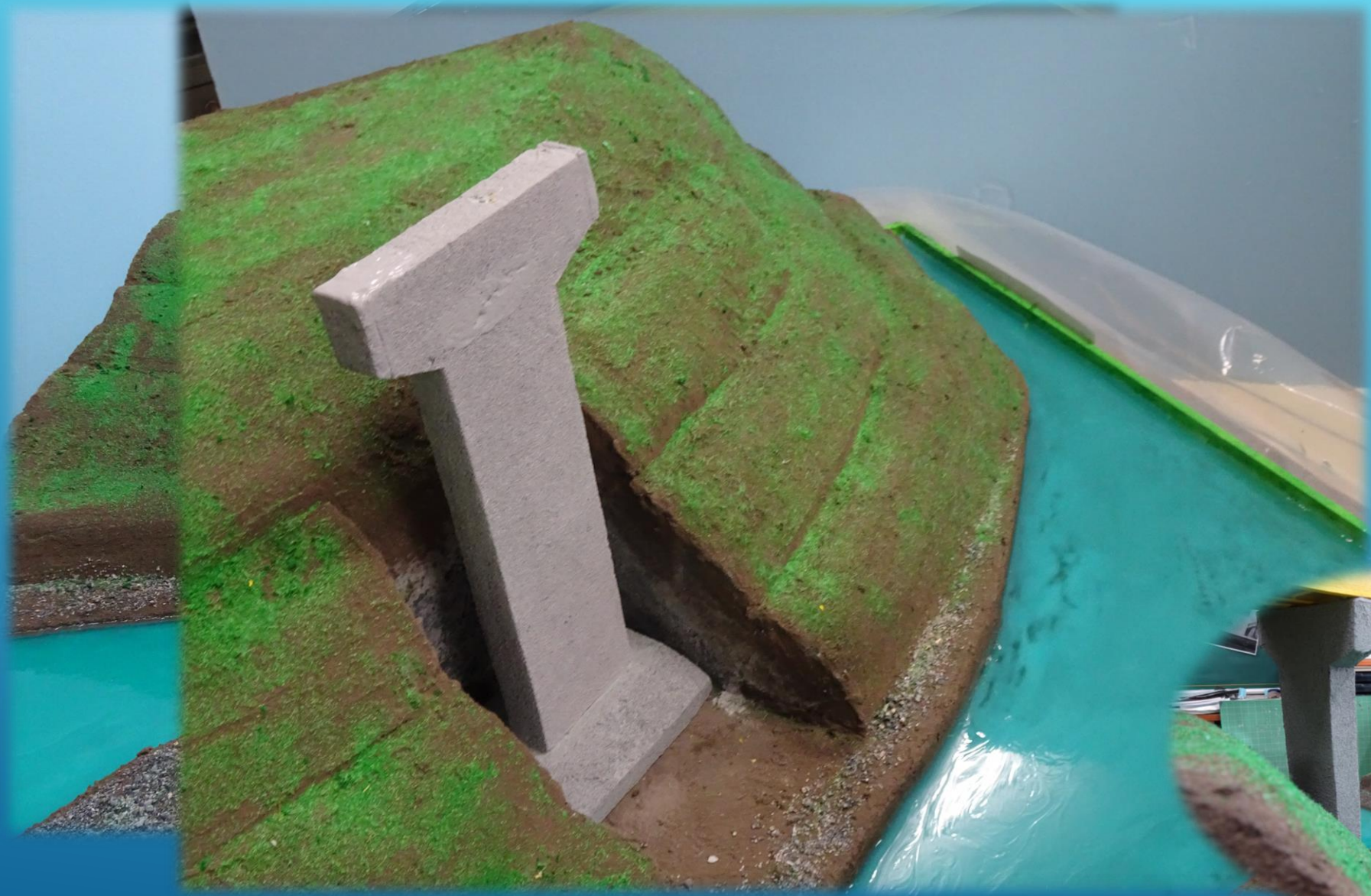


しっかり支える橋脚

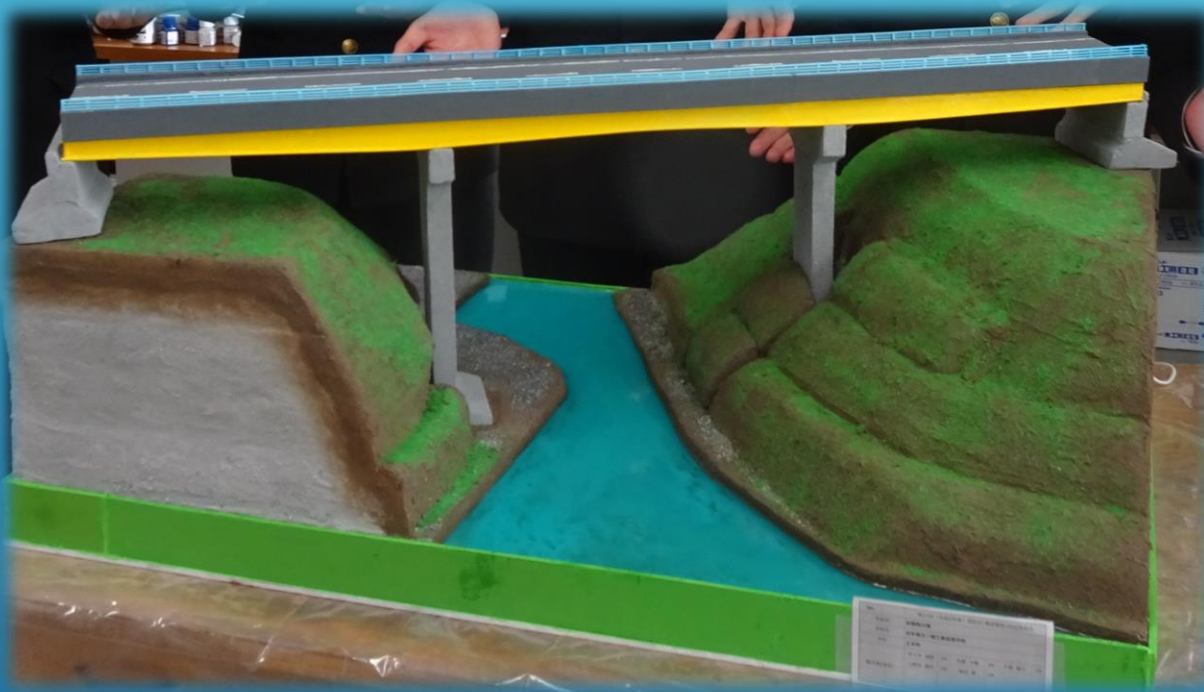


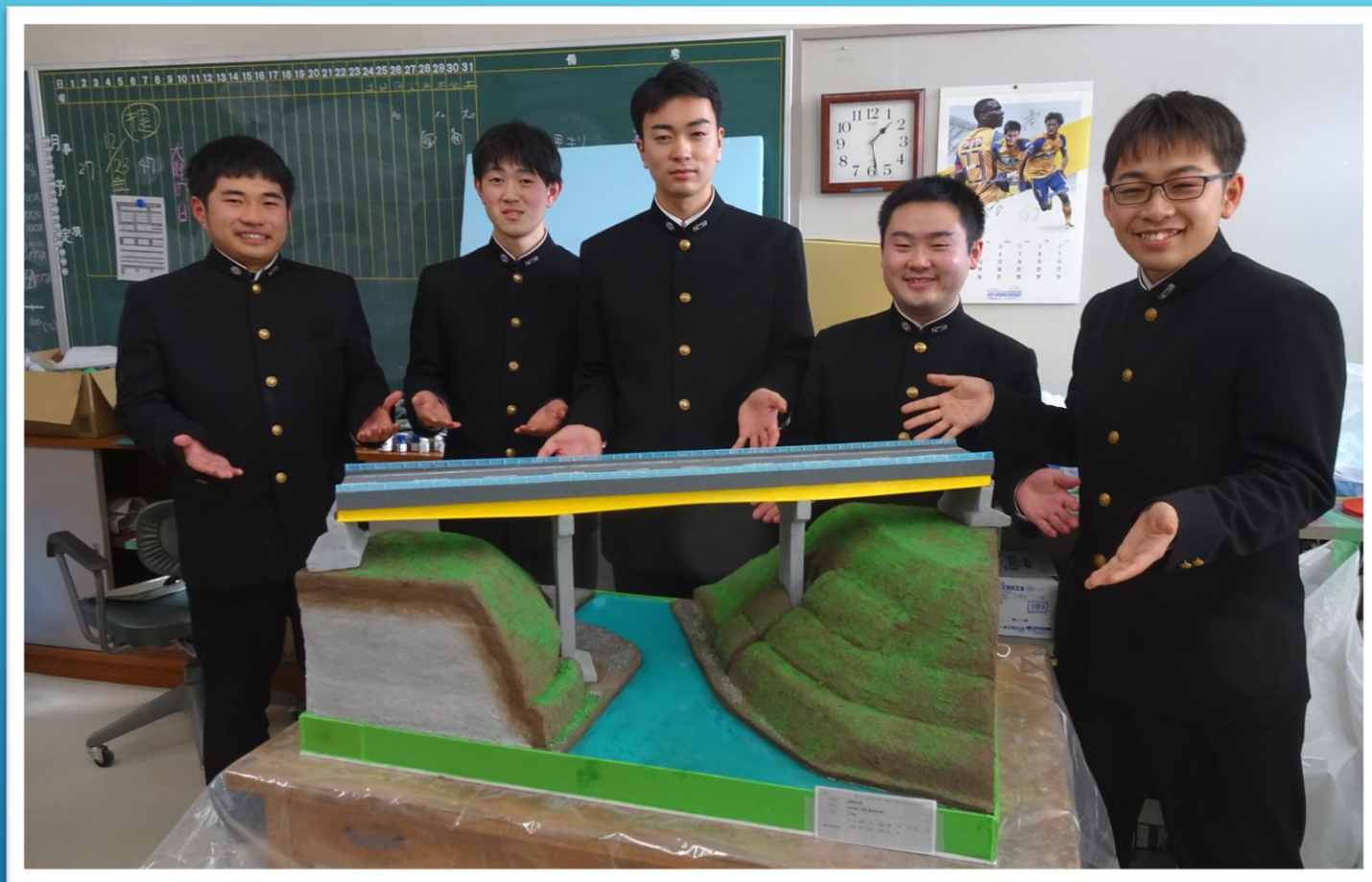
シンプルで頑丈な上部





並べて展示すると・・・





失敗を繰り返しながら、諦めず完成することができました。

震災の被害を伝える一助となる作品になればと思っています。

ご清聴ありがとうございました

