**『きみが橋をわたるとき』（Når du går på ei bru）**

アーナ・オースラン（Erna Osland）作

エスペン・フリーベル（Espen Friberg）絵

Mangschou社（ノルウェー）

2011年

ノンフィクション、子ども向けの知識の本

<http://www.mangschou.no/netthandel/products/nar-du-gar-pa-ei-bru>

<http://www.grafill.no/visuelt/vinnere/2012/illustrasjon/undervisning-fakta-og-informasjonsillustrasjon>

<https://vimeo.com/149402943>

http://norla.no/nb/backlists/18-Children-Young-Adults-Non-Fiction.pdf

（あらすじ）

この本にはきみが普段わたる橋というものが、どうやってつくられて、どんなふうにつかわれているのかが描かれている。

**（どうして橋はおちないの？）**

きみが橋をわたるとき、橋にはわたっているきみの重みがかかる。その重さは橋をおしまげようとする。橋をおしまげようとする力にまけないよう、橋はまっすぐにもどろうとする。そうして橋はおちずに、きみの重さをささえることができる。

**（いろいろな橋）**

　橋にはいろいろな形がある。

1.つり橋　小川の両岸に立つ木にためしにロープをしっかりとくくりつけてみよう。しっかり結ばないとロープは重さにたえられず、ほどけてしまう。

2.けた橋　分厚い木の板の下に柱となる棒状の木を置いて、その上をあるいてみよう。板はたわまない？　たわみをかんじたとすれば、目にみえない力をかんじたということだ。きみの体の重みが板をたわませたんだ。板がうすいと重さにたえられなくなって割れてしまうので、気をつけて。

3.アーチ橋　まっすぐな橋の上に丸いアーチを使った橋をアーチ橋という。まっすぐな板と曲がる板を重ね、曲がる板の両端を持ってたわませてアーチ状にしてみよう。板がアーチの形を保っているということは、板に均等に力が働いているってことだ。

**（材料）**

つり橋をつくるのに石は使われない。石は曲げたり引っ張ったりできないからだ。

アーチ橋のアーチの部分にケーブルやロープは使えない。もっと硬くてアーチ型を保てるものじゃなくてはならない。つまり圧力に耐えられるものでなくてはならない。

橋に使われるのは石やコンクルート、鉄、岩、スチール、合板などだ。

**（橋がないと困る）**

橋がない時は隣の島にある学校に通うためにわざわざ親許をはなれて住まなくてはならない子もいた。でも橋ができてから、その子は引っ越さず毎日自転車で学校に通えるようになった。

**（橋の記録）**

ヨーロッパで一番長い橋はポルトガルのヴァスコ・ダ・ガマ橋で1998年に開通した。長さは17.185メートル。

　吊り橋をつくるのには特に技術がいる。世界最長のつり橋は明石海峡大橋。1998年に開通したもので、長さは1,991メートル。

**（橋はどんな風に使われているのか）**

水道橋　フランスのガルドン川にかかるポン・デュ・ガールは、古代ローマ時代・紀元前19年頃にかけられた水道橋。それまでは島と島との間は行き来できなかった。

　はね橋のように使わない時、折り畳める橋もある。

**（橋が落ちる時）**

設計ミス　1907年カナダのケベック橋が建設中、長さの延長により圧力が増したことにより崩壊。作業員75人が死亡した。そうして橋を建てるときはよりきちんとした計画、設計が必要だと学んだ。

使い方を誤った場合　1845年イングランドのヤーマスで、樽に入った道化がガチョウに引かれて川を下るのを見るために集まっていた。道化がつり橋の下を通ったとき、子供たちが一斉に反対側に動いたことによって、南側の鎖が切れ、橋がひっくり返り、79人が川でおぼれて死んだ。

また1850年フランスのアンジェールで、メーヌ川にかかるつり橋で、嵐の日、歩兵大隊が縦列を組み、歩調をそろえて行進しながら橋を渡っていった時、橋床をつりさげていた鎖が切れ、橋全体が川の中に落ちてしまった。そろった歩行による周期的な力の振動数が橋の固有振動数に一致して共振が生じたためである。

**（橋は語る）**

戦争　ノルウェー王に支配されていたイギリスで1013年、スヴェン1世率いるデーン人たちの侵略から守るために、ノルウェーの王オーラヴ2世によってロンドン橋は破壊された。

刑罰　16世紀に架けられたヴェネツィアのため息橋は、ドゥカーレ宮殿の尋問室と古い牢獄を結んでおり、投獄される前の囚人がその橋の上で最後の景色を眺めることからその名がつけられたと言われている。

金と幸福　サンフランシスコにあるゴールデンゲートブリッジは、1849年に金鉱が発見されると、多くの人が金と幸せを求め、橋を渡った。

**（あちこちにある橋）**

チグリス、ユーフラテス川では今から5000年以上前にアーチ橋がつくられていた。

またローマ人はかつてヨーロッパ中を対し、橋をつくり、城壁をたて、ローマ帝国を広げていった。

トルコのイスタンブールはアジアとヨーロッパが出会う場所と言われている。ガラタ橋の一方はアジアで、橋の向こうはヨーロッパだと。毎日180,000台もの車がこの橋を渡っている。

橋がつくられると新たな人と人との交流も生まれる。パラナ川に架かる橋はブラジルとパラグアイを結びつける『友情の橋』と呼ばれている。

韓国と北朝鮮はかつて１つの国だったが、戦争により２つの国は分断され、橋も閉鎖されてしまった。またこの橋が使われる日が来ることを願わずにはいられない。

橋の形やつくりや材料には、人間の知恵と努力が集約されている。忘れてならないのは、橋というのが人と人をつなぐものであるということだ。