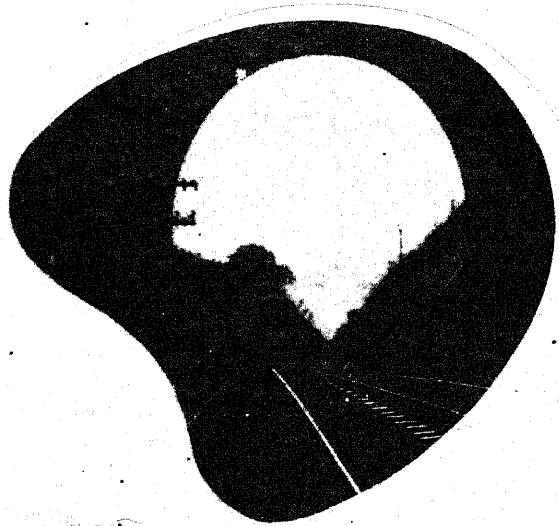


トンネルを掘る話

有馬 宏 著



トンネルを掘る話

有馬 宏 著

D20.01
A
29964

97

トンネルを掘る話

有馬 宏 著

名著100選図書

登録	昭和 5年.12.月
番号	第 29964 号
社団法人	土木学会
附属	土木図書館

少国民のために

岩波書店

序

日本には二千二百餘の鐵道トンネルがあります。平野にとぼしい國ですから、鐵道はどちらへ行つても、ぢきに山にぶつかるとは、この國です。

これらのトンネルの中を毎日非常に澤山の旅客が通つてゐます。しかしトンネルがどんなにして作られたか、トンネルを掘るにはどんな學問が土臺になり、これまでの經驗がどう利用されてゐるか。その仕事に参加する人々がどんな苦勞をするか。さういふことについて、その旅客たちは、全く知つてゐないのではないかと思はれます。それで岩波書店では、私にこの本を書くことをすすめました。

この本はいままでに出てゐるものよりも、確かにやさしく出来てゐると思ひます。しかし、どれだけの出来栄であるか、私にはよくわかりません。

トンネルのことをよくわかつて貰ふには、何か實例をもつて話すのがよいと思ひ、私はその代表として丹那トンネルを選びました。それは丹那トンネルの工事が世界的に有名な、むづかしいものだったからです。それから私もその工事にたづさはつてゐたからです。

丹那トンネルの工事は過去の経験の總ざらひで、そして新しいトンネル工事への發足であるといふことが出来ます。だから私がその話に主力をそゝいだことを、みなさんもがめないでせう。

この本は、私が書きましたが、その内容は、澤山の人の知識と経験の賜であります。殊に丹那トンネルの工事に、永い間一緒に従つた仲間のことを是非書いておかなければなりません。

それから實は丹那トンネルが貫通したのちに、その仲間が集まつて、みんなで作つた『丹那トンネルの話』といふ本があります。その本を私はこんど大變利用しました。それを明記すると共に、岩波書店編輯部の骨折に對しても感謝しなくてはなりません。

なほこの本では主としてメートル法を使つてゐますが、ところによつては、呎を使つてゐます。その當時私たちは、呎を使つてゐましたので、例へば『四千九百五十呎』などといふのは、工事関係者には馴染深い名前です。それでさういふのは、そのまゝにしておきました。

また、丹那トンネルより後に着手し早く出来上つた日本一の長い清

水トンネルや、その他のものにもふれたかつたのですが枚数の都合で
割愛しました。

四

昭和十六年秋

有馬宏

目次

第一 峠……………	一
山間の村……………	一
心急く峠……………	八
峠の出来る所……………	一五
峠の下を……………	二〇
第二 トンネルの歴史……………	二六
古代のトンネル……………	二六
しろ〜のトンネル……………	三〇

近代のトンネル……………三六

未完成のトンネル……………四二

日本のトンネル……………四五

第三 設計と掘り方……………五〇

東海道の難所……………五〇

『丹那トンネル』の命名……………六〇

トンネルの形……………六五

堅い岩山……………六八

ノーベル……………七三

鑿岩機……………七七

掘る順序……………七九

ダイナマイト……………九〇

測量……………九六

第四 最初の重大事故……………一〇四

常關とぎらみの國……………一〇四

大崩壊……………一〇九

坑夫氣質……………一一六

閉ぢこめられた人達……………一一九

第五 四千九百五十呎……………一三〇

土 歴……………一三〇

塞の河原……………一三六

通過地の構造……………一四〇

風化作用……………一四六

迂回……………一四九

惨事……………一五三

第六 斷層……………一六一

一……………一六一

二……………一六八

三……………一七二

地下水……………一七八

第七 水との戦ひ……………一八六

一 決意……………一八六

丹那盆地……………一九一

ゴムの装束……………一九七

ポンプ……………一九九

水 壓……………二〇一

爆彈三勇士……………二〇四

水拔坑……………二〇七

二百五十萬人の水道……………二一六

空氣掘鑿……………二二〇

第八 温泉餘土……………二二七

ふくれる粘土……………二二七

シールド……………二三六

第九 最後の攻撃……………二四〇

峠に立つ……………二四〇

セメント注入……………二四二

地震……………二四六

最後の難關……………二五四

第十 完成……………二五八

總決算……………二五八

貫通の喜び……………二六二

むすび……………二七〇

索引……………一