

# 土木學會誌

第 54 卷 第 9 号  
昭和 44 年 9 月

## 目 次

### 口 絵 写 真

高根第一ダム完成

羽本線米代川橋梁完成

会 告.....土木学会 前付1  
論 説

東京の都市高速鉄道計画.....逸 見 正 則 1

### 特集・土木と安全性

1. 土木における“安全性”.....丸 安 隆 和 2

2. 土木における安全性の現況

2-1 構造の面からの安全性についての諸問題.....伯 野 元 彦 9

2-2 土木工事と安全管理.....森 武 部 健 一 13

2-3 高速道路と安全.....榑 藤 克 一 郎 18

2-4 社会と防災.....富 藤 邦 康 直 22

2-5 国鉄における建造物維持管理の実情.....福 岡 正 巳 28

3. 生活の変遷の中における“安全性”への

アプローチの変化.....田 中 茂 31

4. 座談会・作業現場の安全を語る.....編 集 委 員 会 37

### 報 告

蛇紋岩トンネルの特性とその設計施工.....小 竹 豊 45  
—国鉄神居トンネルの例— 鈴 木 和 也 溝 畑 靖 一

橋梁鋼床板現場溶接の耐疲労性.....小 西 一 郎 52  
—新十三大橋の場合— 山 村 純 昭 藤 隆 夫 近 加 藤 隆 夫 枝 村 俊 郎 山 本 俊 夫

ガードレールの最適規格.....枝 村 俊 郎 60

### 委員会報告

海岸保全施設設計便覧の発刊にあたって.....久 宝 雅 史 68

選定映画報告.....視聴覚教育委員会 84

### 郷土の土木

その 14/ 関 東 (2).....関 東 支 部 70

◎ 編集兼 社団法人 土 木 学 会 東京都新宿区四谷一丁目 郵便番号 160 (電 東京 03 351-5138) 発行者

### 支 部 所 在 地

北海道支部：郵便番号 060・札幌市南一条西 2 丁目 勸銀ビル 5 階 (電 0122 25-7038)

東北支部：郵便番号 980・仙台市北四番丁 38・丸七ビル 3 階 (電 0222 22-7255)

関東支部：郵便番号 160・東京都新宿区四谷 1 丁目 土木学会総務課内 (電 03 351-4133)

中部支部：郵便番号 450・名古屋市中村区笹島町 1 丁目 18・名古屋鉄道管理局施設部工事第 1 課内 (電 052 551-8111 内線 266・375)

関西支部：郵便番号 537・大阪市東成区中道元町 5 の 149 (電 06 981-2510)

中国四国支部：郵便番号 730・広島市基町 10 番 3 号 自治会館内 (電 0822 21-2666)

西部支部：郵便番号 810・福岡市薬院 2 丁目 14 番 21 号 (電 092 78-3714~3716)

●表紙デザイン 正会員・塩見武弘

### 論文紹介

□塑性設計法による横断歩道橋の最小重量設計とその自動化について/前田幸雄・竹内修治・89 □充腹構造物の自励振動における空気力の特性/田中 宏・伊藤 学・90 □く形沈殿池における密度流と死水/粟谷陽一・楠田哲也・91 □粘性土の応力緩和によるトンネル土圧/村山朗郎・松岡 元・91 □パスフローを用いた等時間原則による交通量配分/飯田恭敬・92

### 文献抄録

□地震波構造の解析/花田和史・94 □地震波によるアースダムの応答/佐々木 康・95 □船の運動を減ずる制動付き繫留装置/木原 力・97 □ゴム袋かさ上げダム/白砂孝夫・98

### マンスリー

トピックス.....101

### ニュース

□急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律制定さる・102 □北陸本線全線複線電化・102 □川崎港に廃油処理場が完成・102

### 国際会議ニュース

.....前付 9

新刊紹介.....87

学会記事.....104

編集後記.....109

文献目録.....111

PR 欄目次.....巻末

JOURNAL OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

Vol. 54, No. 8 Aug. 1969

**ISSUE EMPHASIS: SAFETY IN CIVIL ENGINEERING**

Since civil engineers are responsible for the construction of the basis of a community, it is particularly important how we weigh the concept of "safety". Should we pursue safety from the engineer's point of view? Should the problem stem from an engineer's humanity? There is a great deal yet to be discussed about "safety". This issue, which places special emphasis on the safety in civil engineering, includes the following articles.

1. Safety in Civil Engineering.....By *T. Maruyasu* (Page 2)
2. Present State
  - 2-1 Safety from Structural Points of View.....By *M. Hakuno* (Page 9)
  - 2-2 Safety Control in Civil Engineering Work.....By *N. Mori* (Page 13)
  - 2-3 Safety and Expressways.....By *K. Takebe, K. Hanawa, K. Gondo and Y. Tomioka* (Page 18)
  - 2-4 Disaster Prevention and Communities.....By *M. Fukuoka* (Page 22)
  - 2-5 Maintenance and Supervision of Japanese National Railways.....By *I. Goto* (Page 28)
3. Changes of Approaches toward "Safety" in the Changing Phases of Living Conditions  
.....By *S. Tanaka* (Page 31)
4. Symposium: Safety at Construction Sites.....(Page 37)

**OTHER CONTENTS:**

**DESIGN AND CONSTRUCTION OF TUNNEL IN SERPENTINE—KAMUI TUNNEL**

**OF NATIONAL RAILWAYS**.....By *U. Kotake, K. Suzuki and Y. Mizohata* (Page 45)

This article reports the construction of the Kamui Tunnel in serpentine, which is known to have strong swelling pressure. The properties of the rocks were found out by the pressure measurements, and the causes of swelling were analyzed. Emphasis is placed on how the design and the construction method were elaborated to overcome the strong swelling pressure.

**FATIGUE PROPERTY OF FIELD WELDS IN STEEL PLATE DECKS—WITH SPECIAL REFERENCE TO SHIN-JŪSŌ ŌHASHI BRIDGE**

.....By *I. Konishi, A. Nishimura, S. Yamakawa, K. Kondo and T. Kato* (Page 52)

Recently field welding has been occasionally used in order to improve the efficiency of joints, to reduce the pavement thickness, and to increase the durability of the joints in steel plate decks of a bridge. Since steel plate decks are subjected to large repeated stresses caused by direct wheel loads, the fatigue of field welds must be examined. Especially in a joint welded with backing material, the stress concentration at the joint may decrease the fatigue strength. In view of these problems, fatigue tests on several types of welded joints were carried out, and the strength and durability of field welds in steel plate decks was examined.

**OPTIMUM CRITERIA FOR GUARDRAILS**.....By *T. Edamura and T. Yamamoto* (page 60)

Because of difficulties in the quantitative evaluation of the effect of building guardrails and in that of their required structural functions, qualitative aspects alone have been discussed so far regarding these problems. In order to maximize the effect of investment, it is necessary to determine the optimum criteria for guardrails including their stiffnesses and locations to build them. The effect of building guardrails was formularized by using the cost/benefit ratio as an index, and it is shown that the practical optimum criteria can be determined by the dynamic programming technique.

© JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS, 1969

YOTSUYA 1-CHOME, SHINJUKU-KU, TOKYO, JAPAN