

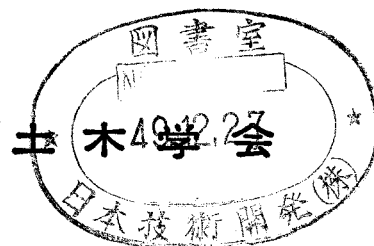
和37年5月28日 第3種郵便物認可
和49年12月15日 印刷(毎月1回)
和49年12月20日 発行(20日発行)

PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

土木学会論文報告集

No. 232, 1974-12

補剛された板要素の座屈強度に関する二、三の考察……………	長谷川 彰 夫 大西 田 野 孝 文	二 雄 …… 1
平均応答スペクトル作成に関する一考察……………	星 谷 勝 矢 作 板 柴 田 定 昭 草 野 直 幹	…………… 17
有限要素法の基礎としての変分原理に関する一考察……………	吉 田 裕	…………… 25
有限振幅内部重複波に関する研究……………	沢 本 正 樹 加 藤 一 正	…………… 37
ねじりを受けるプレストレストコンクリート長方形断面はりについて……………	児 島 孝 之 岡 田 清	…………… 49
相異なる3主応力下の土の変形・強度特性(英文)……………	松 岡 元 中 井 照 夫	…………… 59
不均質弾性地盤の地震動解析に関する近似手法(英文)……………	堀 正 幸	…………… 71



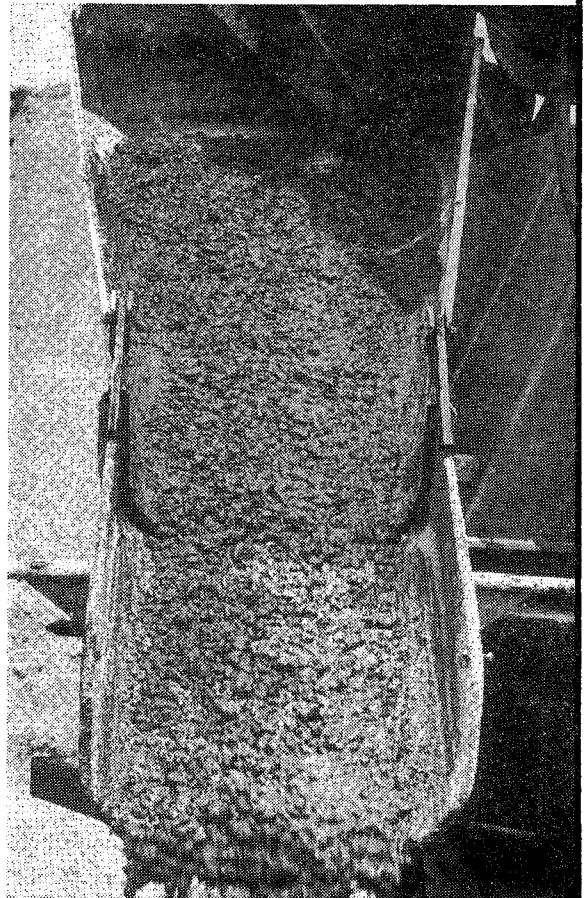
混和剤は個性を持っています。

選択にはキビシイ目で……………

混和剤は各銘柄ごとに個有の使用量や使用方法、そして効果を持っています。このため使用時には、そのつど比較試験が行われるわけです。

混和剤は、その特性を十分に認識して使うことが必要です。ですから、ただ一度だけの試験結果で混和剤の性能を定めることなどは危険です。過去のデータ、研究発表、使用実績、使用方法の簡便さ、危険度、その混和剤が十分に管理された状態で生産されているか(品質の均一性)など、総合してその特性価値や性能を判断してください。混和剤は、混和剤に適合する使用を行ってこそ、その有効な使用が可能です。

混和剤は正しく用いてください。



信 頼 の ブ ラ ン ド



ポゾリス物産株式会社

本 社 東京都港区六本木3-16-26 (582) 8811
 東 京・大 阪・名 古 屋・広 島・福 岡・仙 台
 札 幌・上 越・高 岡・宇 都 宮・千 葉・静 岡・高 松

PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

No. 232 December 1974

C O N T E N T S

- Some Considerations on Buckling Strength of Stiffened Plates
By Akio Hasegawa, Koji Ota and Fumio Nishino 1
- A Basic Study on Response Spectrum
By Masaru Hoshiya, Kaname Yahagi, Sadaaki Shibata and Naoki Kusano 17
- On the Variational Principles in the Finite Element Method
By Yutaka Yoshida 25
- On Internal Standing Waves with Finite Amplitude
By Masaki Sawamoto and Kazumasa Kato 37
- Study on Prestressed Concrete Beam of Rectangular Section
Subjected to Torsion
By Takayuki Kojima and Kiyoshi Okada 49
- Stress-Deformation and Strength Characteristics of Soil Under Three
Different Principal Stresses
By Hajime Matsuoka and Teruo Nakai 59
- An Approximate Method for Analysing Earthquake Motions of an
Inhomogeneous Elastic Layer
By Masayuki Hori 71

土木学会論文報告集投稿要項要約

1. 投稿者：本会会員，ただし連名の場合は1人以上が会員であること。
2. 原稿提出期日：随時
3. 原稿の書き方について：土木学会投稿の手引き第3章参照。
 ○提出部数：正原稿（図・表・写真とも）および複写3通。
 ○図表について：正図はそのまま製版できるよう白か透明の紙に縮尺を考慮して必ずスミ入れする（線図・文字・符号などすべてスミ入れすること）。
 表は原則として活字で組むが，表の中に図が入る場合，複雑な表はすべてスミ入れするものとする。
4. 論文報告の長さ：論文報告1編の長さは原則として刷上り図表を含み10ページ以内とする。ただし，6ページまでの超過は認めるが，その費用はすべて著者の実費負担とする。
5. 和文要旨について：和文要旨は図・表・写真を含み刷り上り0.5ページ（800字～900字）として3部提出する。なお，投稿の手引き（6ページ）に記述してある「7. 欧文要旨」は現在必要ありませんのでお含みおき下さい。
6. 討議について：討議は土木学会論文報告集に掲載されたものを対象とし，論文報告集掲載後6カ月以内を原則とする。
7. 査読について：査読は次の5部門で行うので投稿原稿はどの部門に属するかを明記する。
 第1部門：応用力学・構造力学・構造工学・橋梁一般・鋼橋等
 第2部門：水理学・水文学・河川工学・港湾工学・海岸工学・発電水力・衛生工学等
 第3部門：土質力学・基礎工学・岩盤力学等
 第4部門：道路工学・鉄道工学・交通計画・都市計画・国土計画・測量等
 第5部門：土木材料・土木施工法・コンクリートおよび鉄筋コンクリート工学等

土木学会論文集編集委員

◎ 印 主 査 ○ 印 幹 事

委員長	佐武正雄	副委員長	◎武田昭彦	委員	西頭常彦	委員	検貝勇
委員	阿部藤一	委員	小川正二	委員	坂井藤一	委員	東原敏
委員	青藤勝之	委員	小田匡明	委員	柴田正雄	委員	日比野泰
委員	◎浅川美利彦	委員	岡村隆夫	委員	白砂孝則	委員	日向田紀
委員	荒井克彦	委員	奥山育英	委員	田中敏行	委員	藤原紀
委員	綾上武美	委員	太香川一男	委員	○田辺信	委員	福岡捷
委員	井井義浩	委員	川原睦人	委員	○玉井肇	委員	北条芳
委員	伊板忠興	委員	神田孟(総括幹事)	委員	◎土屋昭尚	委員	松田利
委員	石黒吉男	委員	菊田征勇	委員	土谷憲三	委員	○森田正
委員	飯野忠雄	委員	北井良吉	委員	土居邦夫	委員	○森部正
委員	稲葉紀昭	委員	◎倉西坪清	委員	内藤正文	委員	○矢部正
委員	岩松幸雄	委員	小森真藏	委員	中村文隆	委員	○山寺德
委員	宇野尚雄	委員	小小森博英	委員	○西野文隆	委員	○吉田皓
委員	梅原靖郎	委員	小佐伯彰一	委員	西谷隆互	委員	○結城
委員	◎枝村紀生	委員	斎藤和	委員	野村和正	委員	渡辺

土木学会論文報告集 No. 232

定価 450 円 (〒 50 円)

昭和 49 年 12 月 15 日 印刷

昭和 49 年 12 月 20 日 発行

発行者 東京都新宿区四谷1丁目

社団法人 土木学会 専務理事 下村 肇

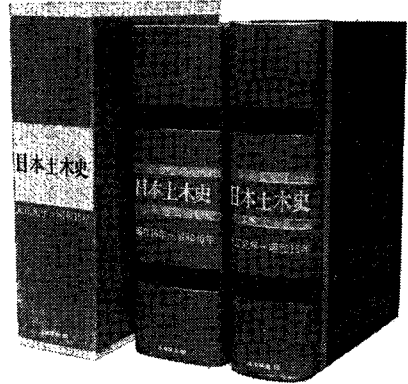
発行所 社団法人 土木学会 郵便番号 160 東京都新宿区四谷1丁目 振替 東京 16828 番

電話 (03) 351-5138

日本土木史 昭和16年～昭和40年

土木学会日本土木史編集委員会編——発売中
B5判2040ページ・特製箱入豪華本・背革皮装・図版写真1300点余

〈青木楠男委員長の序文より抜萃〉 土木史編纂の意義は単に先人の記録をのこすにとどまらない。土木事業とそれが社会へ与えてきた影響を知ることによって、すなわち下絵への理解を前提として、その土地への新しい土木事業の立案と実現に際しての必須の知恵を提供することに、土木史作成の現代的意義がある。土木学会においてはつねに日本土木史の編集に努力を重ねており、つとに昭和11年には「明治以前日本土木史」を、さらに学会創立50周年記念出版事業として昭和40年に「日本土木史—大正元年～昭和15年—」を出版した。今回の「日本土木史—昭和16年～昭和40年—」はこれに引続く刊行であって、これらに「明治工業史」（土木篇）および（鉄道篇）を加えれば有史以来昭和40年までの日本土木史が一応出揃ったことになる。



今回の日本土木史が扱った期間は、第二次世界大戦から戦後の混乱と復興、高度成長を支えた産業基盤育成、さらに生活環境充実が叫ばれる昨今に至るまでの時代であり、土木界は激動の中に力強い発展をとげた時代である。それだけに土木界の活動の内容は豊富多彩であり、土木界の関与する対象も広範化かつ複雑化してきた。現代史であるだけに、叙述も主として正確な記録の選択と整理に力点が置かれ、全体の構成にあたっては、前回の日本土木史との関連に留意しつつ、新しい状況への対応に心がけたつもりである。（後略）

内 容

定価 36000円
会 員 特 価 32400円
(〒 600円)

丸善をはじめ全国主要書店または土木学会刊行物頒布係へお申込み下さい。

●内容見本送呈●

1. 総論 2. 水理学 3. 応用力学 4. 土質工学 5. 測量学
6. 土木材料 7. コンクリート 8. 建設機械 9. 都市計画・地方計画
10. 道路・道路橋 11. 鉄道 12. トンネル
13. 上水道・下水道・工業用水道 14. 河川・運河・河川総合開発・砂防・治山・海岸
15. 港湾・漁港・空港・航路標識
16. 発電水力 17. ダム 18. 農業土木 19. 軍事および防衛土木
20. 土木教育 21. 土木行政 22. 土木建設業・コンサルタント業
23. 学協会 ●近代日本土木年表（明治元年から昭和40年までの100年間の年表）ほか

●発売中●

日本土木史 大正元年～昭和15年

B5判 1734ページ 第3刷 24000円 会員特価 21600円 (〒 600円)

日本国有鉄道編

近日発売!

鉄道建造物設計標準解説

鉄筋コンクリート建造物および無筋コンクリート建造物
プレストレストコンクリート鉄道橋 ●定価 4500円●

B5・タイプオフ500頁・並製ビニルクロス装

◎鉄筋コンクリート建造物および無筋コンクリート建造物主要目次

1編 総則 1章 総則 2章 設計における原則 3章 荷重 4章 材料の品質および許容応力度 5章 設計計算における基礎的事項

2編 部材の設計 1章 一般構造細目 2章 スラブ 3章 はり 4章 柱 5章 壁 3編 建造物の設計 1章 鉄筋コンクリート上路単純桁 2章 鉄筋コンクリート下路単純桁 3章 鉄筋コンクリート連続桁 4章 シューおよび桁座 5章 橋側歩道 6章 橋台および橋脚 7章 ラーメン橋 8章 アーチ橋 9章 フラットスラブ建造物 付属資料 1~27



山陽新幹線芦田川橋梁 (広島県)

◎プレストレストコンクリート鉄道橋主要目次

1編 総則 1章 総則 2章 荷重 3章 材料および材料試験 4章 設計計算における基礎事項 5章 許容応力度

2編 建造物の設計 1章 建造物一般 2章 一般構造細目 3章 シューおよび桁座 4章 スラブ桁 5章 T形断面の桁 6章 箱形断面の桁 7章 下路単純桁 8章 連続桁 9章 ラーメン橋

日本国有鉄道編

好評発売中!

鋼鉄道橋設計標準解説

1974年改訂版

A 5・活版印刷 402頁・上製クロース装 ●定価 3000円●

◎建造物設計標準(鋼鉄道橋)一昭和49年3月・解説および付属資料

1章 総則 2章 荷重 3章 材料 4章 許容応力度 5章 設計一般 6章 有効断面積 7章 部材および連結の計算 8章 板要素の幅厚比と補剛材 9章 床組 10章 溶接継手 11章 リベット継手, ボルト継手およびピン連結 12章 綾構およびダイヤフラム 13章 プレートガーター 14章 トラス 15章 支承 16章 付属設備 付属資料

◎建造物設計標準(鋼とコンクリートとの合成鉄道橋)および解説

1章 総則 2章 荷重 3章 材料 4章 許容応力度 5章 設計一般 6章 鋼桁 7章 スラブ 8章 ずれ止め

◎全国新幹線網建造物設計標準および鋼鉄道橋関連規程, 規格目録

●日本国有鉄道の二大標準を特別の許可により出版した設計技術者必携の指針●

発行所 土木学会 〒160・東京都新宿区

四谷1丁目

電話 03 (351) 4131(代表) 振替口座 東京16828番

土木学会の発行書は丸善はじめ
全国の主要書店で扱っておりま
すので御利用下さい。

1 第1回トンネル工学シンポジウム

B5判・106ページ
定価 500円
会員特価 450円
(〒110)

トンネル用鋼アーチ支保工の設計施工について／長大トンネルの地質／トンネル工事における災害の実情について／高熱トンネルの施工について／名古屋市高速度鉄道のシールド工法について／わが国トンネル施工のすう勢と問題点について

2 最近のトンネル工学——工事の実例と話題—— 〈第2回トンネル工学シンポジウム〉

B5判・136ページ
定価 500円
会員特価 450円
(〒110)

トンネル標準示方書制定について／青函トンネルについて／国鉄新丹那トンネルについて／羽田海底トンネルについて／富士川用水導水トンネル工事について／AN-FO爆剤とその発破法

5 第4回トンネル工学シンポジウム

B5判・268ページ
定価 1800円
会員特価 1600円
(〒170)

ソ連の地下鉄／アメリカのトンネル工事を視察して／アメリカにおける山岳トンネル工法／アメリカにおけるトンネル掘さく機／アメリカにおける都市トンネル／アメリカにおけるコンサルタント業務／アメリカにおける請負工事の諸事情について／アメリカのトンネル施工に関する新技術／欧州のトンネル工事を視察して／欧州におけるトンネル請負工事の諸事情について／欧州における山岳トンネル工法／欧州におけるトンネル掘進機について／欧州のシールド工事／欧州における地下鉄工事／欧州における沈埋工事

6 第5回トンネル工学シンポジウム

B5判・124ページ
定価 1000円
会員特価 900円
(〒140)

六甲トンネルの碎破帯突破について／トンネルの掘さくに伴う地表沈下測定例について／牧の原地すべり地区のトンネル施工について／紅葉山線・新登川トンネルの蛇紋岩区間の施工法と膨張土圧の測定結果について／京葉線・多摩川河底沈埋トンネルについて／大阪地下鉄の沈埋管工事—堂島川と道頓堀川の施工例について—／近鉄難波線の大型機械化シールドの施工例について

7 第6回トンネル工学シンポジウム

B5判・250ページ
定価 1800円
会員特価 1600円
(〒170)

I. 岩石トンネル掘進機の現状と将来(アメリカの場合, 日本の場合), II. 山岳トンネルにおける不良地盤掘削工法(イタリアの場合, アメリカの場合, 日本の場合, 日本の膨張性地山におけるトンネル施工法, トンネル土圧の時間依存性), III. 市街地の軟弱地盤におけるトンネル工法(イギリスのシールド工法, 日本の都市トンネルの現状, 東京駅の大規模開削, ドイツの地下切掘げ, 日本の地下切掘げ工法の問題点), IV. 沈理工法の現状と将来(オランダの場合, 日本の場合), など Tunnel Symposium '70と題して9月14～16日・東京文化会館で開かれたシンポジウム発表論文のすべてを収録す

〈新刊〉

48年11月末刊

B5判・140ページ
定価 1600円
会員特価 1450円
(〒140)

8 トンネル施工の省力化と環境対策 〈第7回トンネル工学シンポジウム〉

委員会報告 1. 鋼製, 汎用RCセグメントの標準化について 2. 沈埋トンネルの耐震設計指針(案)について／トンネル施工の省力化に関する総括報告／都市トンネルの掘削における機械化施工の問題点／山岳トンネルにおける機械力導入の効果と問題点／山陽新幹線竹原トンネル／トンネル工事のシステム化について／トンネル建設における環境問題総括報告／道路トンネルの環境対策／道路トンネルの建設時における公害対策例／山陽新幹線のトンネルにおける建設公害対策／地下鉄工事における建設公害対策

第7回土木計画学
講習会テキスト

土木計画における情報処理

情報量の増加に日夜なやまされている土木技術者のために、その合理的かつ有利な活用法をノと願ってとりまとめられた本書は、第一線の技術者および学生諸君にとってすぐに役立つ実用書である。これからの技術者にとって、膨大な情報を上手にさばく技能は最低限求められること。本書によって、その一端をひもとかれんことを。内容と著者は次のとおり。

情報と社会	毛利正光
文献情報検索	島田静雄
コンピュータによる情報処理手法	中村慶一
国土計画のためのメッシュデータ構想	井上喜代重
メッシュデータの都市計画への応用	
——大阪市における利用例——	村上正・伊藤和雄
道路交通の広域制御	越正毅
波浪観測の情報処理	高橋智晴
水系統合管理システム	西原巧

土木計画学研究委員会編、B5判・128ページ・定価2500円・送料210円。
会員特価2300円・送料210円。

新刊!

第7回の土木計画学シンポジウムにおける主題「環境問題と土木計画学——土木計画における環境調査の方法」をさらに発展させ、より具体化させたのが1974年の土木計画学シンポジウム。本書は、その第8回土木計画学シンポジウム「環境問題と土木計画学——環境のとりえ方と評価」をシンポジウム当日の質疑応答も含めてとりまとめたもので、タイムリーかつユニークな好書である。関係各位の必読の書といえよう。主要目次は次のとおり。

高速道路における環境問題	
——環境のとりえ方と評価——	細井正晴
鉄道と環境問題	田中和夫
環境問題と下水道	松井三郎
都市河川における環境と河川敷利用の評価	
——多摩川を中心とした検討——	荒井治
流域計画と流域環境のとりえ方	
——東京都多摩地区多摩川・荒川流域を例として——	
	村上雅博・安川歩・前田論
港湾と環境問題	加藤勝則・黒田秀彦
多摩ニュータウンにおける環境上の諸問題	
	北条晃敬・堀江興・野村孝雄
環境アセスメント論	金屋敷忠儀
パネルディスカッション、ほか	

土木計画学研究委員会編、B5判・112ページ・定価1500円・送料210円。

●第8回土木計画学シンポジウムのプロシーディングス● 環境問題と土木計画学——環境のとりえ方と評価

●申込先：土木学会または丸善をはじめとする全国主要書店