

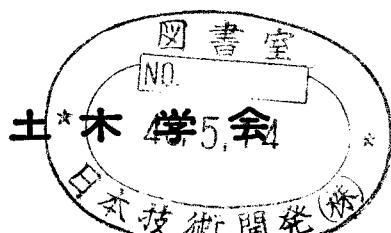
37年5月28日 第3種郵便物認可
48年4月15日 印刷(毎月1回)
48年4月20日 発行(20日発行)

PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

土木学会論文報告集

No. 212, 1973-4

- 長大カンチレバー トラス橋の地震応答と耐震
設計法について 笹松江古 戸本見池 松忠二夫 晋宏 1
- 弾塑性、もしくは不均質弾性を有する3次元体
の一数値解法 岡島田村 宏二功 11
- 波の打ち上げ空間波形と越波量の相関特性 高田彰 25
- 間隙水圧を中心とした圧密論の再構成 吉国洋 41
- 切盛土の安定に関する信頼度分析 松黒尾田勝 稔彦 51
- 工業開発地の選定とその規模の決定法に関する
研究 長森佐藤義寿 三芳秋 65
- 多重リンク系の輸送動態に関する一考察 長則尾武義通 三彦 77
- コンクリートの熱特性値の測定と二、三の考察 徳庄谷征弘 89
- リグニン系減水遮延剤を添加したコンクリート
の凝結機構 藤木洋一 99
- 等価線形化法による単純履歴構造物の地震
応答解析(英文) 後家藤村尚浩 男和 109
- 砂の異方性および砂体内応力分布について(英文) 諸戸靖史 121
- アスファルト混合物の疲労破壊とその統計的
性質(英文) 三浦裕二 131



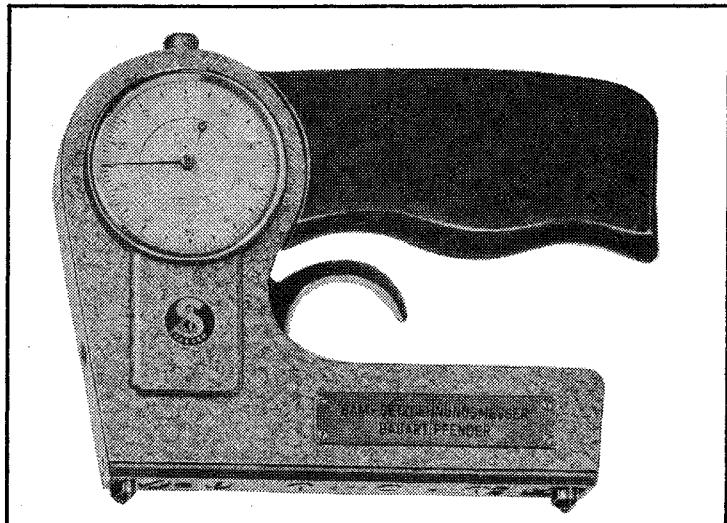
10年間ベスト・セラーを続ける



Contact-Type Strain Gauge!

《コンタクト型歪測定器》

全国の大手、一流企業の溶研、中研や大学、官庁に納入実績が延べ数百台に及びなお人気上昇中！



機械的方法による静的歪測定

* 特長

消耗品は $1.6\phi\text{ mm}$ 鋼球だけ。維持費は極めて安価軽便で片手操作でも確実な測定が出来る。測定標点の設定は確実で耐久性がありラフな条件にも可能誰でも簡単に測定ができ、長期的検査測定も出来る。

* 用途

造機、造船、鉄骨橋梁に於ける構造部分の歪測定を始めコンクリート、紙類、プラスチック等の歪測定が出来る。

* 仕様

本体による測定標点距離 $l = 100 - 60 - 40 - 20\text{mm}$
BAMアグプター併用による測定距離 $l = 20\text{mm}, 10\text{mm}$
延長部品併用による測定距離 $l = 200\text{mm}, 300\text{mm}$
(猶、別に 500mm 用延長部品もある)

これによる測定可能な伸び若しくは収縮の範囲は士 0.5mm

測定精度 $1/1000\text{mm}$

(鋼の抗張力試験に於ては、 100mm の測定標点距離をとることにより、 $0.2\text{kg}/\text{mm}^2$ に至る迄正確に測定出来る)

—————ドイツ・フリッツステーゲル社・日本総代理店—————



愛知産業株式会社

本社 東京都品川区北品川5-3-20 〒141 電話東京(03)441-5116(代)
(03)443-0201(代)

関西支社 神戸市兵庫区大開通8-2 〒652 電話神戸(078)576-7214(代)

営業所 広島 電話(0822)21-5414

出張所 水戸 電話(0292)31-3709 千葉 電話(0472)41-2908

ダム基礎岩盤グラウチング施工実例集

予約頒布のご案内

土木学会岩盤力学委員会ではさきに制定した「ダム基礎岩盤グラウチングの施工指針」(A5判 80ページ・定価900円・会員特価800円・送料90円)に引きつづき「ダム基礎グラウチング施工実例集」の編集をすすめております。本書は、わが国の代表的ダム57をとりあげ、それらのダムを重力ダム、中空重力ダム、アーチダム、ロックフィルダムに大分類し、I. 諸元、II. 地質、III. コンソリデーショングラウチング、IV. カーテングラウチングの各項目に分けて図表を豊富に用いてとりまとめたものであり、ダム基礎グラウチングの計画、施工にあたり、関係技術者の参考資料として活用いただけるものと確信し、広くご利用下さるようご案内いたします。

なお、本書は予約限定出版と致しますので予約いただけないと購入が困難となりますので下記申込書によりお申込み下さいますようご案内致します。本書でとりあげたダムは下記の57です。

【重力ダム】

田子倉(電源開発)	下久保(水資源省)	早明浦(水資源省)	石手川(建設省)	江川(水資源省)
緑川(建設省)	蘭原(建設省)	菅沢(建設省)	素波里(秋田県)	永源寺(農林省)
静内(北海道電力)	祝子(宮崎県)	岩尾内(建設省)	生野(兵庫県)	新猪谷(北陸電力)
油木(福岡県)	神浦(長崎県)	四十四田(建設省)	旭川(秋田県)	仏原(北陸電力)
下新冠(北海道電力)	釜房(建設省)	花貫(茨城県)	田原(中国電力)	永楽(大阪府)
和田川(富山県)				

【中空重力ダム】

畠薙第一(中部電力)	井川(中部電力)	高根第二(中部電力)	蔵王(山形県)	穴内川(四国電力)
------------	----------	------------	---------	-----------

【アーチダム】

黒部第四(関西電力)	奈川渡(東京電力)	高根第一(中部電力)	矢木沢(水資源省)	一ツ瀬(九州電力)
川俣(建設省)	上椎葉(九州電力)	小渋(建設省)	新成羽川(中国電力)	豊平峡(北海道開発庁)
矢作(建設省)	水殿(東京電力)	裾花(長野県)	青蓮寺(水資源省)	雨畠(日鉄金)
高山(水資源省)	小見野々(四国電力)	奥新冠(北海道電力)	稻核(東京電力)	

【ロックフィルダム】

九頭竜(電源開発)	水窪(電源開発)	牧尾(水資源省)	喜撰山(関西電力)	石渕(建設省)
大津岐(電源開発)	日出生(農林省)			

体裁:A4判 300ページ予定 申込期限:昭和48年5月10日
予定価格:13,000円(送料実費) 配本期日:昭和48年5月末日

.....(切取り線).....

予約申込書

No.

〒160 東京都新宿区四谷1丁目

土木学会刊行物頒布係 御中

電話 351-4132(直通) 郵便振替東京 16828番

連絡先

(住所)

申込者氏名

書名	予約部数
ダム基礎岩盤グラウチング施工実例集	冊

上記のとおり予約申込みを致します。

昭和48年 月 日

注:上記申込書により5月10日までに予約して下さい。予約された方には改めて送金方法等についてご連絡いたします。

購入方法についてご希望がありましたら下記へご記入下さい。

希望意見:

昭和48年 月 日 学会受付

ダム基礎岩盤グラウチング の施工指針

土木学会岩盤力学委員会編集

● A5・80ページ・図版多数・上製 定価 900円 会員特価 800円(税90)●

〈岡本舜三委員長序文より〉 近年地質条件の必ずしも良好でない場所にもダムの建設が要求され、そのために基礎岩盤の安全性が設計上問題となる場合が多くなってきた。その場合にはダム基礎処理工の適切な設計と確実な施工の重要性がはなはだ大きくなるが、適確な設計施工が普ねく行なわれるためには現場技術者のための適当な指針が望まれる。

土木学会岩盤力学委員会第1分科会では昭和43年以来、基礎処理工のうち大きな部分を占めるグラウチング技術面について設計施工上の事項を調査検討してきたが、最近これを「ダム基礎岩盤グラウチングの施工指針」としてとりまとめた。そこにはグラウチングの目的、グラウチング計画のための調査、グラウチングの施工、コンソリデーショングラウチング、カーテングラウチングの5項目について述べられているが、ダム基礎岩盤のグラウチングについては従来から種々の考え方があり統一されていないのが現状であるから、種々の考え方のあるものについてはできるだけこれを併記することとした。

この指針で取り扱ったのは、基本かつ一般的な事項について述べてあるから指針に対する具体的な肉付けを各現場での作業を通じて行ない、その現場に適したグラウチング方法を生み出してほしい。その際、実際の施工ではグラウチング工事に従事する第一線技術者の判断とグラウチング作業を行なう機械運転技術者の技能が重要であることを忘れてはならない。

本指針に対する読者諸氏からの御注言や御助言は最も歓迎するところであってそれらの御助言によって指針の内容がよりよきものへと改められてゆくことを望んでいる。〈以下略〉

1. グラウチングの目的
2. グラウチング計画のための調査 2.1 地質調査 2.2 ルジオンテスト 2.3 グラウチングテスト
3. グラウチングの施工 3.1 ポーリング 3.1.1 ポーリング機械・器具 ① ポーリング機械 ② ピット ③ コアバレル 3.1.2 孔径の決定 3.1.3 ポーリング 3.2 注入材料 3.3 グラウチング 3.3.1 注入機械器具 ① グラウトミキサーおよびアジテーター ② グラウトポンプと配管 ③ 注入用パッカー ④ 計器 3.3.2 混合プラント 3.3.3 水洗いおよび水押し ① 水洗い ② 水押し 3.3.4 注入 ① 施工方法 ② 注入方法 3.3.5 注入に大きな影響をおよぼす要素 ① 注入圧力 ② グラウトの配合 ③ 注入ステージ長 3.4 追加グラウチング 3.5 ケミカルグラウチング 3.5.1 ケミカルグラウト 3.5.2 ケミカルグラウチングの計画 3.5.3 薬液注入機械 3.5.4 注入方法
4. コンソリデーショングラウチング 4.1 ダム基礎の変形 4.2 施工範囲 4.3 施工時期 4.4 孔の配置、深さおよび方向 4.5 せん孔、水洗いおよび水押し 4.6 注入圧力 4.7 配合と注入 4.8 注入効果の判定
5. カーテングラウチング 5.1 ダム基礎の浸透流 5.2 施工位置 5.3 施工範囲 5.4 注入孔の配置 5.5 注入圧力 5.6 配合と注入 5.7 施工順序 5.8 注入効果の判定

土木技術者のための岩盤力学

●第3刷発売中 B5・490ページ 定価 3600円 会員特価 3250円(税200)●

PROCEEDINGS OF THE JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

No. 212, April 1973

C O N T E N T S

- On Earthquake Response and Earthquake Resistant Design of a Long Span Cantilever Truss Bridge
By Matsuzi Sasado, Tadao Matsumoto, Susumu Emi and Masahiro Koike I
- A Method of Three-Dimensional Analysis of Solid, That of Elasto-Plastic Property Or of Nonuniform Elasticity
By Hirokazu Okamura and Isao Shimada 11
- Wave Overtopping Quantity Correlated to the Spatial Profile of Run-up Waves
By Akira Takada 25
- A New Development of the Equation of Consolidation Expressed in Term of Pore Water Pressure
By Hiroshi Yashikuni 41
- Reliability Analysis for Failure of Embankment and Cutting Slope
By Minoru Matsuo and Katsuhiko Kuroda 51
- A Choice Method of the Area for Industrial Development
By Yoshimi Nagao, Hisayoshi Morisugi and Nobuaki Sato 65
- A Consideration on Transport Characteristics in the Multi-Links System
By Yoshimi Nagao and Michihiko Noritake 77
- Experimental Studies on thermal Properties of Concrete
By Hiroshi Tokuda and Masami Shōya 89
- Setting Mechanism of Concrete Added Retarder
By Yoichi Fujiki 99
- Linearization Techniques for Earthquak Response of Simple Hysteretic Structures
By Hisao Goto and Hirokazu Iemura 109
- Anisotropy and Stress Distribution in Sand
By Nobuchika Moroto 121
- On the Fatigue Fracture and Its Statistical Aspect of Bituminous Mixture
By Yuji Miura 131
-

The Japan Society of Civil Engineers

Yotsuya 1-chome Shinjuku-ku, Tokyo
JAPAN

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部門で行な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・水門学・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会

◎印主査 ○印幹事

委員長	久野悟郎	副委員長	◎室田明	委員	高木不折	委員	松浦章嘉
委員員	久秋成興	委員員	片倉正彦	委員	玉井信	委員	夫司春二
"	青柳史郎	"	片山恒雄	"	高行史	"	本柴光裕
"	青柳征夫	"	金子光美	"	高史	"	尚
"	赤松惟央	"	○川口昌宏	"	中村宏	"	三宮
"	石沢成夫	"	喜田大三	"	中良夫	"	宮原俊順
"	市川新穂	"	北原義浩	"	中紀夫	"	井上亮
"	○福田信徳	"	駒田敬一	"	○長瀧重義	"	森尾宏
"	今岡正敏	"	合田良実	"	(幹事)	"	守
"	岩崎敏男	"	佐武正雄	"	永井靖	"	作
"	○岩間滋	"	佐鳥悦久	"	波木守	"	山信豊
"	江刺行喜	"	斎藤健次郎	"	波橋宏	"	○矢安弘
"	遠田良喜	"	沢田健吉	"	広輔	"	山内
"	大内雅博	"	○椎貝博美	"	星谷勝	"	下田清
"	○岡内功	"	椎名彪	"	堀江浩	"	山吉
"	奥山村英	"	清水英治	"	前川武志	"	渡啓臣
"	奥樹郎	"	清鮎登	"	松井正弘	"	之進行
"	加来照	"	田中康之	"			

土木学会論文報告集 No. 211

定価 450 円 (税 40 円)

昭和 48 年 3 月 15 日印刷

昭和 48 年 3 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

正 誤 表

土木学会論文報告集 第 206 号 (1972 年 10 月) 掲載論文 近藤俊郎著「感潮狭口水路の流速、内水域潮位および最大流速水深の一解法」に誤りがありましたので次のように訂正します。

頁	箇 所	誤	正
50	英文タイトル	DEPTH OF THE MXIMUM.....	DEPTH OF THE MAXIMUM.....
50	式 (6)	$\eta_x = \left[\eta_b - \left(\eta_s + f_c \frac{ u u}{2g} \right) \right] / l$	$\frac{\partial \eta}{\partial x} = \left[\eta_b - \left(\eta_s - f_c \frac{ u u}{2g} \right) \right] / l$
51 の 右 辺	(16)	$\sqrt{-\left(\frac{AgT^2}{4\pi^2Sl}-1\right)^2 + \sqrt{\left(\frac{AgT^2}{4\pi^2Sl}-1\right)^4 + 4\left(\frac{2g^2n_r^2a_s}{3\pi^3lR^{4/3}}\right)^2}} \\ 2\left(\frac{4Tn_r^2g}{3\pi^2R^{4/3}}\right)$	$\sqrt{-\left(\frac{AgT^2}{4\pi^2Sl}-1\right)^2 + \sqrt{\left(\frac{AgT^2}{4\pi^2Sl}-1\right)^4 + 4\left(\frac{2g^2n_r^2a_sT^2}{3\pi^3lR^{4/3}}\right)^2}} \\ 2\left(\frac{4Tn_r^2g}{3\pi^2R^{4/3}}\right)$
54	式 (39)	$h_i = r_i^{3/2} \left(\frac{n_i}{n_j} \right)^{3/2} \left(\frac{l_i}{l_j} \right)^{3/4} \cdot h_j$	$h_i = r_i^{3/2} \left(\frac{n_{r,i}}{n_{r,j}} \right)^{3/2} \cdot \left(\frac{l_i}{l_j} \right)^{3/4} \cdot h_j$
54	式 (40) 右辺	$h_j \left[B_1 \left(\frac{l_1}{l_j} \right)^{3/4} \left(\frac{n_1}{n_j} \right)^{3/2} r_1^{3/2} + \dots + B_j \right. \\ \left. + \dots + B_N \left(\frac{l_N}{l_j} \right)^{3/4} \left(\frac{n_N}{n_j} \right)^{3/2} r_N^{3/2} \right]$	$h_j \left[B_1 \left(\frac{l_1}{l_j} \right) \left(\frac{n_{r,1}}{n_{r,j}} \right)^{3/2} r_1^{3/2} + \dots + B_j \right. \\ \left. + \dots + B_N \left(\frac{l_N}{l_j} \right)^{3/4} \left(\frac{n_{r,N}}{n_{r,j}} \right)^{3/2} r_N^{3/2} \right]$
56	左下から18行目	$\frac{\alpha}{\sigma^2} (=73) \ll 1$	$\frac{\alpha}{\sigma^2} (=73) \gg 1$

土木学会投稿の手引き

●土木学会投稿の手引き特別小委員会・編集●

B 5・40 ページ 350 円 (円 70 円)

1. はじめに
2. 土木学会誌・土木学会論文報告集投稿要項解説
3. 土木学会投稿原稿の書き方
4. 欧文論文のまとめ方
5. オフセット用原稿の書きかた、など。付録つき

TRANSACTIONS OF JAPAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS

頒布について

土木学会では、わが国の土木技術・学術の研究全容を広く海外へ紹介する目的で標記の図書を毎年刊行しております。

本書には、土木学会論文報告集掲載論文の内容が図表を用いてわかりやすく記述されておりますので、海外との学術・技術交流の一環として広くご利用下さるようおすすめいたします。現在までに下記の 6 冊が刊行されておりますのでご案内致します。

Vol. 1, Part 1, Part 2 (1970 年版)

Vol. 2, Part 1, Part 2 (1971 年版)

Vol. 3, Part 1, Part 2 (1972 年版)

体 裁：本文 B 5 判 8 ポ 2 段組 110～200 ページ

定 價：各冊とも 1500 円 (送料 140 円)

申込先：〒160 東京都新宿区四谷 1 丁目 土木学会

地震応答解析と実例

48年2月6日～7日の講習会には450名参加す

—土木学会耐震工学委員会編

●B5判・470ページ・8ポイント一段組・図版・表など1000個・上製箱入特製豪華本●
定価 5000円 会員特価 4500円(税200円)

本書の内容は基礎編に応答解析の基礎的事項および共通的事項をまとめ、応用編に各種構造物の解析の実例をわかりやすく記述し、最後には地震観測事例の紹介を加えてある。解析の実例は各方面で個別に実施された解析法を集録したので、説明の重複、用語の差異などがあるかも知れないが、各種構造物の応答解析の現状を理解し、解析の参考書として価値あるものと思われる。これらの解析法に関しては、まずそれに用いるべき質量、ばね、減衰などの数値の決定、地震波または地震応答スペクトルの決定、解析の精度、構造物の終局強度の決定など数多くの問題を内蔵しながらも、設計に反映して検討され、また調査研究の進歩に伴って日進月歩の状態にあるので、本書にとらわれることなく、これを踏台としてさらにより適切な応答解析法の開発と設計への適用が望まれる次第である。<序文より抜粋>

第 1 編 基 础 編

第 1 章	概説	1.1 はしがき	1.2 静的解析法と動的解析法	1.3 加速度による応答と変位による応答
第 2 章	振動論	2.1 問題処理の基礎知識	2.2 振動論	2.3 波動論
第 3 章	地盤の震動特性	3.1 地震波動	3.2 地盤の地震応答と卓越周期	3.3 地盤の諸定数
第 4 章	地震外力	4.1 強震記録	4.2 応答スペクトル	4.3 模擬地震動
第 5 章	理想化された構造系	5.1 一般	5.2 弹性系構造物の理想化	5.3 弹塑性系構造物の理想化
				5.4 弹性床上の構造系
第 6 章	地震応答解析の方法	6.1 一般	6.2 構造物の地震応答解析法の種類	6.3 応答スペクトル曲線を用いる地震応答解析法
				6.4 地震動の波形を用いる地震応答解析法
第 7 章	構造材料と土の動的特性	7.1 鋼材	7.2 コンクリート	7.3 鉄筋コンクリート
				7.4 土
第 8 章	解析結果に対する評価	8.1 破壊の考え方と安全率	8.2 誤差評価	8.3 安全度の評価
				8.4 動的解析の実用性
第 2 編 応用編				
第 9 章	橋梁	9.1 一般	9.2 高橋脚をもつ橋の地震応答解析	9.3 杭基礎の橋
				9.4 カンチレバーによる PC 橋
		9.5 吊橋	9.6 高架橋インターチェンジ	9.7 橋の非線形応答
第 10 章	ダム	10.1 まえがき	10.2 コンクリートダム	10.3 フィルダム
第 11 章	土構造	11.1 一般	11.2 盛土	11.3 締切堤防の耐震性と地震応答解析（有明海締切堤防（計画）の耐震性調査）
第 12 章	港湾構造物	12.1 鋼直杭桟橋	12.2 脚柱式桟橋	12.3 矢板岸壁
第 13 章	電力施設	13.1 電力機器の耐震設計	13.2 原子力発電所の耐震設計	13.3 原子力発電所排気筒
		kI 液化ガスタンク基礎の耐震性	13.5 賀油タンク基礎の耐震性	13.4 35 000
第 14 章	都市施設	14.1 地下構造物	14.2 高架タンク（羽村調圧水槽）	14.3 塔状水槽の動的解析例（小雀調圧水槽）
第 15 章	その他の構造物	15.1 建築物の地震応答解析と実例	15.2 高炉の耐震設計の一例	15.3 埋設パイプライン
第 16 章	地震応答観測	16.1 地震応答観測の目的と方法	16.2 橋梁の地震応答観測例	16.3 ダムの地震応答観測例
		16.4 港湾構造物の地震応答観測例	16.5 沈埋トンネルの地震応答観測例	索引

＜書店に予約されても結構です。その場合は会員割引は適用されません＞

●新刊発売中

コンクリート・ライブラリー 35

アルミナセメントコンクリートに関するシンポジウム

— 付・アルミナセメントコンクリート施工指針（案） —

◆ B5・140ページ 1300円 会員特価 1150円 (税 140円)