

港湾博覧会開催さる

去る8月31日から9月13日までの14日間、東京晴海の貿易センター2号館を中心に、日本港湾協会、日本作業船協会、日本埋立協会、港湾荷役機械化協会、日本経済新聞社共催、運輸省をはじめ関係官庁の後援、関連事業協会、団体の協賛により、わが国初めての港湾博覧会が開かれた。これは、日本港湾協会の40周年を記念して行なわれたもので、毎年港湾荷役機械化協会が行なっている荷役機械の展示をこれに併設して大々的に博覧会としたものである。第一会場の貿易センター2号館では、中央に重要港湾その他の港湾管理者より91港の港湾の現状および計画を明確に示した立体模型が出品されたほか、63社の港湾に関係した埋立会社、建設会社、鉄鋼メーカー、造船所、同関連メーカーが製品、工事状況などを出品した。そのほか、博覧会事務局自主出品の港湾全般についての啓蒙展示が行なわれた。第2会場では、港湾荷役機械化協会傘下の29社よりモビール クレーン、フォークリフトなどが展示され実演が行なわれた。このほか場外では、港湾技術研究所指導により3号館付属のプールにおいて波起機を使って防波堤の模型実験を行なった。第3会場である晴海外資棧橋には、運輸省伊勢湾港湾建設部所属のドラグ サクションしゅんせつ船海竜丸(2650GT)が、はじめて東京都民にお目見得するとともに、航海訓練所所属の帆船海王丸、日本丸をけい船し展示した。会期中の入場者数は、約12万人であって、特に日曜日は船には見学者の長い列がつづいたほどであった。事務局出品の啓蒙展示のシナリオは、港湾局、港湾技術研究所、海上保安庁灯台部などの専門家50名を動員して作成され理解しがたい港湾の解説を行なった。かたいといわれる港湾の一般大衆に対するPRとしては、初めての催しであったが、全期間天候にめぐまれ盛会であった。

開場式のテープを切る高松宮妃殿下



赤穂線全通

去る9月1日赤穂線伊部～東岡山間が開業し、相生～東岡山間が全通した。

赤穂線は、山陽本線相生駅より分岐し、瀬戸内海に沿う海岸線を、赤穂市、蒲前町、西大寺市を経て、山陽本線東岡山駅に接続する57.4kmの路線である。

赤穂線は、昭和13年6月相生～播州赤穂間に着工し、途中何回も工事が中断され、昭和26年12月に竣工し、まず相生～播州赤穂間10.5kmが開業された。その後、播州赤穂～日生間11.6kmが、昭和30年3月に、日生～伊部間12.4kmが、昭和33年3月に、それぞれ開業され、今回の伊部～東岡山間の開業で、着工以来、実に25年の歳月を要して、全通の運びとなったものである。

今回開業した区間の線路概要を記せば、次のとおりである。

線路規格	甲線(軌道構造は乙線)
レール	37kg
設計荷重	KS-18
最小曲線半径	700m
最急勾配	10‰
トンネル箇所総延長	1号型2箇所 228.5m
橋梁箇所総延長	31箇所 882.3m

最大の橋梁工事は、大富～西大寺間の吉井川橋梁で、全長402.9mである。下部構造は、杭基礎の橋台、および井筒基礎を有する11基の鉄筋コンクリート橋脚で、上部構造は、スパン33.2mの3スパンの連続PC桁4連からできている。上部構造の桁高は、径間中央で1.8m、橋脚上で、2.2m、断面は箱型で「レオンハルト工法」を用い施工された。

大所川第一発電所(東北電力)竣工

東北電力が昭和35年7月以来姫川水系大所川の上流に工事中の大所川第一発電所はこのほど竣工し、8月28日より営業運転を開始した。当発電所は大所川第二発電所(昭和34年11月運転開始)の直上流に位置し、近く竣工予定の第三発電所とともに大所川開発の一環をなすものである。当発電所の概要は次のとおりである。

発電所位置	新潟県糸魚川市大字山の坊字上倉	
出力(kW)	最大 13500	常時 2000
使用水量(m³/sec)	6.6	1.09
有効落差(m)	247.9	256.55
年間発電力量	67824000kWh	
導水路	型式 無圧馬蹄型トンネル	
	延長	2563m
	内径	1.2m, 1.84~2.14m

大所川第一発電所



水 圧 鉄 管：長さ 623.38 m, 内径 1.6~1.1 m,  
1 条, 製作者 川崎重工  
水 車：型式 立軸単輪 4 射ベルトン  
出力 15 000 kW, 1 台, 製作者 東芝  
発 電 機：容量 17 000 kVA, 1 台, 製作者 東芝  
土 木 工 事：酒井建設, 深松組  
総 工 事 費：18 億 9 500 万円

池の尾発電所（北陸電力）竣工

北陸電力が昭和 35 年の 11 月以来, 神通川水系双六川に建設中の池の尾発電所はこのほど竣工し 9 月 1 日より営業運転を開始した。当発電所は双六川の水を一部常願寺川の有峰貯水池に流域変更する有峰引水路と水路を共用する自流水発電所で三井金属の金木戸発電所の直上流に位置している。発電所の概要は次のとおりである。

発 電 所 位 置：岐阜県吉城郡上宝村大字金木戸  
出 力 (kW)：最大 9 000 常時 2 100  
使用水量(m<sup>3</sup>/sec)： 5.5 1.61  
有効落差 (m)： 199.7 203.8  
年間発電力量： 49 320 000 kWh  
導 水 路：型式 無圧トンネル 延長 5 604 m(うち  
有峰引水共通水路 3 433 m, およびパイプ  
ビーム・サイホン水路橋 163.6 m をふく

昭和 37 年度電源開発計画追加地点計画概要表

(1) 水 力 電 源 開 発 KK

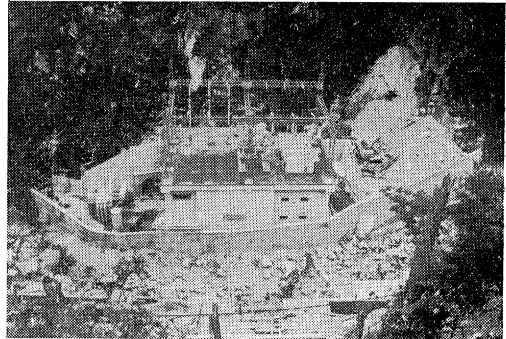
地点名	府県名	水系名	河川名	方 式	最大出力 (kW)	発電可能電力量 (MWh)	総工事費 (100万円)	kW 当り建設費 (円)	kWh 当り建設費 (円)	運転開始予定年月	完成予定年
七色	和歌山	熊野川	北山川	ダム水路式	80 000	197 900	8 095	106 000	42.95	39-11	40-3
小森	三重	熊野川	北山川	ダム水路式	45 000	156 000	6 172	140 000	40.38	40- 4	40-9
計					125 000	353 900	14 267				

(2) 火 力 電 力 会 社

事業者名	地点名	府 県 名	最大出力 (kW)	汽 機 (kW×個数)	汽 缶 (t/h×個数)	総工事費 (100万円)	kW 当り建設費 (円)	運転開始予定年月	完成予定年
○中国電力KK	岩国 (1 期)	山 口	220 000	220 000×1	726×1	11 500	52 000	40-11	41-3
九州電力KK	佐賀 (1 期)	佐 賀	156 000	156 000×1	510×1	9 300	59 400	41-10	42-3
	計 2 件		376 000			20 800			

注：○印は重油専焼火力発電所である。

池の尾発電所



む), 断面 高さ 1.9 m, 巾 1.9 m(共通水路内径 3.9 m)  
水 圧 鉄 管：長さ 369.7 m, 条数 1, 内径 1.5~1.2 m  
製作者 酒井鉄工所  
水 車：型式 立軸フランシス, 出力 9 460 kW,  
1 台, 製作者 東芝  
発 電 機：容量 10 500 kVA, 1 台, 製作者 東芝  
土 木 工 事：村上建設  
総 工 事 費：9 億 300 万円

昭和 37 年度電源開発基本計画の変更について

昭和 37 年度電源開発計画を一部変更するための第 34 回電源開発調整審議会が 7 月 27 日, 日本海運クラブで開催され, 水力 2 カ地点 (七色発電所, 小森発電所), 火力 2 カ地点 (岩国発電所, 佐賀火力発電所) 計 4 カ地点 501 000 kW の本年度追加工事が決定された。

この結果, 昭和 37 年度の電源開発計画は次のとおりである。

新規 { 水力 16 地点 409 000 kW } 計 4 780 600 kW  
      { 火力 21 地点 4 371 600 kW }  
継続 { 水力 112 地点 3 538 900 kW } 計 8 739 100 kW  
      { 火力 44 地点 8 739 100 kW }  
      (原子力をふくむ) 合計 17 058 600 kW

37年度所要工事資金 5 015 億 7 000 万円  
追加着工地点の計画概要は表のとおりである。

地下鉄新整備計画告示

建設省告示 2187 号として告示され、従来の計画を廃して 1, 4, 6 号線の部分を改定し、あたらしく 2 路線が追加されている (47 巻 7 号, 136 ページ参照)。

I.R.F. 第 4 回世界大会

国際道路連盟第 4 回世界大会が 10 月 14 日より 20 日までスペインのマドリッドで開かれ、わが国から次の 4 論文を提出した。1. 道路整備長期計画について (建設省道路局), 2. 日本の有料道路の現況と将来 (日本道路公団), 3. 東京都の交通問題 (首都高速道路公団), 4. 世界道路統計にもとづく一考察 (近藤謙三郎)。

参加国は 70 数カ国におよび、わが国から各機関の代表者として 23 名が出席した。土木学会会員は次のとおりである。

浅井新一郎 (道路局), 近藤謙三郎 (道路利用者会議), 高橋脩一 (道路公団), 難波隼象 (埼玉県), 成岡昌夫 (京大)

路線	起 点	終 点	延 長
1	港区高輪浦町 (品川駅付近)	墨田区向島中ノ郷町 (押上駅付近)	12.5 km
2	目黒区上目黒 3 丁目 (中目黒駅付近)	足立区千住旭町 (北千住駅付近)	20.5 〃
3	世田谷区玉川町 (二子玉川駅付近)	台東区三ノ輪町	26.0 〃
4	板橋区成増町	杉並区荻窪 3 丁目 (荻窪駅付近)	35.5 〃
5	中野区打越町 (中野駅付近)	江東区東陽町	16.0 〃
6	大田区馬込西 2 丁目	板橋区志村町 3 丁目およ び常盤台 4 丁目 (上板橋駅付近)	29.5 〃
7	品川区上大崎 3 丁目 (目黒駅付近)	北区岩淵町	20.5 〃
8	練馬区中村北 3 丁目 (中村橋駅付近)	墨田区江東橋 (錦糸町駅付近)	17.5 〃

新刊及び重版案内

道路舗装に関する最も進んだ理論と技術の詳細を披瀝する!

道路舗装の設計法

九州大学教授 内田 一 郎 著  
工 学 博 士  
[A 5 判 524 頁 クロス装 価 1500 円]

本書は道路に関する技術者、研究者を対象として、著者が、戦後から今日にいたるまでの間に道路が発達して来た経過を詳細に観察した結果を基とし、加えて著者自身の研究データを各所に織り込んで、舗装法全般の問題を相当に掘り下げてのべ、その考え方や方法のあり方を具体的に講義したものである。先ず舗装をするにあたって基礎になる事項、たとえば荷重や、道路内に生ずる応力、沈下のことから書き起こし、ついで道路各部の設計法についてのべる。すなわち、路床、路盤、基層に続いて、表層をタワミ性、剛性に分けてくわしく説明する。とくに著者は最近の土質工学や歴青材、コンクリートに関するわが国並びに外国の研究成果をとり入れて、将来への発展をふまえて読者に見通しを与えるよう努めた。また、舗装設計の際に必要な各種試験法についてはとくにくわしく説明し、設計法と試験との関連を明らかにすることに意を用いた。なお内容をよりよく理解するに役立つような例題を適宜挿入してある。

[主要目次] 第 1 編 結論——1. 舗装の構造 2. 路面に作用する荷重 3. 路体内に生ずる応力と沈下  
第 2 編 路床、路盤、基層の設計——1. 路床土 2. 路盤および基層用材料 3. 平盤載荷試験および CBR 試験 4. 粒度安定調整処理 5. セメント系安定処理 6. 歴青系安定処理 7. その他の安定処理 8. 排水 第 3 編 タワミ性舗装の設計——1. 厚さの決定法 2. 土質道の表層 3. 歴青材料とその試験法 4. 歴青舗装混合物の配合設計 5. 歴青系舗装の工法の説明 第 4 編 剛性舗装の設計——1. 厚さの決定法 2. 目地 3. コンクリート舗装の補強 4. 使用材料 5. 舗装用コンクリートの性質 6. コンクリートの配合設計 7. 特殊コンクリート舗装

◀ 好評発売中 ▶

工博 内 田 一 郎 著

道 路 工 学 (改訂版)

A 5 判 290 頁 上 製 価 530 円

小池啓吉・小池修二共著

新 橋 梁 工 学 第 1 巻

A 5 判 532 頁 上 製 価 1000 円

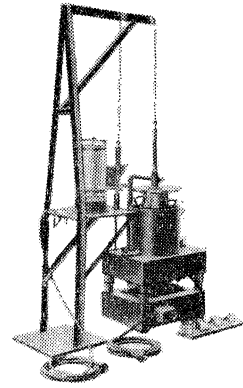
東京・神田・小川町 3 の 10 森北出版株式会社 振替東京 34757 電 (291) 2616

堅練りコンクリート用コンシストメーター

Vee-Bee コンシストメーター C141

V. B. コンシストメーターの特徴

1. 堅練りコンクリートのウオーカビリチー測定（同一試料でスランプ試験と V. B. 値測定可能）
2. 振動テーブルとして使用可能（供試体製作等の場合一定の方法で締固めを行うことが出来る）
3. V. B. 値の変動から圧縮強度の変動の推定が行える。（セメント量を減じた場合）
4. コンクリートの分離を測定する実験も行える。
5. 自記装置によりウオーカビリチーが図示される。



V. B. 値の求め方（写真参照）

1. 振動台に固定された一定容器（着脱自在）中にスランプ・コーンを据え付け、回転アームに取付けてある漏斗をスランプ・コーンの上に乗せます。
2. スランプ試験に従ってコーンの中にコンクリートを詰めます。（或は一定の方法に従ってもよい）
3. 次に回転アームを90°廻してコーンを引抜きます。引抜きましたら更に回転アームを90°廻し、プラスチック板をコンクリートの上に移動します。（この際回転アームは正確にコンクリート上面に来る様調整溝が設けてあります。）
4. 回転アームを固定し、プラスチック板固定ネジをゆるめガイドに従って送り棒を降下させ、プラスチック板をコンクリート上面に乗せると、送り棒にある目盛りよりスランプの測定が行えます。送り棒とプラスチック板は一定の重量になる様調整されております。
5. スランプ測定後偏心荷重を発生するモーターのスイッチを入れます。同時にストップ・ウォッチを作動させます。（自記装置付の場合はストップ・ウォッチは不要です）
6. コンクリートは振動により沈下し、締固められていきます。その時、プラスチック板もコンクリート上面の移動に追従していきます。コンクリート上面は時間の経過に従いプラスチック板に接触する面積が大きくなっていきます。
7. コンクリートが一定容器内で平面になった時（即ちプラスチック板の全面がコンクリートに完全に接触した時）迄の時間がV. B. 値です。自記装置上では記録線が水平になり始めた時迄の時間がV. B. 値を示します。

V. B. コンシストメーター使用例

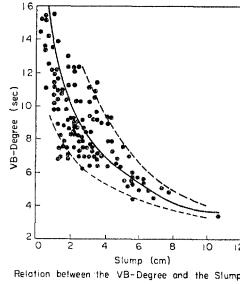
A. V. B. 値とスランプの関係

①第2回材料試験連合会講演会  
“舗装コンクリートのウオーカビリチー及びファイニッシュアビリチー測定について”

東京大学 国分正胤氏  
日本セメント研究所 塚山隆一氏

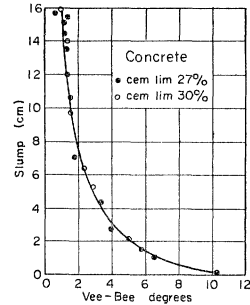
②Vee-Bee スケールをコンクリートのコンシステンシーの国際スタンダードとしては如何

Oscar Beijer 氏  
ACI ニュースレターより



左図は  
A項①の  
論文より

右図は  
A項②の  
論文より

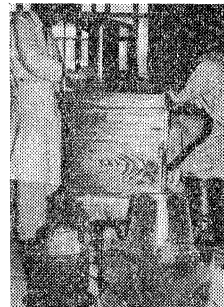
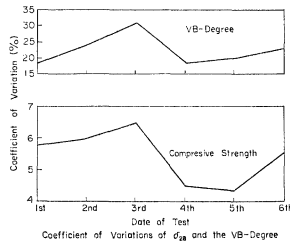
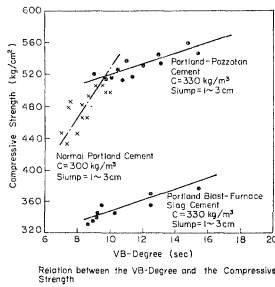


特殊型 V. B. コンシストメーター

本器は標準型 V. B. コンシストメーターを大型化したもので振動テーブル、コーン付の角型容器、円筒容器（大・小2個）および自記記録装置より構成され、ダム・コンクリートのコンシステンシーの研究に使用されます。（下写真参照）

B. V. B. 値と強度との関係

A項①と同論文（下図参照）



カタログ、その他不明の個処につきましては下記へお問い合わせ下さい。

請求先：東京都江東区深川白河町2の7 株式会社 丸東製作所 営業部