

## 洗掘と埋没に関する文献抄録

—海洋構造物の脚部における洗掘と埋没に関する参考文献—

丹羽 新\*

### List of References on Scouring and Burying

—References of Scouring and Burying on Footing of Offshore Structure—

By

Shin NIWA

#### Abstract

The footing of offshore structure is scoured and buried by currents or waves. Hitherto, the studies on scouring and burying have been carried out in respect to the scouring of bridge-piles, the erosion of river and shore, deposition and so on in civil engineerings. The studies of scouring and burying on the footing of offshore structures may be encouraged by referring to these reports in civil engineerings. In this list, not only references of scouring and burying but also erosion, sedimentation, drift sand etc. are chosen from Journal and Proceedings of the Japan Society of Civil Engineers, and Proceedings of the American Society of Civil Engineers.

#### 1. ま え が き

海洋開発に使用される海洋構造物の脚部の土砂が、潮流や波浪の影響により、洗掘されたり、また土砂により脚部が埋没されたりする場合がある。洗掘が生じると構造物の据付の安定性がくずれ部材に異状な応力が生じたり転倒する場合もある。一方ジャッキアップ型の作業台船では、脚部の埋没により、作業台船の移動の場合に、脚の引きぬきに大きな力が必要となり移動作業を困難にすることが多い。

この洗掘、埋没に関する研究は、海洋開発が盛んになってからまだ日が浅いために、十分になされていないのが現状である。しかし土木工学の分野では、橋脚の洗掘や、河川や海岸の侵蝕、堆砂などで従来よりこの種の研究が行なわれてきた。著者は海洋構造物の脚部における洗掘、埋没の研究を始めるのに先だち、土木工学における洗掘、埋没に関する文献調査を行なった。調査は洗掘、埋没の文献ばかりでなく、侵蝕、漂砂、堆砂、土砂の沈澱など研究の参考になるような広い範囲から行なった。文献調査を行なった学会誌は、主として、土木学会誌、土木学会論文集と Proceedings

of the American Society of Civil Engineers の三種類であった。

著者の丹羽新、前運動性研究室長はこの文献の調査の完了を前にして、永眠され、文献を整理したり、概要を書き加えるまでにはいたらなかった。このように十分整理されていない文献目録ではあるが、今後この種の研究にたずさわる人達の参考に供するために、一応発表年代順に整理し、学会誌別に文献リストを作り印刷することとした。大方のご参考になれば幸いである。  
(海洋開発工学部)

#### 2. 文 献 目 録

##### 2.1 土木学会誌

- (1) 浦戸港口漂砂問題研究及び港口計画論  
山本将雄 第22巻 第4号 昭11.4 pp. 411—448
- (2) 同上についての討議  
古河順治, 山本将雄 第22巻 第9号 昭11.9 pp. 875—876
- (3) 利根川河口の砂洲の消長に就て  
松尾春雄 第23巻 第1号 昭12.1 pp. 29

\* 海洋開発工学部 (昭和46年11月18日死去) 原稿受付: 昭和47年7月15日

- 36
- (4) 同上についての討議  
北沢貞吉 第23巻 第4号 昭12.4 pp. 381—383
- (5) 橋脚による河床洗掘に関する実験的研究  
石原藤次郎 第24巻 第1号 昭13.1 pp. 23—55
- (6) 利根川下流部に於ける土砂堆積と水理の特異性  
富永正義 第25巻 第12号 昭14.12 pp. 1528—1546
- (7) 遼河河床砂礫の移動に関する研究  
永井莊七郎 第27巻 第1号 昭16.1 pp. 20—43
- (8) 諏訪湖の埋没とその維持について  
楠仙之助 第27巻 第7号 昭16.7 pp. 618—629
- (9) 河相論, 主として河相と河川工法との関連性に就ての研究(其の一)  
安芸皎一 第27巻 第10号 昭16.10 pp. 896—926
- (10) 河相論, 主として河相と河川工法との関連性に就ての研究(其の二)  
安芸皎一 第27巻 第11号 昭16.11 pp. 1029—1064
- (11) 討議, 遼河河床砂礫の移動に関する研究  
隠塚延次郎 第27巻 第7号 昭16.7 pp. 652—656
- (12) 討議, 遼河河床砂礫の移動に関する研究  
隠塚延次郎 第27巻 第12号 昭16.12 pp. 1141—1145
- (13) 河相論, 主として河相と河川工法との関連性に就ての研究(其の三)  
安芸皎一 第28巻 第3号 昭17.3 pp. 235—259
- (14) 河相論, 主として河相と河川工法との関連性に就ての研究(其の四)  
安芸皎一 第28巻 第4号 昭17.4 pp. 323—356
- (15) 移動床を有する小水路及び自然河川に於ける新流速公式(前編)  
永井莊七郎 第28巻 第6号 昭17.6 pp. 531—555
- (16) 河川分岐部付近の土砂堆積に関する模型試験  
松尾春雄, 竹下春見 第28巻 第6号 昭17.6 pp. 569—576
- (17) 移動床を有する小水路及び自然河川に於ける新流速公式(後編)  
永井莊七郎 第28巻 第7号 昭17.7 pp. 632—660
- (18) 橋脚による河川洗掘に関する実験的研究(第2編) —橋脚配置の河床洗掘に及ぼす影響—  
石原藤次郎 第28巻 第9号 昭17.9 pp. 787—821
- (19) 河相論(其の四)についての討議  
安芸皎一 第28巻 第10号 昭17.10 pp. 942—950
- (20) 橋脚による河床洗掘に関する実験的研究(第3編)  
石原藤次郎 第28巻 第11号 昭17.11 pp. 974—1007
- (21) 流砂に関する研究(第1編)  
永井莊七郎 第29巻 第4号 昭18.4 pp. 343—370
- (22) 流砂に関する研究(第2編)(砂粒の浮游理論)  
永井莊七郎 第29巻 第9号 昭18.9 pp. 647—667
- (23) 討議, 移動床を有する小水路及び自然河川に於ける新流速公式  
今野彦貞 第29巻 第2号 昭18.2 pp. 180—186
- (24) 討議, 橋脚による河床洗掘に関する実験的研究  
永井莊七郎 第29巻 第8号 昭18.8 pp. 620
- (25) 流砂に関する研究(第3編)(遼河及び松花江に於ける流砂に就て)  
永井莊七郎 第30巻 第2号 昭19.2 pp. 88—101
- (26) 貯水池の土砂堆積に就て  
山田順治 第31巻 第1号 昭21.5 pp. 1—18
- (27) 河床砂礫に対する限界掃流力に就て  
境隆雄 第31巻 第2号 昭21.12 pp. 1—8
- (28) 流砂に関する研究(第4編)  
永井莊七郎 第31巻 第2号 昭21.12 pp. 18—24
- (29) 泊港の埋没について  
速水頌一郎, 堀俊之, 足立昭平 第35巻 第4号 昭25.4 pp. 167—170
- (30) 網代港埋没に関する飛砂の影響について

- 岩垣雄一 第35卷 第6号 昭25.6 pp. 265—271
- (31) 橋脚に関する流体力学的研究(第1報)  
杉本修一, 稲田裕 第35卷 第10号 昭25.10 pp. 441—444
- (32) 開水路における浮游流砂の分布について  
合田健 第35卷 第10号 昭25.10 pp. 449—454
- (33) 洪水特論VI 流送砂泥の問題(講座)  
細井正延 第36卷 第1号 昭26.1 pp. 48—51
- (34) 河川被覆石の大きさと流積及び流量等  
楠宗道 第36卷 第2号 昭26.2 pp. 26—27
- (35) 沖積地における河川流について  
久宝保 第36卷 第5号 昭26.5 pp. 9—13
- (36) 混濁水流について  
久宝保 第36卷 第6号 昭26.6 pp. 12—16
- (37) 底流砂又は伏流に関する一考察  
久宝保 第36卷 第8号 昭26.8 pp. 21—25
- (38) 土の懸濁液の粘性に関する実験的研究  
松尾新一郎, 片山重夫 第36卷 第11号 昭26.11 pp. 32—35
- (39) 河口港の諸問題について  
渡辺弥作 第37卷 第3号 昭27.3 pp. 5—9
- (40) 海岸浸蝕(講座)  
京坂元宇 第37卷 第3号 昭27.3 pp. 40—43
- (41) 静水中における砂粒子の沈澱に関する一実験考察  
徳平淳 第37卷 第8号 昭27.8 pp. 17—20
- (42) 急斜面の土壤浸蝕量に関する一実験公式  
田中茂 第37卷 第12号 昭27.12 pp. 1—4
- (43) 固定砂利層上の水流の平均流速について  
久宝保 第38卷 第3号 昭28.3 pp. 28—31
- (44) 静水中の砂利の転動あるいは沈降速度について  
久宝保 第38卷 第4号 昭28.4 pp. 1—4
- (45) フロートによる沿岸流測定法について  
真島恭雄 第38卷 第10号 昭28.10 pp. 13—18
- (46) 浮砂濃度と流速分布の関連について  
宝田明 第38卷 第11号 昭28.11 pp. 8—11
- (47) いわゆるヘドロのチキソトロピーについて  
松尾春雄, 山内豊聰 第38卷 第11号 昭28.11 pp. 20—26
- (48) 堰上流の堆砂現象に関する実験  
杉尾捨三郎 第38卷 第11号 昭28.11 pp. 26—30
- (49) 浮游物の輸送機構に関する一研究  
合田健 第39卷 第1号 昭29.1 pp. 48—52
- (50) 堆積粒子の転動に関する一考察  
木村春彦, 大内正夫 第39卷 第8号 昭29.8 pp. 21—24
- (51) 土の水に対する安定性について  
森麟 第39卷 第10号 昭29.10 pp. 18—25
- (52) 砂漣をともなう掃流作用について  
椿東一郎 第40卷 第8号 昭30.8 pp. 14—22
- (53) 浮流流砂が流れに及ぼす影響について  
椿東一郎 第40卷 第9号 昭30.9 pp. 1—6
- (54) 河道の設計について—流作用の観点からみた—  
佐藤清一 第42卷 第4号 昭32.4 pp. 1—7
- (55) 外洋より直接取水のための大口経鋼管の海底埋設—東海村原子力発電所の取水口工事—  
瀬山明, 清山信二 第48卷 第1号 昭38.1 pp. 42—47
- (56) マスチックによる防波堤根固め工法  
加川道男 第48卷 第2号 昭38.2 pp. 40—44
- (57) 流砂量公式の一提案  
藤芳義男, 下津昌司 第48卷 第2号 昭38.2 pp. 50—53
- (58) 大口経鋼管の海底布設—その力学的問題点および防食法—  
川畑整理, 富樫利男 第49卷 第2号 昭39.2 pp. 51—57
- (59) 粒子を懸濁した水の流れ—非ニュートン流の力学の展望から—  
James W. Daily 第49卷 第6号 昭39.9

- pp. 42—47
- (60) 粒子流の性質と乱流構造について—Daily 教授の論文を読んで—  
日野幹雄 第49巻 第7号 昭39.7 pp. 123—124
- (61) 河川流砂量算定についての一提案  
三輪潔 第50巻 第5号 昭40.5 pp. 57—59
- (62) 沈埋式トンネルの問題点  
岡部三郎 第51巻 第8号 昭41.8 pp. 72—75
- (63) 海岸工学の諸問題—第10回海岸工学国際会議を中心として—漂砂と海岸構造物  
樫木享 第52巻 第2号 昭42.2 pp. 25
- (64) 長大な海底埋設式取水鋼管における保守上の問題点—東海発電所復水器冷却水取水鋼管の現況—  
辻本進, 竹村立史, 大西外明, 渡辺嘉男 第53巻 第10号 昭43.10 pp. 41—48
- (65) 沈埋工法 (トンネル特集)  
大平拓也 第53巻 第11号 昭43.11 pp. 59—60
- (66) 特集 土木学会昭和43年度全国大会報告  
部問講演 水理学研究の最近の進歩と現況  
林泰三 第53巻 第12号 昭43.12 pp. 36—41
- (67) 特集 土木と海洋工学 2.2 自然環境  
樋口明正 第54巻 第1号 昭44.1 pp. 37—41
- (68) 土砂流送における傾斜管の摩擦抵抗  
小川元, 小室正人 第54巻 第2号 昭44.2 pp. 40—44
- (69) 海水取水時の沈砂池機能と放水口の洗掘—東海発電所を例として—  
大西外明, 小西勇 第54巻 第5号 昭44.5 pp. 19—24
- (70) 多摩川沈埋トンネル工事  
田中行男外2名 第54巻 第11号 昭44.11 pp. 27—35
- (71) 波の運動に伴う砂の移動限界水深の数表  
堀川清司, 佐々木民雄 第55巻 第5号 昭45.5 pp. 58—63

## 2.2 土木学会論文集

- (1) On the Critical Tractive Velocity of a  
(314)

## River Flow

- 久保保 第14号 昭27.9 pp. 1—5
- (2) 堰上流の堆砂に関する解析的研究  
松尾捨三郎 第32号 昭31.3 pp. 18—25
- (3) ポンプ船排砂管内の土砂濃度及び乱流交換係数について  
内藤泰郎, 加藤正晴, 小川元 第35号 昭31.6 pp. 48—54
- (4) 河床物質の二, 三の性質とその応用—射出水による洗掘についての第二報—  
粟津清蔵 第36号 昭31.8 pp. 30—37
- (5) 射出水による洗掘について—第三報—  
粟津清蔵 第38号 昭31.10 pp. 16—19
- (6) 水理構造物を越流する自由ナップによる洗掘の機構  
木村喜代治 第39号 昭31.12 pp. 34—37
- (7) 限界掃流力に関する基礎的研究, (I)限界掃流力の流体力学的研究, (II)砂面上におかれた礫の限界掃流力について  
岩垣雄一, 土屋義人 第41号 昭31.12 pp. 1—38
- (8) 河床における砂礫堆の形成について—蛇行の実態の一観察—  
木下良作 第42号 昭32.2 pp. 1—21
- (9) 浮遊砂を有する水流の諸性質について  
志村博康 第46号 昭32.6 pp. 22—29
- (10) 限界掃流力付近の流砂に関する研究  
松梨順三郎 第51号 昭32.12 pp. 16—24
- (11) 雨水流による土砂の剝離と輸送について  
岩垣雄一, 土屋義人 第51号 昭32.12 pp. 34—40
- (12) 洗掘機構についての基礎的研究  
粟津清蔵 第52号 昭33.2 pp. 1—25
- (13) On the distribution of suspended sediment in natural rivers  
田中茂, 杉本修一 第57号 昭33.7 pp. 61—66
- (14) Rouse, Ismail による浮流土砂量の解析的計算法  
木村喜代治 第58号 昭33.9 pp. 50—54
- (15) 開水路における移動床の不安定性について—微小振動法による理論的解析—  
松梨順三郎 第61号 昭34.3 pp. 47—53
- (16) 開水路における移動床の不安定性について—河床移動の実験資料についての検討—

- 松梨順三郎 第62号 昭34.5 pp. 25—32
- (17) 砂および礫の水中落下の散らばりに関する研究  
—静水中における場合—  
箭内寛治 第69号 昭35.7 pp. 51—57
- (18) 移動床をもつ流れの水路床状態の区分について  
松尾捨三郎 第70号 昭35.11 pp. 7—13
- (19) 砂の集団投下および波を受けるときの平面的な  
散らばりについて  
箭内寛治 第71号 昭35.11 pp. 28—34
- (20) 短形水路におけるせきの堆砂現象に関する次元  
解析的研究  
松尾捨三郎 第80号 昭37.4 pp. 7—17
- (21) 滑面水路床の下流端における洗掘限界  
土屋義人 第80号 昭37.4 pp. 18—30
- (22) 移動床を有する河川模型の相似律と設計法 (英  
文)  
河村三郎 第80号 昭37.4 pp. 31—41
- (23) 水門下流部における洗掘限界に関する研究  
土屋義人 第82号 昭37.6 pp. 21—49
- (24) 海岸浸蝕に関する基礎的研究  
樺木亨 第89号 昭38.1 pp. 1—7
- (25) 固体粒子を浮遊した流れの乱流構造の変化  
日野幹雄 第92号 昭38.4 pp. 11—22
- (26) ダム上流の堆砂形状について  
松尾捨三郎 第93号 昭38.5 pp. 31—39
- (27) 砂礫床面における砂礫の二、三の特性について  
土屋義人, 西平福宏 第94号 昭38.6 pp.  
13—18
- (28) 粗面水路における土砂流の抵抗法則およびその  
応用  
日野幹雄 第95号 昭38.7 pp. 1—8
- (29) 混合砂礫の限界掃流力について  
土屋義人 第98号 昭38.10 pp. 1—9
- (30) 土砂をふくんだ洪水流の二、三の特性について  
神月隆一 第104号 昭39.4 pp. 25—32
- (31) 波浪越波による堤防盛土の洗掘について  
加藤重一, 満田雅男 第106号 昭39.6 pp.  
1—6
- (32) 開水路移動床の粗度について (研究ノート)  
吉川秀夫, 椎貝博美, 河野二夫 第135号  
昭41.11 pp. 53—54
- (33) 自然河川 (移動床) の粗度に関する一考案 (研  
究ノート)  
菊岡保人 No. 163 昭44.3 pp. 67—71
- (34) 河川蛇行の成因についての研究  
林泰造 No. 180 昭45.8 pp. 61—70
- (35) 河川蛇行の発生限界に関する研究  
鮎川登 No. 181 昭45.9 pp. 67—76
- (36) 直線土砂水路における交互洗掘 (英文)  
河村三郎 H. W. Shen No. 184 昭45.12  
pp. 129—141
- (37) 掃流砂の移動に関する研究 (英文)  
池田駿介 No. 185 昭46.1 pp. 61—69

### 2.3 Proceedings of the American Society of Civil Engineers

WW—Journal of the Waterways,  
Harbors and Coastal Engineering  
Division

HY—Journal of the Hydraulics Division  
EM—Journal of the Engineering Mecha-  
nics Division

- (1) Equilibrium characteristics of sand bea-  
ches  
by P. S. Eagleson, B. Clenne, J. A. Dra-  
cup. Vol. 89 No. HY1 Jan. 1963 pp. 35  
—57
- (2) Translation of foreign literature on hy-  
draulics, Fifth progress report of the task  
force on list of translations of Committee  
on Hydromechanics of the Hydraulics Di-  
vision  
Vol. 89 No. HY1 Jan. 1963 pp. 59—66
- (3) Sediment-Transporting characteristics of  
streams  
by G. A. Zernial, E. M. Laursen. Vol. 89  
No. HY1 Jan. 1963 pp. 117—137
- (4) Shear Measurement technique for rough  
surface  
by Li-San Hwang, Emmett M. Laursen.  
Vol. 89 No. HY2 Mar. 1963 pp. 19—37
- (5) Channel stability in undisturbed cohesive  
soils  
by Elliott M. Flaxman. Vol. 89 No. HY2  
Mar. 1963 pp. 87—96
- (6) Friction factors in open channel, Progress  
report of the task force on friction factors  
in open channel of the Committee on Hy-  
dromechanics of the Hydraulics Division  
Vol. 89 No. HY2 Mar. 1963 Part I pp.

- 97—143
- (7) Analysis of Relief Bridge Scour  
by Emmett M. Laursen. Vol. 89 No. HY3 May 1963 Part I pp. 93—118
- (8) An expression for Bed-load transportation  
by M. Selin Yalin. Vol. 89 No. HY3 May 1963 Part I pp. 221—250
- (9) Sediment-transport capability in erodible channels  
by Shieh-Wen Mao, Leonard Rice. Vol. 89 No. HY4 July 1963 Part I pp. 69—95
- (10) Turbulent flow with suspended particles  
by Mikio Hino. Vol. 89 No. HY4 July 1963 Part I pp. 161—185
- (11) Sediment transportation mechanics, Suspension of sediment progress report of the task Committee on Preparation of Sedimentation Manual of the Committee on Sedimentation of the Hydraulics Division  
Vol. 89 No. HY5 Sep. 1963 Part I pp. 45—76
- (12) Sediment transportation mechanics, Density currents, Progress report, Task Committee on Preparation of Sedimentation Manual Committee on Sedimentation Hydraulics Division  
Vol. 89 No. HY5 Sep. 1963 Part I pp. 77—87
- (13) Flow of clay-water suspensions  
by Charles D. D. Howard. Vol. 89 No. HY5 Sep. 1963 Part I pp. 99—115
- (14) Study of sediment Ripple formation  
by A. J. Raudkivi. Vol. 89 No. HY6 Nov. 1963 Part I pp. 15—33
- (15) Control structures for sand-bed channels  
by Frederick C. Stepanich, Daryl B. Simous, Everett V. Richardson. Vol. 90 No. WW2 May 1964 Part I pp. 1—18
- (16) Development of a solid-liquid flow meter,  
by Norbert L. Ackermann. Vol. 90 No. HY2 March 1964 Part I pp. 121—139
- (17) Sediment Investigations-Middle Rio Graude,  
by Ernest L. Pemberton. Vol. 90 No. HY2 March 1964 pp. 163—185
- (18) Practical computations of bed-material discharge  
by Bruce R. Colby. Vol. 90 No. HY2 March 1964 pp. 217—246
- (19) Translations of foreign literature on Hydraulics, Sixth progress report, Task force on List of Translations Committee on Hydromechanics Hydraulic Division  
Vol. 90 No. HY2 March 1964 pp. 247—253
- (20) Sand transport studies with Radioactive tracers  
by David W. Hubbell, William W. Sayre. Vol. 90 No. HY3 May 1964 Part I pp. 39—68
- (21) Transitions for canals and culverts  
by Williams P. Simmons Jr. Vol. 90 No. HY3 May 1964 Part I pp. 115—153
- (22) Experiments on small streams in alluvium  
by Peter Ackers. Vol. 90 No. HY4 July 1964 Part I pp. 1—37
- (23) Study of channel erosion and sediment transport  
by Carl F. Nordin Jr. Vol. 90 No. HY4 July 1964 Part I pp. 173—192
- (24) Geometrical properties of sand waves  
by M. Selim Yalin. Vol. 90 No. HY5 Sep. 1964 Part I pp. 105—119
- (25) Hyperconcentrations of suspended sediment  
by Joseph P. Beverage, James K. Culbertson. Vol. 90 No. HY6 Nov. 1964 Part I pp. 117—128
- (26) Stability of channels by armorplating  
by Dase E. Hallmark, George L. Smith. Vol. 91 No. WW3 Aug. 1965 Part I pp. 117—135
- (27) European concepts of sediment transportation  
by John L. Bogardi. Vol. 91 No. HY1 Jan. 1965 Part I pp. 29—54
- (28) Erosion and deposition of cohesive soils  
by Emmanuel Partheniades. Vol. 91 No. HY1 Jan. 1965 Part I pp. 105—139
- (29) Translation of foreign literature on hydraulics, Seventh progress Report, Task

- force on List of Translation Committee on Hydromechanics  
Vol. 91 No. HY2 March 1965 Part I pp. 27—37
- (30) Total bed material Transport  
by Avery A. Bishop, Daryl B. Simons, Everett V. Richardson. Vol. 91 No. HY2 March 1965 Part I pp. 175—191
- (31) Sediment transportation mechanics, Nature of sedimentation problems, Task Committee on preparation of sedimentation manual committee on sedimentation  
Vol. 91 No. HY2 March 1965 Part I pp. 251—266
- (32) Calculation of nonuniform sediment concentrations  
by I. V. Egiazaroff. Vol. 91 No. HY4 July 1965 Part I pp. 225—247
- (33) Sediment transport in supercritical flow  
by Ralph W. Ansley. Vol. 91 No. HY6 Nov. 1965 Part I pp. 57—65
- (34) Movable bed model for river structure design by Howard E. Christian, Warren J. Mellema, Walter M. Linder. Vol. 92 No. WW3 Aug. 1966 pp. 45—68
- (35) Loop system for measuring sand-water mixtures  
by Hans A. Einstein, Walter H. Grof. Vol. 92 No. HY1 Jan. 1966 pp. 1—12
- (36) Translations of foreign literature on hydraulics, Task force on list of Translation of the Committee on Hydromechanics  
Vol. 92 No. HY2 March 1966 pp. 53—61
- (37) Bed forms due to a fluid stream  
by Harry M. Hill. Vol. 92 No. HY2 March 1966 pp. 127—143
- (38) Diffusion of sediment in a submerged jet  
by Surya Rao Singamsetti. Vol. 92 No. HY2 Mar. 1966 pp. 153—168
- (39) Tractive-force distribution in open channels  
by John Asher Replogle, Ven Te Chow. Vol. 92 No. HY2 Mar. 1966 pp. 169—191
- (40) Abstracted bibliography on erosion of cohesive materials, Task Committee on erosion of cohesive materials Committee on Sedimentation  
Vol. 92 No. HY2 Mar. 1966 pp. 243—289
- (41) Sediment transportation mechanics, Initiation of motion, Progress report, Task Committee on preparation of sedimentation manual, Committee on Sedimentation  
Vol. 92 No. HY2 Mar. 1966 pp. 291—314
- (42) Hydraulic resistance of alluvial streams  
by Frank Engelund. Vol. 92 No. HY2 Mar. 1966 pp. 315—326
- (43) Similarity laws for localized scour  
by Marion R. Carstens. Vol. 92 No. HY3 May 1966 pp. 13—36
- (44) Nomenclature for bed forms in alluvial channels, Report of the task force on bed forms in alluvial channels of the Committee on Sedimentation  
Vol. 92 No. HY3 May 1966 pp. 51—64
- (45) Resistance relationships for alluvial channel flow  
by R. J. Garde, K. G. Ranga Raju. Vol. 92 No. HY4 July 1966 pp. 77—100
- (46) Equilibrium depth of scour in long constrictions  
by Saburo Komura. Vol. 92 No. HY5 Sep. 1966 pp. 17—37
- (47) Effect of secondary flow on sediment transport  
by Chao-Lim Chin, John E. McSparran. Vol. 92 No. HY5 Sep. 1966 pp. 57—70
- (48) Spectral analysis of sand waves  
by Carl F. Nordin Jr., James H. Algert. Vol. 92 No. HY5 Sep. 1966 pp. 95—114
- (49) Drop-box weir for sediment-laden flow measurement  
by Clifton W. Johnson, Howard D. Copp, E. Roy Tinney. Vol. 92 No. HY5 Sep. 1966 pp. 165—190
- (50) Bed-load transport at high shear stress  
by Kenneth C. Wilson. Vol. 92 No. HY6 Nov. 1966 pp. 49—59
- (51) Stable channels with gravel-paved beds  
by Rolf Kellerhals. Vol. 93 No. WW1 Feb. 1967 pp. 63—84

- (52) Natural indicators of estuarine sediment movement  
by John V. Byrne, La Verne D. Kulm. Vol. 93 No. WW2 May 1967 pp. 181—194
- (53) Abstracts of papers, Tenth Conference on Coastal Engineering  
by Coasted Engineering Research Council. Vol. 93 No. WW4 Nov. 1967 pp. 57—81
- (54) Sediment Transport in a coastal plain estuary  
by Maynard M. Nichols, George Poor. Vol. 93 No. WW4 Nov. 1967 pp. 83—95
- (55) Sediment transport and diffusion: Columbia estuary and Entrance  
by John B. Lockett. Vol. 93 No. WW4 Nov. 1967 pp. 167—175
- (56) Relation between bed forms and friction in streams  
by Vito A. Vanoni, Li-San Hwang. Vol. 93 No. HY3 May 1967 pp. 121—144
- (57) Recirculation and sand-feed type flume experiments  
by Harold P. Guy, Ronald E. Rathbun, Everett V. Richardson. Vol. 93 No. HY5 Sept. 1967 pp. 97—114
- (58) Stochastic model of motion of solid particles  
by Chao-Lin Chiu. Vol. 93 No. HY5 Sept. 1967 pp. 203—218
- (59) Movement of seabed drifters near the Columbia River  
by Betty-Ann Morse, M. Grant Gross, Clifford A. Barnes. Vol. 94 No. WW1 Feb. 1968 pp. 93—103
- (60) Effects of water temperature on bed-load movement  
by John J. Franco. Vol. 94 No. WW3 Aug. 1968 pp. 343—352
- (61) Measuring solid-liquid mixture in closed conduits  
by Richard N. Weisman, Walter H. Graf. Vol. 94 No. WW4 Nov. 1968 pp. 453—464
- (62) Alluvial channel resistance related to bed form  
by Kenneth V. H. Smith. Vol. 94 No. HY1 Jan. 1968 pp. 59—69
- (63) Field test of an X-Ray sediment-concentration gage  
by Carl E. Murphree, Gerald C. Bolton, J. Roger McHenry, Donald A. Parsons. Vol. 94 No. HY2 Mar. 1968 pp. 515—528
- (64) Effects of density ratio on sedimentary similitude  
by Walter G. Field. Vol. 94 No. HY3 May 1968 pp. 705—719
- (65) Fall velocity of irregular shaped particles  
by George R. Alger, Daryl B. Simons. Vol. 94 No. HY3 May 1968 pp. 721—737
- (66) Meandering tendencies in straight alluvial channels  
by Hsieh W. Shen, Saburo Komura. Vol. 94 No. HY4 July 1968 pp. 997—1016
- (67) Erosion of cohesive sediments, Report of the Task Committee on Erosion of Cohesive Materials, Committee on Sedimentation  
Vol. 94 No. HY4 July 1968 pp. 1017—1049
- (68) Deposition of suspended particles in a gravel bed  
by H. A. Einstein. Vol. 94 No. HY5 Sept. 1968 pp. 1197—1205
- (69) Translations of foreign literature on Hydraulics, First Progress Report Task Committee on List of Translations, Committee on Hydromechanics  
Vol. 94 No. HY6 Nov. 1968 pp. 1375—1382
- (70) Design of stable channels in alluvial materials  
by R. M. Haynie, D. B. Simons. Vol. 94 No. HY6 Nov. 1968 pp. 1399—1420
- (71) Depositional behavior of kaolinite in turbulent flow  
by Robert J. Etter, Richard P. Hoyer, Emmanuel Partheniades, John F. Kennedy. Vol. 94 No. HY6 Nov. 1968 pp.



- 1439—1452
- (72) Sedimentation Engineering, Chapter VI; Economic aspects of sedimentation, A report  
by the Task Committee for Preparation of Manual on Sedimentation. Vol. 95 No. HY1 Jan. 1969 pp. 191—207
- (73) Definitive computations of sand discharge in rivers  
by Fred B. Toffaleti. Vol. 95 No. HY1 Jan. 1969 pp. 225—248
- (74) Chapter V; - Sediment control methods, Introduction and watershed area, A report  
by the Task Committee for Preparation of Manual on Sedimentation.  
Vol. 95 No. HY2 Mar. 1969 pp. 649—675
- (75) Dispersion of silt particles in open channel flow  
by William W. Sayre. Vol. 95 No. HY3 May 1969 pp. 1009—1038
- (76) Resistance to reversing flows over movable beds  
by Mehmetcik Bayazit. Vol. 95 No. HY4 July 1969 pp. 1109—1127
- (77) Friction-factors for flat-bed flows in sand channels  
by Federico Lovera, John F. Kennedy. Vol. 95 No. HY4 July 1969 pp. 1227—1234
- (78) Sediment measurement techniques: A. Fluvial sediment; By the Task Committee on Preparation of Sedimentation Manual, Committee on Sedimentation of the Hydraulic Division  
Vol. 95 No. HY5 Sept. 1969 pp. 1477—1514
- (79) Sediment measurement techniques: F. Laboratory procedures; By the Task Committee on Preparation of Sedimentation Manual, Committee on Sedimentation of the Hydraulic Division  
Vol. 95 No. HY5 Sept. 1969 pp. 1515—1543
- (80) Instability of flat bed in alluvial channels  
by Harry M. Hill, Vajapeyam S. Srinivasan, Tharakkal E. Unny. Vol. 95 No. HY5 Sept. 1969 pp. 1545—1558
- (81) Statistical model of turbulence in sediment-laden streams  
by W. J. Conover, N. C. Matalas. Vol. 95 No. EM5 Oct. 1969 pp. 1063—1081
- (82) Stochastic Hydrodynamics of sediment transport  
by Chao-Lin Chin, Kuang-Chian Chen. Vol. 95 No. EM5 Oct. 1969 pp. 1215—1230
- (83) Coordination in mobile-bed hydraulics  
by Thomas Blench. Vol. 95 No. HY6 Nov. 1969 pp. 1871—1898
- (84) Local scour around bridge piers  
by Hsieh W. Shen, Verne R. Schneider, Susumu Karaki. Vol. 95 No. HY6 Nov. 1969 pp. 1919—1940
- (85) Friction factors for flow in sand-bed channels  
by Abu M. Z. Alan, John F. Kennedy. Vol. 95 No. HY6 Nov. 1969 pp. 1973—1992
- (86) Self stabilizing tendencies of alluvial channels  
by Johannes Gessler. Vol. 96 No. WW2 May 1970 pp. 235—249
- (87) River-Coast interaction: Laboratory simulation  
by Omar H. Shemdin. Vol. 96 No. WW4 Nov. 1970 pp. 755—766
- (88) Diffusion of sediment in developing flow  
by Robert P. Apmann, Ralph R. Rumer, Jr., Vol. 96 No. HY1 Jan. 1970 pp. 109—123
- (89) Formation of dunes and antidunes in open channels  
by Taizo Hayashi. Vol. 96 No. HY2 Feb. 1970 pp. 357—366
- (90) Wave-induced pressures in beds of sand  
by John F. A. Sleath. Vol. 96 No. HY2 Feb. 1970 pp. 367—378
- (91) Ripple concentration and friction factor  
by Fred F. M. Chang. Vol. 96 No. HY2 Feb. 1970 pp. 417—430
- (92) Particle size of river sediments

- by George Fleming, Thomas Poodle.  
Vol. 96 No. HY2 Feb. 1970 pp. 431—439
- (93) Effect of flume width on bed-form characteristics  
by Maurice J. Crickmore. Vol. 96 No. HY2 Feb. 1970 pp. 473—496
- (94) Initial instability of fine bed sand  
by Anthony J. Grass. Vol. 96 No. HY3 Mar. 1970 pp. 619—632
- (95) Vertical transfer in open channel flow  
by Harvey E. Jobson, William W. Sayre. Vol. 96 No. HY3 Mar. 1970 pp. 703—724
- (96) Erodibility of channels with cohesive boundary  
by Emmanuel Partheniades, Robert E. Paaswell. Vol. 96 No. HY3 Mar. 1970 pp. 755—771
- (97) Sill-Controlled flow transitions and extent of erosion  
by Walter Rand. Vol. 96 No. HY4 Apr. 1970 pp. 927—939
- (98) Friction factors and bed forms in fluvial channels  
by David Squarer. Vol. 96 No. HY4 Apr. 1970 pp. 995—1017
- (99) Nonequilibrium transport of suspended sediment  
by Allen T. Hielfelt, Charles W. Lenaou. Vol. 96 No. HY7 July 1970 pp. 1567—1586
- (100) Testing sediment movement due to wave action  
by Geoffrey R. Mogridge. Vol. 96 No. HY7 July 1970 pp. 1587—1604
- (101) Experimental investigation of form of bed-roughness  
by Sat Dev Khanna. Vol. 96 No. HY10 Oct. 1970 pp. 2029—2040
- (102) Sediment-pickup function  
by Albert R. Le Feuvre, Hilmi D. Altinbilek, Marion R. Carstens. Vol. 96 No. HY10 Oct. 1970 pp. 2051—2063
- (103) Sediment sampling efficiency of slots  
by Michael Poreh, Abraham Sagiv, Ido Seginer. Vol. 96 No. HY10 Oct. 1970 pp. 2065—2078
- (104) Translation of Foreign Literature on Hydraulics, Second Progress Report, Task Committee on List of Translations Committee on Hydromechanics  
Vol. 96 No. HY10 Oct. 1970 pp. 2079—2088
- (105) Indeterminate hydraulics of alluvial channels  
by Thomas Maddock. Vol. 96 No. HY11. Nov. 1970 pp. 2309—2323
- (106) Chapter III. Sediment measurement techniques: Reservoir deposits, by Task Committee on Preparation of Sedimentation Manual, Committee on Sedimentation of the Hydraulics Division  
Vol. 96 No. HY12 Dec. 1970 pp. 2417—2446
- (107) Motion of single particles in alluvial channels  
by Neil S. Grigg. Vol. 96 No. HY12 Dec. 1970 pp. 2501—2518
- (108) Sediment transportation mechanics: F. Hydraulic relations for alluvial streams, By Task Committee for Preparation of the Sedimentation Manual, Committee on Sedimentation of the Hydraulic Division  
Vol. 97 No. HY1 Jan. 1971 pp. 101—141
- (109) Stochastic Model for sand dispersion  
by Chih Ted Yang, William W. Sayre. Vol. 97 No. HY2 Feb. 1971 pp. 265—288
- (110) Water surface configuration in channel bends  
by Chin-lien Yen, Ben Chie Yen. Vol. 97 No. HY2 Feb. 1971 pp. 303—321
- (111) Initiation of ripples on flat sediment beds  
by Philip B. William, Patrick H. Kemp. Vol. 97 No. HY4 Apr. 1971 pp. 505—522
- (112) Sediment transportation mechanics: H. Sediment discharge Formulas, By the Task Committee for Preparation of Sediment Manual, Committee on Sedimentation of the Hydraulic Division  
Vol. 97 No. HY4 Apr. 1971 pp. 523—567
- (113) Bed load transportation in alluvial chan-

nels

by Satya P. Garg, A. K. Agrawal, Prem  
Raj Singh. Vol. 97 No. HY5 May 1971  
pp. 653—664

(114) Deposition of sediment in transient flow  
by Fred F. M. Chang, Dennis L. Ri-  
chards. Vol. 97 No. HY6 June 1971 pp.  
837—849