

1 自然災害科学投稿用テンプレート

2

3 米山望¹

4

5 Template for NDS Paper

6

7 Nozomu Yoneyama¹

8

9 1 京都大学防災研究所

10 Disaster Prevention Research Institute, Kyoto

11 University

12

13 Abstract

14

15 If Tokai-Tonankai-Nankai earthquake occurs,

16 the associated tsunami will strike Osaka and

17 ascend Yodo river in Japan. When tsunami runs

18 up a river, bridges on the river can obstruct the

19 flow. This study aims to estimate the effects of

20 bridges on tsunami run-up in Yodo river by

21 applying a three dimensional numerical model

22 to simulate the water behavior. As a result, it

23 is found that the effect of bridges causes water

24 level rise and associated velocity decrease of

25 the tsunami in the bridge vicinity. In addition,

26 this study gives the result that the energy of

27 tsunami decays at the upper reaches of bridges

28 because of the hindrance to the flow. If the

29 tsunami water level is five meters high,

30 tsunami does not overflow the river banks but

31 may overflow around bridges and flood the
32 landside area.

33
34 キーワード：津波，河川遡上，東海・東南海・南
35 海地震，橋梁，越流
36 Key words : tsunami, river-runup, Tokai-
37 Tonankai-Nankai earthquake, bridges,
38 overflow

39
40 1. 言語

41
42 投稿原稿は和文に限る。

43
44 2. 文字数

45
46 投稿原稿はA4判用紙に横書きとし，ワープロ
47 （全角の場合1行22字とし，右側に十分な余白
48 をとる）で取りまとめる。なお，刷り上がり1ペ
49 ージは22字×44行2段組である。

50
51 3. ページ数

52
53 投稿原稿1編の刷り上がりページ数の上限は，
54 原則として次の通りとし，超過分については1ペ
55 ージ当たり5,500円の負担を著者に求める。

56 ● 論文（査読者3名）・報告（査読者2名）：

57 12ページ

58 ● 速報（査読者1名）：

59 8ページ

60 ● 討議・回答（査読者1名）：

61 4ページ

62 ● その他：

63 特に定めない

64
65 4. 題目名，著者名，英文題目，英文著者名

66
67 投稿原稿には，和文題目，和文著者名，英文題
68 目，英文著者名，を記したものを第1ページに書
69 き，続いて約130ワードの英文要旨，本文，参
70 考文献，和文要旨，図・表・写真の説明をこの順
71 に記す。英語題目における各単語の最初の文字は
72 大文字にする。

図 1
幅 10 cm
カラー

73 原稿第1ページ目に脚注として投稿者の所属
74 機関名ならびにその英訳を書く。

75 76 5. 英文要旨, キーワード

77
78 英文要旨はダブルスペース, シングルパラグラ
79 フ(段落分けしない)で書く。また英文要旨の最
80 後に, 行を独立させて, 例えば, 以下のようにし
81 て, 5つ程度のキーワードを和文と英文の両方で
82 つける。

83
84 キーワード: 土石流, 洪水, 豪雨, 地すべり, 崖
85 崩れ

86 Key words: debris flow, flood, heavy rainfall,
87 landslide, slope failure

88 89 6. 数字, 単位等

90
91 数量を表す数字はアラビア数字とし, 単位は原
92 則として国際単位系(SI)を使用する。従来単位
93 系を用いる場合は, カッコ書きでSI単位系を併
94 記する。

95 96 7. 文字の注意事項

97
98 誤りやすい文字は特に注意して書く。とりわけ
99 数式における添字(上付き, 下付き), ローマ字の
100 大文字と小文字, ギリシャ文字等は明瞭に識別で
101 きるように書く。

102 103 8. 章・節・項の見出し

104
105 章・節・項の見出しは次のようにする。

106
107 章: 1., 2., 3., …… (ゴチック体)

108 節: 1. 1, 1. 2, 2. 1, 2. 2, …… (ゴ
109 チック体)

110 項: (1), (2), (3), ……

111 112 113 9. 図・表・写真について

114
115 ● 図・表・写真の挿入場所は原稿の右側欄外に赤
116 で示す。

図 2
幅 7 cm
カラー

- 117 ● 図・表・写真は、希望サイズ（図の場合は幅の
118 大きさ、表の場合は 1 段もしくは 2 段）とカラ
119 ー印刷にするかの指定をする。
- 120 ● 特殊な図版・表、折込、色刷り等はあらかじめ
121 編集委員会と相談する。費用は原則として著
122 者の負担とする。
- 123 ● 表は原則として活字で組み直すので、そのま
124 まの印刷を希望する場合は指定する。
- 125 ● 図・表・写真の番号は下の例に従い、本文中で
126 はゴシック体で示す。また、説明は英文が望ま
127 しい。（例：Table 1，表 1，Fig. 1，図 1，Photo
128 1，写真 1）

130 10. 文献の引用および参考文献リスト

131

132 文献の引用および参考文献リストについては
133 次の 10. 1 または 10. 2 の方法に従う。

134

135 10. 1 方法 1

136

137 本文中での文献の引用は、引用順に、肩付き、
138 片かっこで引用箇所に通し番号を記載すること
139 によって行う。同一文献は同一番号とする。文献が
140 複数にわたる場合は、1, 2)・・・あるいは 2
141 - 5) などとする。引用した文献は引用順に番号
142 を付け、本文末に参考文献としてまとめて記載す
143 る。

144 参考文献の書き方は、次の例を参考にする（論
145 文名の capitalization は行わない）。

146

147 1) 古川俊之：社会指標から見た文明と寿命，高
148 齢化社会の構造（太田邦夫・阿部裕・古川俊之
149 編），サイエンス社，pp. 36-55，1981.

150 2) 岡内功・伊藤学・宮田利雄：耐風構造，丸善，
151 418 p., 1977.

152 3) Babb, A. F., J. P. Schneider and T. Kenneth:
153 Air flow in combined intake and spillway,
154 Proc. ASCE, Vol. 99, HY7, pp. 1097-1
155 108, 1980.

156 4) 鈴木保典・平澤朋朗：移動震源確率モデル，
157 強震動および津波の予測と破壊能評価に関す
158 る研究（研究代表者，平澤朋朗），文部省科学研
159 究費・重点領域研究・自然災害の予測と防災力，
160 pp. 7-10, 1990.

- 161 5) 河田恵昭：防災ポテンシャルの評価法，自然
162 災害科学，Vol. 9，No. 1，pp. 1-16，1
163 990．
164 6) Adachi, T., F. Oka and M. Mimura:
165 Mathematical structure of an overstress
166 elasto-viscoplastic model for clay, Soils and
167 Foundations, Vol. 27, No. 4, pp.31-42,
168 1987．
169 7) Adachi, T., F. Oka and M. Mimura: An
170 elasto-viscoplastic theory for clay failure,
171 Proc. 8th Asian Regional Conf., SMFE, Vol.
172 1, pp.5-8, 1987．

173
174 10.2 方法2

175
176 本文中での文献の引用は，以下の例を参考にする。
177

- 178 (ア)・・・例えば村本(1991)のように，
179 (イ)・・・著者の研究(Adachi et al., 1987
180 a, b)によれば，
181 (ウ)・・・これらの研究(河田・中川，1996；
182 嘉門・他，1997；Campanella&Robertson,
183 1991；Babb et al., 1992)から

184
185 共著者が2名のときは2名とも記し，3名以
186 上のときは第一著者名・他，または Author et al.
187 のように記載する。本文末につける参考文献リス
188 トは，以下の例に示すように，第一著者の姓のア
189 ルファベット順に配列し，同一著者のものは発表
190 年代順に並べる。(論文名の capitalization は行わ
191 ない)。

192 Adachi, T., F. Oka and M. Mimura:
193 Mathematical structure of an overstress
194 elasto viscoplastic model for clay, Soils and
195 Foundations, Vol. 27, No. 4, pp.31-42,
196 1987 a.

197 Adachi, T., F. Oka and M. Mimura: An elasto-
198 viscoplastic theory for clay failure, Proc. 8
199 th Asian Regional Conf., SMFE, Vol. 1, pp.
200 5-8, 1987 b.

201 Babb, A.F., J.P. Schneider and T. Kenneth: Air
202 flow in combined intake and spillway, Proc.
203 ASCE, Vol. 99, HY7, pp.1097-1108,
204 1980．

205 古川俊之：社会指標から見た文明と寿命，高齢化
206 社会の構造（太田邦夫・阿部 裕・古川俊之編），
207 サイエンス社，pp. 36-55，1981.
208 河田恵昭：防災ポテンシャルの評価法，自然災害
209 科学，Vol. 9，No. 1，pp. 1-16，199
210 0.
211 岡内 功・伊藤 学・宮田利雄：耐風構造，丸善，
212 418p.，1977
213 鈴木保典・平澤朋朗：移動震源確率モデル，強震
214 動および津波の予測と破壊能評価に関する研
215 究（研究代表者，平澤朋朗），文部省科学研究費・
216 重点領域研究・自然災害の予測と防災力，pp.
217 7-10，1990.

218

219 1 1 . Website 引用

220

- 221 ● 可能な限り，印刷物を引用するようにする。
- 222 ● 速報性その他災害関連の記事のため，やむを
223 得ず Website を引用する場合には，アドレス
224 だけでなく，いずれのサイトであるのかを明
225 示し，かつサイトを引用した日付等を記載す
226 る。
- 227 ● 表示方法：著者，製作者名，ページタイトル，
228 入手先 URL（リンク切れの場合は「入手先 URL
229 （現在参照不可）」と記入），入手日付
- 230 ● サイトがリンク切れとなった場合でも，読者
231 からの質問に対応できるように，当該画面を保
232 存するか印刷しておく。

233

234 web の引用は下記の例を参考にする。

235 1) 気象庁，気象統計情報，

236 <http://www.jma.go.jp/jma/menu/report.html>， 2
237 005年9月1日

238 2) 国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所，
239 琵琶湖の水位グラフ，

240 <http://www.biwakokasen.go.jp/graph> 2
241 /index.html，2005年9月1日

242 3) 河田恵昭，京都大学防災研究所，防災研究所
243 の課題「減災学の確立」，[http://www.dpri.kyoto-](http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/web_j/index_topics.html)

244 [u.ac.jp/web_j/index_topics.html](http://www.dpri.kyoto-u.ac.jp/web_j/index_topics.html)，2005年
245 9月1日

246 4) Disaster Prevention Research Institute
247 Kyoto University，Publication ，

248 <http://www.dpri.kyoto->

249 u.ac.jp/web_e/index_e.html, 2005年9月
250 1日

251

252 12. 和文要旨

253

254 Abstract (英文要旨) を和訳して記載する。字
255 数制限は設定していないが, Abstract と可能な限
256 り内容を一致させる。

257

258

259 引用文献

260

261 朝日新聞社: キーワード「てんでんこ」 朝日新
262 聞(2011年9月10日付), 2011.

263 文藝春秋社: つなみ—被災地のこども80人の作
264 文集, 文藝春秋社, 2011.

265 中央防災会議: 東北地方太平洋沖地震を教訓とし
266 た地震・津波対策に関する専門調査会報告,
267 2011a.

268 [http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/higash
269 inihon/houkoku.pdf](http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/higash
269 inihon/houkoku.pdf), 2011年12月31日

270 [http://weathernews.com/ja/nc/press/2011/pdf/
271 20110908_1.pdf](http://weathernews.com/ja/nc/press/2011/pdf/
271 20110908_1.pdf), 2011年12月31日.

272

273

274 要旨

275 東海東南海南海地震が発生した場合, 関連する津
276 波は大阪を襲い, 淀川に押し寄せる。津波が川を
277 遡上すると, 川に架かる橋が流れを妨げることが
278 あります。本研究は, 水の挙動をシミュレートす
279 るための3次元数値モデルを適用して淀川の津波
280 遡上に対する橋梁の影響を予測することを目的と
281 している。その結果, 橋梁の影響で橋梁付近の水
282 位が上昇し, 津波の速度が低下することがわかつ
283 た。さらに, 津波のエネルギーが橋の影響により
284 常流で弱められることが分かった。また, 津波の
285 水位が5メートル高い場合, 津波は河川堤防を越
286 流しないが, 橋の周辺で溢水し, 周辺地域を氾濫
287 させる可能性があることが分かった。

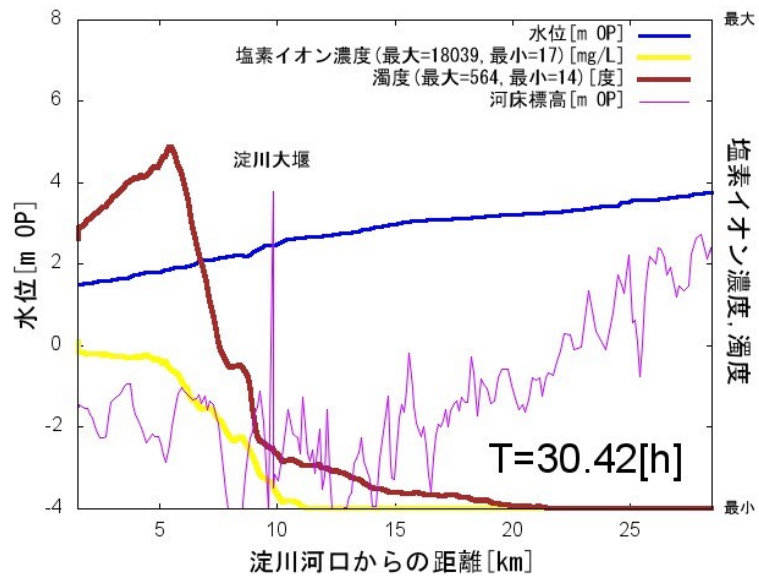


図1 塩分遡上の様子

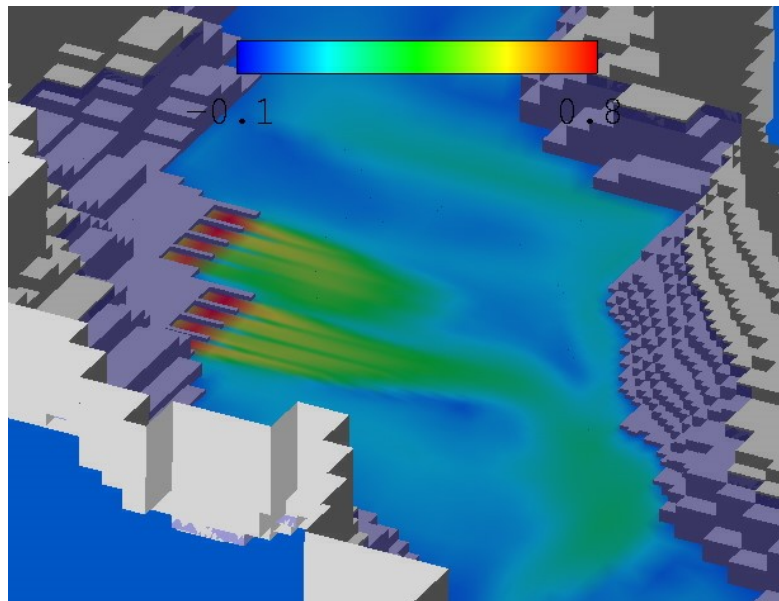


図2 水面温度の変化

表 1 パラメータのデフォルト値と設定値

パラメータ	デフォルト値	設定値
n [$\text{m}^{-1/3}\text{s}$]	0.4	0.4
d_a [m]	0.471	0.471
d_m [m]	-	0.05
k_a [m/s]	0.1	0.03
β [-]	-	7.0
n_{river} [$\text{m}^{-1/3}\text{s}$]	0.03	