熊本県南部で発生した斜面崩壊

地盤工学1，会誌部会2，報文作成3，事例報告4

1 地盤工学社・設計部

2 地盤大学・工学部地盤工学科

3 地盤研究所・土質研究部門

4 地盤コンサルタント・土質実験室

## 1.　はじめに

このテンプレートには，電子ジャーナルの投稿用論文を作成するために必要なレイアウトやフォントに関する情報が記述されています。また，この文書そのものがその書式に従って作られていますので，これを用いることにより簡単に投稿用論文を作ることができます。

なお，使用するワープロ，パソコン，プリンタなどの機器やソフトなどによって，ここで示した方法と同じ設定が困難なことがありますが，その場合には，なるべくこの仕様に近い設定をしてください。

# 2.　全体のレイアウト

ここでは，原稿全体にかかわるレイアウトについて説明します。

## 2.1　構　成

原稿は，次の二つの部分で構成します。

a) 論文題目細分：横1段組

（題目）

b) 本文部分：横1段組

## 2.2　用紙

用紙は，縦置きA4用紙で，横書きとします。

基本的なマージンは，次のとおりです。

上マージン　：20㎜

下マージン　：20㎜

左右マージン：20㎜

ただし，題目部分の左右マージンは30㎜

## 2.3　ヘッダーおよびフッター

ヘッダーおよびフッターは、最終的に調整します。

# 3.　スタイル

このテンプレートには，論文を作成するのに必要な書式がスタイルとして登録されています。スタイルの設定はWordでは通常はフォントの左にあるスタイル設定ウインドウで行います。適切なスタイルを選ぶと，その段落全体がスタイルで指定されたフォントや段落の設定になります。

このテンプレートで登録されているスタイルには以下のものがあります。また，設定の一覧を表 1に示します。Word以外のワープロを使われる方は，表 1を参考にして設定して下さい。

通常は，登録されているスタイルのみを使って原稿を作成することができますが，特殊な操作をしたいときには新たにスタイルを作ったり，また，既存のスタイルの設定を変えたりしても構いません。

なお，フォントは，基本的には，明朝とTimesです。Wordでは，MS明朝とTimes New Romanを用います。なお，Wordでこのテンプレートを用いないで作成する場合には，Wordの初期設定はMSP明朝と，Centuryですので，変更する必要があります。フォントの例外は表題および見出し1～見出し4で，日本語はゴシック，英数字はHelveticaを用いています。WordではMSゴシックとArialです。

a) 本文インデント：最も一般的なフォントです。フォントサイズは9Pt，段落の最初に1文字分インデントし，行間隔は14.2Ptで固定です。

b) 本文：「本文インデント」と基本的には同じですが，段落の最初のインデントがありません。

c) 本文2：「本文」と同じですが，行間隔は固定ではなく1行となっています。従って，図面などを行に挿入しますと，行間隔が自動的に大きくなります。図を行内に入れるときに用います。本文をこのスタイルで作ると，行間が文字の大きさや種類によって変わり，見苦しいので，用いないようにします。

d) 本文3：表用のスタイルです。「本文」と同じですが，フォントが7Ptと小さく，対応して行間も10Ptと小さくなっています。

e) 図表番号：図，写真，表などのキャプションに用いるスタイルです。フォントサイズは8Ptと本文より小さく，行間も11.2Ptとなっています。また，図表との間に少し距離を開けるために行の前後に2Ptの距離を置いています。

f) 式：数式を書くときのスタイルです。右端にタブがあり，式番号を同じ位置に入れることができるようになっています。フォントサイズは8Pt，行間は1行です。

g) 見出し1～見出し3：見出しのためのスタイルで，章，節，項の番号が自動的につけられます。フォントサイズは見出し1が10Ptで，本文より大きくなっていますが，他のスタイルは「本文」と同じです。

h) 見出し4：見出し3以降の見出しを作るときに用いるスタイルです。自動的に番号がつかない以外は見出し2と同じです。

i) 題目：論文の表題部分のためのスタイルですが，他にも流用されることがあります。フォントサイズが11Ptと大きくなっています。

j) 著者所属：著者の所属部分用のスタイルで，インデントが8文字以外は「本文」と同じです。

k) 著者名：著者名の部分用のスタイルで，フォントサイズが11Ptとなっています。また，中央揃え（センタリング）されています。

l) 標準：基準となるスタイルなので，使われることはありませんが，いじらないでください。

m) 文末脚注参照：参考文献のためのスタイル

n) 文末脚注文字列：参考文献引用時のスタイルで，フォントサイズ8Pt，行間11.2Ptの設定です。

表 3.3.1-1　スタイルの設定一覧

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| スタイル | フォント | サイズ | 行間 | その他 |
| 本文インデント | a | 9 Pt | 14.2 Pt | 字下げ1字 |
| 本文 | a | 9 Pt | 14.2 Pt |  |
| 本文2 | a | 9 Pt | 1行 |  |
| 本文3 | a | 7 Pt | 10 Pt |  |
| 見出し1 | b | 10 Pt | 14.2 Pt | ぶら下げ1.5字 |
| 見出し2 | b | 9 Pt | 14.2 Pt | インデント1字  ぶら下げ2.5字 |
| 見出し3 | b | 9 Pt | 14.2 Pt | インデント1字  ぶら下げ1.3cm |
| 見出し4 | b | 9 Pt | 14.2 Pt | インデント1字 |
| 式 | a | 8 Pt | 1行 | インデント1字 |
| 図表番号 | a | 8 Pt | 11.2 Pt |  |
| 題目 | b | 11 Pt | 1行 |  |
| 文末脚注参照 | a | 9 Pt | – |  |
| 文末脚注文字列 | a | 8 Pt | 11.2 Pt | ぶら下げ2字 |

\* フォント： a（MS明朝，Times New Roman）

b（ＭＳゴシック，Arial、Helvetica）

# 4.　論文題目部分のレイアウト

論文題目部分は，論文題目，著者名，所属機関名，役職，E-mailから構成されます。それぞれ，次の順に横1段組で記載してください。設定は，前章のスタイル一覧を参照してください。

主　題：論文の題目

副　題：副題があるときはここに書きますが，なければこの行は不要です。スタイルは題目と同じです。

著者名：著者名を並べます。上添え字で所属を表す番号を示します。

所　属：所属組織と部署を示します。株式会社，財団法人，独立行政法人などの組織の種類を表す部分は省略します。

# 5.　本文のレイアウト

本文は1段組です。1段1行が全角で53文字，1ページ52行となるよう設定します。このテンプレートが使えないときには，表 1を参照にしてなるべく近い設定としてください。用いるスタイルは，本文インデント，本文のいずれかです。

## 5.1　原則

本文のフォントは漢字・仮名はMS明朝などの明朝体，英字・数字はTimes New Romanなどの代表的なRoman体を用います。また，句読点は「，」と「。」を用います。

漢字は，原則として当用漢字を用います。ただし，当用漢字を用いないことが慣例となっている学術用語，氏名などはこの限りではありません。

数字は原則としてアラビア数字を用いますが，慣用となっている数字，たとえば，一部，数十個，などは漢数字とします。

年号は原則として西暦年を用い，和暦は使いません。

外国人名は原語で書きます。ただし，ウムラウトのついた様な通常の英数字で表されない文字については，対応するアルファベットで代用しても構いません。表現するために特殊なフォント使う場合には，一般のパソコンでも見ることができるように，必ずそのフォントを埋め込んでおきます。

国名は原則的にはカタカナで書きますが，それ以外の外国の地名，会社や大学名などは原語通りとします。

省略形を使うときは，その分野で非常に一般的で誤解を招かないもの以外は，たとえば，RC造（鉄筋コンクリート造）の様に最初に現れたときに括弧で正式な名称を入れておきます。

## 5.2　変数，記号，単位

変数は，JISの規定に従います。基本的には次のようです。

a) 単位を表す文字（m，kNなど）はローマン（通常の書体でイタリックではない）

b) 変数はイタリックにします。

c) 添え字はローマンで，イタリックにはしません。ただし，添え字が数字の代用として使われるときにはイタリックにします。

d) 単位系は，SI単位（国際単位系）を用います。特に加速度を表すGal，G，速度を表すkineなどは使わないように注意して下さい。

## 5.3　見出し（見出しが1行以上にわたるときは，この例のようにインデントして折り返す）

見出しは，次のような順番にします。なお，①，②の様な丸数字は使ってはいけません。

(1)　見出し1

1)　 見出し2

a) など

第1レベルの見出し（章）の前後は1行（14.2Pt）ずつ空白行を入れます。スタイル見出し1を使えば自動的に書式が設定されます。

第2レベルの見出し（節）の前には1行の空白行を入れます。後ろは空白行をあけずに本文を続けます。スタイル「見出し2」に書式が登録されています。

第3レベルの見出し（項）も，前に1行の空白行を入れますが，後ろは空白をあけず本文を続けます。スタイル「見出し3」に書式が登録されています。なお，ケースによっては「見出し2」や「見出し3」を省略して，次に示す見出し4としても構いません。

第4レベル以降の見出し（小見出し）は(1)で始め，通し番号はつけません。スタイル「見出し4」に書式が登録されています。

箇条書きは，1)，a)などを用います。スタイルは「本文」を用いますが，必要に応じて段落の字下げの設定をする必要があります。なお，箇条書きの際に，①，②の様な丸数字を使ってはいけません。

# 6.　数式および数学記号

上マージン20㎜

数式は8ptとし，次に示す式(1), 式(2)のように書いてください。スタイル「式」に書式が登録されていますが，式は1字分インデントして書き始め，式番号は右寄せで挿入します。式と式番号の間に少しスペースを確保して両者が混乱しないようにしてください。



(1)

 (2)

なお，式中も文章中も数学記号のフォントは同じものを使用します。すなわち，英数字はTimes New RomanなどのTimes系のフォントです。また，ギリシャ文字は日本語の全角フォント（α，βなど）を用いず，半角フォントのSymbol（**，**など）を用います。

本文中に式を入れるときは1行になるように書いて下さい。たとえば



の様に挿入し，



の様な使い方はやめて下さい。

# 7.　図表，写真

図，表，写真は完成したものを本文中に入れて下さい。図は作図ソフトやCADで作成したものをメタファイルやWordの形式で貼り付けます。表は直接文書に入力します。写真は，図の挿入などで貼り付けます。なお，写真やBMPファイルなどを貼り付けるときには，貼り付けた時点で300DPI程度の解像度になるようにします。これ以上の解像度ではファイルサイズが大きくなるだけで，実質的な見え方はほとんど変わりません。

図の貼り付け方には，文字イメージと同じように，行内に挿入する方法と，原稿とは別のレイヤーに貼り付ける方法がありますが，前者をお薦めします。後者の場合には，必ずページまたは段落にアンカーし，固定して下さい。この場合も原則的にはページにアンカーします。

アンカーを固定する方法は，Wordでは，レイアウト枠の場合にはレイアウト枠を選択し，右クリックしてレイアウト枠の書式設定を選択し，「文字列と一緒に移動する」のチェックをはずし（はずすとページに固定，はずさないとアンカーの行とともに移動），「アンカーを段落に固定する」にチェックを入れます。また，図の場合には，図の上で右クリックし，「図の書式設定」を選択し，レイアウトのタグにある詳細設定をクリックして，レイアウト枠と同じ設定にします。Wordで図を作成される方は，各パーツについてアンカーする必要があります。

図表，写真はそれらを最初に引用する文章と同じページにおくことを原則とします。入りきらない場合，次ページに追い出してもかまいません。

図表と本文の間には1行の行間スペースを設けてください。

また，図表のキャプションは，Wordでは挿入→図表番号で設定すると，引用するときに楽です。引用は挿入→クロスリファレンスで行います。たとえば，この論文の図1を引用する場合には，挿入→クロスリファレンスを選択し，参照する項目として「図」を選択し，クロスリファレンスの文字列に「番号とラベルのみ」を選択し，対応する図番号を選んで挿入ボタンを押すと，図1が文章中に挿入されます。

以下では，二つの例を示します。図 1は図として貼り付けたケースで，その図はキャプションの段落にアンカーされています。従って，図をクリックすると，キャプションの行の左側に鍵のかかった碇のマークが現れます。一方，図 2は行内に貼り付けています。この場合，図を貼り付けた行は，標準の1行（14.2Pt）より行間が大きくないといけないので，スタイルに「本文2」を選択しています。

図 3.1.1-1　地震波の伝播経路（図で貼り付け）



図 3.1.1-2　地震波の伝播経路（行内に貼り付けています。キャプションがこのように長くなるときには，インデントして折り返します。）

このように，図表番号とクロスリファレンスで図表の番号を設定していくと，たとえば途中に新しい図を入れたりしたときでも自動的に番号が変わるので便利です。

また，図 3.3.1-1，図 3.1.1-2はキャプションの書き方も示しています。まず，図や写真ではキャプションは図，写真の下に置きます。図 3.1.1-1ではキャプションは短く1行で収まりますので，段落は中央寄せにします。一方，図 3.1.1-2ではキャプションが長くなって2行以上になっていますが，この場合には，段落は両端揃えにし，2行目以下をインデントします。なお，図表番号の挿入を使ってキャプションを作ったときにはスタイルは自動的に「図表番号」になります。スタイルの図表番号は改行しますと，本文インデントのスタイルに変わりますので，改行するときはShiftキーを押しながらReturnを押すなど，スタイルが変わらないようにして下さい。

次に表の作り方ですが，基本的には表 2の様な形式とします。まず，キャプションは表の上につけます。キャプションのスタイルは図表番号で，フォントサイズは8Ptです。また，本文はスタイル「文書3」に登録されていますが，フォントサイズは7Ptです。

表は例にあるように，原則として左右の縦線は表示しません（中央の縦線は入ります）。また，横線も表題と他の間には入れますが，本体は入れません。なお，横線を入れなければ行の横方向のつながりが見難くなるときには横線を入れるのも仕方ないかと考えられますが，なるべく避けて下さい。

セルの中で中央揃え（センタリング）する，小数点の位置を揃える，行の中央に文字を配置などは，著者の判断で行って下さい。

表 3.1.1-2　表の例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | SI単位 | 重力単位 |
| 力 | N | kgf |
| 1 | 1.02×10-1 |
| 9.8 | 1 |

# 8. 謝辞

謝辞は必要であれば，本文の最後，参考文献リストの前に入れます。見出し1と同じスタイルを用いますが，章番号は不要です。

# 9. 付録

付録は必要であれば，本文の最後（「謝辞」のある場合は「謝辞」の後），参考文献リストの前に入れます。見出し1と同じスタイルを用いますが，章番号は不要です。

図番号は付録だけで統一して，「図A1」，「図A2」のようにナンバリングする。また，節などを設ける場合は，A.1などとする。

# 10. 脚注および参考文献

右マージン20㎜

下マージン20㎜

#### 10.1 脚注

脚注は，なるべく用いないようにします。やむを得ず用いるときには，該当箇所の右肩に注1)，注2)を付け，そのページの下段に注釈を記入してください。この場合，Wordでは脚注本文を文字挿入枠（テキストボックス）で作り，脚注を引用している段落にアンカーしてから（方法は図の貼り付け方の説明参照）ページの最下段に動かしますと，常に脚注を引用している段落と同じページに脚注本文が入ることになります。レイアウト枠でも同じことができますが，Wordの特性としてレイアウト枠内の段落のスタイルを変えると，その段落はレイアウト枠からはずれ本文中に移動しますので，脚注全部を作ってからレイアウト枠をかけるのが良いでしょう。

テキストボックスやレイアウト枠を作ったときには，周辺の枠を消すことを忘れないようにしましょう。

#### 10.2 参考文献

参考文献は本文中の該当箇所の右肩に1)，2)･･･････として番号順にすべて本文末尾にリストとしてまとめてください。

ヘッダは事務局で入れます。→　報文－○○○○

このテンプレートでは，挿入→脚注で，文末脚注を選ぶと，参考文献が自動的に番号付けされて挿入されるので便利です。参考文献の引用方法はたとえば次のようにします。

この研究はKokusho1)によって始められ，高瀬ら1), Mitchell1)によって進められた。類似の研究1)2)3)もある。また，文献1)にも紹介されている。

著者を引用する際には，著者数が2名までは，「石原・安田」の様に中点でつないで全員の姓を入れますが，3名以上の場合には「第1著者ら」とします。参考文献を同時に二つ以上引用する際には，上の例にあるように，片括弧の数字を続けます。

参考文献の一覧は，本文文末にまとめて行います。英語の概要の前になります。このテンプレートで上で述べた方法で参考文献を挿入すれば自動的にその位置に設定されます。

参考文献という文字はゴシック体（MSゴシック）の全角8pt，行間11.2Ptで，「参　考　文　献」というようにスペースを入れて書きます。参考文献リストは，明朝，Times（MS明朝，Times New Roman）で，8Pt，行間は11.2Ptです。

参考文献は次の書式に従って，片括弧で数字を入れた後，2文字分のぶら下げインデントで入力して下さい。

文献1)2)は論文の事例で，著者，題目，雑誌名，（出版社），巻号，ページ，年号の順に記述します。日本語の雑誌名は省略せず，完全名を使用します。英語の雑誌名については標準的な略記を使用することができます(例：Journal of Geotechnical Engineering → J. Geotech. Eng.)。略記法が不明な場合は完全名を使用して下さい。

文献4)5)は会議やシンポジウムの例で，著者，題目，シンポジウム名称，（開催地の都市名，国名），（開催母体），巻，ページ，年の順に記述します。また，開催の月は不要です。

文献6)7)は図書の例で，著者，題目，出版組織，（引用している部分のページ），発行年，全ページ数（引用ページを示したときは不要）の順に記述します。

文献を引用する際は，著者名は全員書きます。漢字や平仮名で書ける際には姓名を書きます。また，英字で書く際には姓のあとカンマで区切り，イニシャルを続けます。この場合，複数の著者はカンマで区切って続けますが，最後の著者の前にはカンマは入れず，andでつなぎます。

会議やシンポジウムの名称は正式なものを書くのが原則ですが，よく知られているもの（ICSMGE，WCEEなど）は省略しても構いません。

ページの引用は，1ページではp. 5，複数ページではpp. 5-10，また，全体のページ数の時には235p.の様に引用します。

特定のWebページを参考文献として挙げられる場合が増えておりますので，以下に注意事項をまとめます。

1. なるべく，印刷物を引用するようにしてください。Web上に掲載されている印刷物を引用する場合には，その印刷物の方を参考文献として示してください。
2. 引用するWebのアドレスは，直接その部分を見ることができるものにしてください。また，著者らがそのサイトで引用物があることを確認した年月，もしくはその情報の公開日がわかっている場合にはそれを書くようにしてください。
3. 実験データ，データ表などでWebに公開されているものを引用する際には，将来削除や改変がなされることを想定して，使用するデータはなるべく本文中に示してください。
4. Webで参照した文章などについては，その部分の写し等をできるだけ長く保存しておいてください。

注1) 脚注の例です。

注2) 脚注の本文には，スタイル「文末脚注文字列」を使います。フォントサイズ8Pt，行間11.2Pt（固定）が設定されています。脚注を本文と分離する罫線も参照しておく段落にアンカーしておくのを忘れないようにしましょう。

参　考　文　献

Kokusho, T.: Cyclic triaxial test of dynamic soil properties for wide strain range, Soils and Foundations, Vol. 20, No. 2, pp. 45-60, 1980.

高瀬国雄，天野允，山下進：地震によるアースダム被害，土と基礎，Vol.14, No.10, pp.3-8, 1996.

Mitchell, J. K.: Practical problems from surprising soil behavior (The 20th Karl Terzaghi Lecture), J. Geotechnical Engineering, ASCE, Vol.   
112, No. 3, pp. 150-161, 1986.

Ishihara, K. and Towhata, I.: Effective stress method in one-dimensional soil response analysis, Proc. 7th World Conference of Earthquake Engineering, Istanbul, Turkey, Vol. 3, pp. 73-80, 1980.

吉田望，末富岩雄：散乱の減衰が強震動予測に与える影響，第26回地震工学研究発表会講演論文集，pp. 161-164，2001.

安田進：液状化の調査から対策工まで，鹿島出版会，1988，243p.

Kramer, S. L.: Geotechnical Earthquake Engineering, Prentice Hall, 1996, 653p.

(????. ??. ?? 受付)