

# BXjscls パッケージ (BXJS 文書クラス集) ソースコード説明書

八登崇之 (Takayuki YATO; aka. “ZR”)

v1.1d [2016/05/21]

---

この文書はソースコード説明書です。一般の文書作成者向けの解説については、ユーザーマニュアル `bxjscls-manual.pdf` を参照してください。

---

## 1 はじめに

---

この文書は「BXJS ドキュメントクラス」の DocStrip 形式のソースである。インストール時のモジュール指定は以下のようである。

<code>&lt;article&gt;</code>	<code>bxjsarticle.cls</code>	短いレポート (章なし)
<code>&lt;report&gt;</code>	<code>bxjsreport.cls</code>	長いレポート (章あり)
<code>&lt;book&gt;</code>	<code>bxjsbook.cls</code>	書籍用
<code>&lt;slide&gt;</code>	<code>bxjsslide.cls</code>	スライド用

本ドキュメントクラスは奥村晴彦氏の「pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> 新ドキュメントクラス」に改変を加えたものである。本ドキュメントクラスに関する説明は全てこの形式の枠の中に記す。枠の外にあるものは奥村氏による原版に対する解説である。

---

これは L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 3 Project の `classes.dtx` と株式会社アスキーの `jclasses.dtx` に基づいて奥村が改変したものです。権利については両者のものに従います。奥村は何の権利も主張しません。

[2009-02-22] 田中琢爾氏による upL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 対応パッチを取り込みました。

以下では実際のコードに即して説明します。

### ■BXJS クラス特有の設定 ☆

---

```
%<*cls>
%% このファイルは日本語文字を含みます
```

長さ値の指定で式を利用可能にするため `calc` を読み込む。

```
\RequirePackage{calc}
```

クラスオプションで key-value 形式を使用するため `keyval` を読み込む。

```
\RequirePackage{keyval}
```

クラスの本体ではこの他に `geometry` パッケージが読み込まれる。

互換性のための補助パッケージを読み込む。

```
\IfFileExists{bxjscompat.sty}{%  
  \let\jsAtEndOfClass\@gobble  
  \RequirePackage{bxjscompat}%  
}{}
```

`\jsEngine` [暗黙文字トークン] エンジン ( $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  の種類) の種別: `n` = オリジナル  $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ 、`j` =  $\mathrm{pT}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  または  $\mathrm{upT}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ 、`J` =  $\mathrm{NTT}\mathrm{jT}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ 、`x` =  $\mathrm{X}_{\mathrm{e}}\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ 、`p` =  $\mathrm{pdfT}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  (含  $\mathrm{DVI}$  モード)、`l` =  $\mathrm{LuaT}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ 。

```
\let\jsEngine=n  
\def\bxjs@test@engine#1#2{%  
  \edef\bxjs@tmpa{\string#1}%  
  \edef\bxjs@tmpb{\meaning#1}%  
  \ifx\bxjs@tmpa\bxjs@tmpb #2\fi}  
\bxjs@test@engine\kanjiskip{\let\jsEngine=j}  
\bxjs@test@engine\jintercharskip{\let\jsEngine=J}  
\bxjs@test@engine\XeTeXversion{\let\jsEngine=x}  
\bxjs@test@engine\pdfTeXversion{\let\jsEngine=p}  
\bxjs@test@engine\luatexversion{\let\jsEngine=l}
```

`\ifjsWithupTeX` [スイッチ] エンジンが (内部漢字コードが Unicode の)  $\mathrm{upT}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  であるか。

```
\newif\ifjsWithupTeX  
\ifx\ucs\@undefined\else \ifnum\ucs"3000="3000  
  \jsWithupTeXtrue  
\fi\fi  
\let\if@jsc@uplatex\ifjsWithupTeX
```

`\ifjsWitheTeX` [スイッチ] エンジンが  $\varepsilon\text{-}\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  拡張をもつか。

```
\newif\ifjsWitheTeX  
\bxjs@test@engine\TeXversion{\jsWitheTeXtrue}
```

`\bxjs@protected`  $\varepsilon\text{-}\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  拡張が有効な場合にのみ `\protected` の効果をもつ。

```
\ifjsWitheTeX \let\bxjs@protected\protected  
\else \let\bxjs@protected\@empty  
\fi
```

`\bxjs@robust@def` 無引数の頑強な命令を定義する。

```
\ifjsWitheTeX  
  \def\bxjs@robust@def{\protected\def}  
\else  
  \def\bxjs@robust@def{\DeclareRobustCommand*}  
\fi
```

`\ifjsInPdfMode` [スイッチ] pdf<sub>T</sub>E<sub>X</sub> / Lua<sub>T</sub>E<sub>X</sub> が PDF モードで動作しているか。

※ Lua<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 0.8x 版でのプリミティブ名変更に対応。

```
\newif\ifjsInPdfMode
\@nameuse{ImposeOldLuaTeXBehavior}
\let\bxjs@tmpa\PackageWarningNoLine
\let\PackageWarningNoLine\PackageInfo % suppress warning
\RequirePackage{ifpdf}
\let\PackageWarningNoLine\bxjs@tmpa
\@nameuse{RevokeOldLuaTeXBehavior}
\let\ifjsInPdfMode\ifpdf
```

`\bxjs@cond` `\bxjs@cond\ifXXX……\fi` (真) (偽)

<sub>T</sub>E<sub>X</sub> の if-文 (`\ifXXX……\fi` (真) (偽) (偽) `\fi`) を末尾呼出形式に変換するためのマクロ。

```
\@gobbletwo\if\if \def\bxjs@cond#1\fi{%
#1\expandafter\@firstoftwo
\else\expandafter\@secondoftwo
\fi}
```

`\jsDocClass` [トークン] 文書クラスの種別。以下の定値トークンの何れかと同等: `\jsArticle=bxjsarticle`、`\jsBook=bxjsbook`、`\jsReport=bxjsreport`、`\jsSlide=bxjsslide`。

```
\let\jsArticle=a
\let\jsBook=b
\let\jsReport=r
\let\jsSlide=s
%<article>\let\jsDocClass\jsArticle
%<article>\def\bxjs@clsname{bxjsarticle}
%<book>\let\jsDocClass\jsBook
%<book>\def\bxjs@clsname{bxjsbook}
%<report>\let\jsDocClass\jsReport
%<report>\def\bxjs@clsname{bxjsreport}
%<slide>\let\jsDocClass\jsSlide
%<slide>\def\bxjs@clsname{bxjsslide}
```

`\jsAtEndOfClass` このクラスの読込終了時に対するフック。(補助パッケージ中で用いられる。)

```
\def\jsAtEndOfClass{%
\expandafter\g@addto@macro\csname\bxjs@clsname.cls-h@k\endcsname}
```

Lua<sub>T</sub>E<sub>X</sub> の場合、原版のコード中のコントロールワード中に現れる日本語文字のカテゴリコードを 11 に変更する。(元は 12。)ただし、読込終了時点で元に戻しているなので、日本語文字のコントロールワードのマクロはそのままでは使える状態になっていない。

```
\@onlypreamble\bxjs@restore@jltrcc
\let\bxjs@restore@jltrcc\@empty
\if 1\jsEngine
\def\bxjs@change@jltrcc#1{%
\xdef\bxjs@restore@jltrcc{%
\bxjs@restore@jltrcc
\catcode`#1=\the\catcode`#1\relax}%
\catcode`#1=11\relax}
```

```
\@tfor\bxjs@x:=西暦\do
  {\expandafter\bxjs@change@jltrcc\bxjs@x}
\fi
```

`\jsInhibitGlue` は `\inhibitglue` が定義されていればそれを実行し、未定義ならば何もしない。

```
\bxjs@robust@def\jsInhibitGlue{%
  \ifx\inhibitglue\undefined\else \inhibitglue \fi}
```

## 2 オプション

これらのクラスは `\documentclass{jsarticle}` あるいは `\documentclass[オプション]{jsarticle}` のように呼び出します。

まず、オプションに関連するいくつかのコマンドやスイッチ（論理変数）を定義します。

```
\if@restonecol 段組のときに真になる論理変数です。
  \newif\if@restonecol

\if@titlepage これを真にすると表題，概要を独立したページに出力します。
  \newif\if@titlepage

\if@openright \chapter, \part を奇数ページ起こしにするかどうかです。書籍では真が標準です。
  %<book|report>\newif\if@openright

\if@mainmatter 真なら本文，偽なら前付け・後付けです。偽なら \chapter で章番号が出ません。
  %<book|report>\newif\if@mainmatter \@mainmattertrue

\if@enablejfam 和文フォントを数式フォントとして登録するかどうかを示すスイッチです。
  \newif\if@enablejfam \@enablejfamtrue
```

以下で各オプションを宣言します。

■用紙サイズ JIS や ISO の A0 判は面積  $1\text{m}^2$ ，縦横比  $1:\sqrt{2}$  の長方形の辺の長さを mm 単位に切り捨てたものです。これを基準として順に半截しては mm 単位に切り捨てたものが A1, A2, …です。

B 判は JIS と ISO で定義が異なります。JIS では B0 判の面積が  $1.5\text{m}^2$  ですが，ISO では B1 判の辺の長さが A0 判と A1 判の辺の長さの幾何平均です。したがって ISO の B0 判は  $1000\text{mm} \times 1414\text{mm}$  です。このため， $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$  の `b5paper` は  $250\text{mm} \times 176\text{mm}$  ですが， $\text{pL}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$  の `b5paper` は  $257\text{mm} \times 182\text{mm}$  になっています。ここでは  $\text{pL}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$  にならって JIS に従いました。

デフォルトは `a4paper` です。

`b5var` (B5 変形,  $182\text{mm} \times 230\text{mm}$ )，`a4var` (A4 変形,  $210\text{mm} \times 283\text{mm}$ ) を追加しました。

BXJS クラスではページレイアウト設定に `geometry` パッケージを用いる。用紙サイズ設定は `geometry` に渡すオプションの指定と扱われる。

```
\def\bxjs@setpaper#1{\def\bxjs@param@paper{#1}}
\DeclareOption{a3paper}{\bxjs@setpaper{a3paper}}
\DeclareOption{a4paper}{\bxjs@setpaper{a4paper}}
\DeclareOption{a5paper}{\bxjs@setpaper{a5paper}}
\DeclareOption{a6paper}{\bxjs@setpaper{a6paper}}
\DeclareOption{b4paper}{\bxjs@setpaper{{257truemm}{364truemm}}}
\DeclareOption{b5paper}{\bxjs@setpaper{{182truemm}{257truemm}}}
\DeclareOption{b6paper}{\bxjs@setpaper{{128truemm}{182truemm}}}
\DeclareOption{a4j}{\bxjs@setpaper{a4paper}}
\DeclareOption{a5j}{\bxjs@setpaper{a5paper}}
\DeclareOption{b4j}{\bxjs@setpaper{{257truemm}{364truemm}}}
\DeclareOption{b5j}{\bxjs@setpaper{{182truemm}{257truemm}}}
\DeclareOption{a4var}{\bxjs@setpaper{{210truemm}{283truemm}}}
\DeclareOption{b5var}{\bxjs@setpaper{{182truemm}{230truemm}}}
\DeclareOption{letterpaper}{\bxjs@setpaper{letterpaper}}
\DeclareOption{legalpaper}{\bxjs@setpaper{legalpaper}}
\DeclareOption{executivepaper}{\bxjs@setpaper{executivepaper}}
```

---

■横置き 用紙の縦と横の長さを入れ換えます。

```
\newif\if@landscape
\@landscapefalse
\DeclareOption{landscape}{\@landscapetrue}
```

■slide オプション `slide` を新設しました。

```
\newif\if@slide
%<!slide>\@slidefalse
%<slide>\@slidetrue
```

■サイズオプション 10pt, 11pt, 12pt のほかに, 8pt, 9pt, 14pt, 17pt, 21pt, 25pt, 30pt, 36pt, 43pt を追加しました。これは等比数列になるように選んだものです (従来の 20pt も残しました)。`\@ptsize` の定義が変わったのでご迷惑をおかけしましたが、標準的なドキュメントクラスと同様にポイント数から 10 を引いたものに直しました。

[2003-03-22] 14Q オプションを追加しました。

[2003-04-18] 12Q オプションを追加しました。

---

`\@ptsize` は 10pt, 11pt, 12pt が指定された時のみ従来と同じ値とし、それ以外は `\jsUnusualPtSize` (= -20) にする。

```
\newcommand{\@ptsize}{0}
\def\bxjs@param@basefontsize{10pt}
\def\jsUnusualPtSize{-20}
```

`\bxjs@setbasefontsize` 基底フォントサイズを実際に変更する。

```

\def\bxjs@setbasefontsize#1{%
  \bxjs@setbasefontlength\@tempdima{#1}%
  \edef\bxjs@param@basefontsize{\the\@tempdima}%
  \ifdim\@tempdima=10pt      \long\def\@ptsize{0}%
  \else\ifdim\@tempdima=10.95pt \long\def\@ptsize{1}%
  \else\ifdim\@tempdima=12pt   \long\def\@ptsize{2}%
  \else \long\edef\@ptsize{\jsUnusualPtSize}\fi\fi\fi}

```

`\bxjs@setbasefontlength` base、jbase で指定される長さ（式）のための特別な `\setlength`。与えられた式が“〈実数〉Q”の形の場合、Q 単位の長さを代入する（この場合“式”は使えない）。

※クラスオプションのトークン列の中に展開可能なトークンがある場合、 $\text{\LaTeX}$  はファイルの読込の前にそれを展開しようとする。このため、この位置で `\jq` をサポートすることは原理的に不可能である。

```

\def\bxjs@setbasefontlength#1#2{%

```

ここで `true` の長さが使われるのは不合理なので、式が“`true`”を含む場合には警告を出す。

```

  \bxjs@setbasefontlength@a#2true\@nnil

```

式の末尾が“Q”である時は特別に扱い、それ以外は `\setlength` に移譲する。

```

  \ifx j\jsEngine \setlength#1{#2}%
  \else
    \bxjs@setbasefontlength@b#2\@nil Q\@nil\@nnil
    \ifx\bxjs@tmpa\relax \setlength#1{#2}%
    \else \@tempdimc0.25mm #1=\bxjs@tmpa\@tempdimc
    \fi
  \fi}
\def\bxjs@setbasefontlength@b#1Q\@nil#2\@nnil{%
  \ifx\@nnil#2\@nnil \let\bxjs@tmpa\relax
  \else \def\bxjs@tmpa{#1}%
  \fi}
\def\bxjs@setbasefontlength@a#1true#2\@nnil{%
  \ifx\@nnil#2\@nnil\else
    \ClassWarningNoLine\bxjs@clsname
    {You should not use 'true' lengths here}%
  \fi}

```

```

\DeclareOption{8pt}{\bxjs@setbasefontsize{8pt}}
\DeclareOption{9pt}{\bxjs@setbasefontsize{9pt}}
\DeclareOption{10pt}{\bxjs@setbasefontsize{10pt}}
\DeclareOption{11pt}{\bxjs@setbasefontsize{10.95pt}}
\DeclareOption{12pt}{\bxjs@setbasefontsize{12pt}}
\DeclareOption{14pt}{\bxjs@setbasefontsize{14.4pt}}
\DeclareOption{17pt}{\bxjs@setbasefontsize{17.28pt}}
\DeclareOption{20pt}{\bxjs@setbasefontsize{20pt}}
\DeclareOption{21pt}{\bxjs@setbasefontsize{20.74pt}}
\DeclareOption{25pt}{\bxjs@setbasefontsize{24.88pt}}
\DeclareOption{30pt}{\bxjs@setbasefontsize{29.86pt}}
\DeclareOption{36pt}{\bxjs@setbasefontsize{35.83pt}}
\DeclareOption{43pt}{\bxjs@setbasefontsize{43pt}}

```

---

```

\DeclareOption{12Q}{\bxjs@setjbasefontsize{3mm}}
\DeclareOption{14Q}{\bxjs@setjbasefontsize{3.5mm}}
\DeclareOption{10ptj}{\bxjs@setjbasefontsize{10pt}}
\DeclareOption{10.5ptj}{\bxjs@setjbasefontsize{10.5pt}}
\DeclareOption{11ptj}{\bxjs@setjbasefontsize{11pt}}
\DeclareOption{12ptj}{\bxjs@setjbasefontsize{12pt}}

```

---

## ■ トンボオプション

---

欧文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のカーネルではサポートされないため削除。

---

## ■ 面付け

---

欧文 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のカーネルではサポートされないため削除。

---

- 両面, 片面オプション `twoside` で奇数ページ・偶数ページのレイアウトが変わります。  
[2003-04-29] `vartwoside` でどちらのページも傍注が右側になります。

```

\DeclareOption{oneside}{\@twosidefalse \mparswitchfalse}
\DeclareOption{twoside}{\@twosidetrue \mparswitchtrue}
\DeclareOption{vartwoside}{\@twosidetrue \mparswitchfalse}

```

- 二段組 `twocolumn` で二段組になります。

```

\DeclareOption{onecolumn}{\@twocolumnfalse}
\DeclareOption{twocolumn}{\@twocolumntrue}

```

- 表題ページ `titlepage` で表題・概要を独立したページに出力します。

```

\DeclareOption{titlepage}{\@titlepagetrue}
\DeclareOption{notitlepage}{\@titlepagefalse}

```

- 右左起こし 書籍では章は通常は奇数ページ起こしになりますが, `openany` で偶数ページからでも始まるようになります。

```

%<book|report>\DeclareOption{openright}{\@openrighttrue}
%<book|report>\DeclareOption{openany}{\@openrightfalse}

```

- `eqnarray` 環境と数式の位置 森本さんのご教示にしたがって前に移動しました。

`eqnarray` L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の `eqnarray` 環境では `&` でできるアキが大きすぎるようですので, 少し小さくします。また, 中央の要素も `\displaystyle` にします。

```

\def\eqnarray{%
  \stepcounter{equation}%
  \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
  \global\@eqnswtrue
  \m@th

```

```

\global\@eqcnt\z@
\tabskip\@centering
\let\@eqncr
$$\everycr{}\halign to\displaywidth\bgroup
  \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse1
  &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{##}$\hfil
  &\global\@eqcnt\tw@ $\displaystyle{##}$\hfil\tabskip\@centering
  &\global\@eqcnt\thr@@ \hbext@\z@\bgroup\hss##\egroup
  \tabskip\z@skip
\cr}

```

leqno で数式番号が左側になります。fleqn で数式が本文左端から一定距離のところに出力されます。森本さんにしたがって訂正しました。

```

\DeclareOption{leqno}{\input{leqno.clo}}
\DeclareOption{fleqn}{\input{fleqn.clo}}
% fleqn 用の eqnarray 環境の再定義
\def\eqnarray{%
  \stepcounter{equation}%
  \def\@currentlabel{\p@equation\theequation}%
  \global\@eqnswtrue\m@th
  \global\@eqcnt\z@
  \tabskip\mathindent
  \let\@=\@eqncr
  \setlength\abovedisplayskip{\topsep}%
  \ifvmode
    \addtolength\abovedisplayskip{\partopsep}%
  \fi
  \addtolength\abovedisplayskip{\parskip}%
  \setlength\belowdisplayskip{\abovedisplayskip}%
  \setlength\belowdisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
  \setlength\abovedisplayshortskip{\abovedisplayskip}%
  $$\everycr{}\halign to\linewidth% $$
  \bgroup
  \hskip\@centering$\displaystyle\tabskip\z@skip{##}$\@eqnse1
  &\global\@eqcnt\@ne \hfil$\displaystyle{##}$\hfil
  &\global\@eqcnt\tw@
    $\displaystyle{##}$\hfil \tabskip\@centering
  &\global\@eqcnt\thr@@ \hbext@\z@\bgroup\hss##\egroup
  \tabskip\z@skip\cr
}

```

■文献リスト 文献リストを open 形式（著者名や書名の後に改行が入る）で出力します。これは使われることはないのでコメントアウトしてあります。

```

% \DeclareOption{openbib}{%
%   \AtEndOfPackage{%
%     \renewcommand\@openbib@code{%
%       \advance\leftmargin\bibindent
%       \itemindent -\bibindent

```



```
%      \listparindent \itemindent
%      \parsep \z@}%
%      \renewcommand\newblock{\par}}}
```

#### ■数式フォントとして和文フォントを登録しないオプション

---

ここは和文ドライバの管轄。

---

#### ■ドラフト draft で overfull box の起きた行末に 5pt の罫線を引きます。

---

JS クラスは `\ifdraft` という公開名のスイッチを用いているが、これは `ifdraft` パッケージと衝突するので、代わりに `\ifjsDraft` の名前を用い、本文開始時に `\ifdraft` が未定義の場合に限り、`\ifjsDraft` を `\ifdraft` にコピーする処理にする。

---

```
\let\ifjsDraft\iffalse
\@onlypreamble\bxjs@draft
\def\bxjs@draft#1{%
  \expandafter\let\expandafter\ifjsDraft\csname if#1\endcsname}
\DeclareOption{draft}{\bxjs@draft{true}\setlength\overfullrule{5pt}}
\DeclareOption{final}{\bxjs@draft{false}\setlength\overfullrule{0pt}}
\AtBeginDocument{%
  \expandafter\ifx\csname ifdraft\endcsname\relax
    \expandafter\let\csname ifdraft\endcsname\expandafter\endcsname
    \csname ifjsDraft\endcsname
  \fi}
```

#### ■和文フォントメトリックの選択

---

ここは和文ドライバの管轄。

---

#### ■papersize スペシャルの利用

---

`geometry` パッケージが行う。  
既定で有効であるが、`nopapersize` オプションで無効にできる。

```
\newif\ifbxjs@papersize
\bxjs@papersizetrue
\DeclareOption{nopapersize}{\bxjs@papersizefalse}
\DeclareOption{papersize}{\bxjs@papersizetrue}
```

---

#### ■英語化 オプション english を新設しました。

```
\newif\if@english
\@englishfalse
```

`\DeclareOption{english}{\@englishtrue}`

■jsreport 相当 オプション report を新設しました。

---

BXJS では ‘report’ 相当のものは別に `bxjsreport` クラスとして用意する。

---

■BXJS 特有のオプションの一覧 ☆

---

- エンジンオプション：xelatex 等。
- ドライバオプション：dvipdfmx 等。
- 複合設定オプション：pandoc 等。
- `nopapersize`：papersize（既定で有効）の否定。
- `zw` / `noz`：`\jsZw` と等価な命令として `\zw` を定義する／しない。
- `js` / `nojs`：JS クラスを読込済として扱う／扱わない。
- `base=<dimen>`：基底フォントサイズを直接指定する。（`xxpt` オプションの代用なので、既定値は 10pt である。）
- `jbase=<dimen>`：基底フォントサイズを“和文規準で”直接指定する。
- `scale=<real>`：和文フォントのスケールを表すマクロ `\jsScale` の値を設定する。もちろんこの値を何らかの方法で和文処理モジュールに渡さないと意味を成さない。既定値は 0.924715 (= 13 Q/10pt)。
- `noscale`：`scale=1` と等価。
- `mag=<int>`：`\mag` 値の直接設定。既定は `base` から算出する。
- `paper={<dimen:width>}{<dimen:height>}`：用紙サイズ設定。用紙サイズオプションの代用で、既定値は `a4paper` 相当。
- `magstyle=<name>`：“版面拡大”の実現方法の選択。

`\bxjs@invscale` `\bxjs@invscale` は  $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  における「長さのスケール」の逆関数を求めるもの。例えば `\bxjs@invscale\dimX{1.3}` は `\dimX=1.3\dimX` の逆の演算を行う。

```
\mathchardef\bxjs@csta=259
\def\bxjs@invscale#1#2{%
  \bgroup \@tempdima=#1\relax \@tempdimb#2\p@\relax
  \@tempcnta\@tempdima \multiply\@tempcnta\ccclvi
  \divide\@tempcnta\@tempdimb \multiply\@tempcnta\ccclvi
  \@tempcntb\p@ \divide\@tempcntb\@tempdimb
  \advance\@tempcnta-\@tempcntb \advance\@tempcnta-\tw@
  \@tempdimb\@tempcnta\@ne
  \advance\@tempcnta\@tempcntb \advance\@tempcnta\@tempcntb
  \advance\@tempcnta\bxjs@csta \@tempdimc\@tempcnta\@ne
  \@whiledim\@tempdimb<\@tempdimc\do{%
    \@tempcntb\@tempdimb \advance\@tempcntb\@tempdimc
    \advance\@tempcntb\@ne \divide\@tempcntb\tw@
  }
  \ifdim #2\@tempcntb>\@tempdima
```

---

```

\advance\@tempcntb\m@ne \@tempdimc=\@tempcntb\@ne
\else \@tempdimb=\@tempcntb\@ne \fi}%
\xdef\bxjs@gtmpa{\the\@tempdimb}%
\egroup #1=\bxjs@gtmpa\relax}

```

---

## ■複合設定オプション ☆

---

複合設定オプションとは、「エンジンやドライバや和文ドライバの設定を含む、複数の設定を一度に行うオプション」のことである。ある特定の設定を短く書く必要が高いと判断される場合に用意される。

`\bxjs@composite@proc` 複合設定オプションのための遅延処理マクロ。 `composite@proc`

`pandoc` オプションは、Pandoc で  $\text{\LaTeX}$  用の既定テンプレートを用いて他形式から  $\text{\LaTeX}$  (および PDF) 形式に変換する用途に最適化した設定を与える。

```
\DeclareOption{pandoc}{%
```

和文ドライバを `pandoc` に、エンジン指定を `autodetect-engine` に変更する。

```
% \Note 実際の和文ドライバ・エンジン設定より優先される。
```

```

\def\bxjs@composite@proc{%
  \setkeys{bxjs}{ja=pandoc}%
  \let\bxjs@engine@given=*}%

```

ドライバオプションを `dvipdfmx-if-dvi` に変更する。

※これは実際のドライバ設定で上書きできる (オプション宣言順に注意)。

```
\def\bxjs@driver@opt{dvipdfmx-if-dvi}}
```

---

## ■エンジン・ドライバオプション ☆

---

`\bxjs@engine@given` オプションで明示されたエンジンの種別。

```
%\let\bxjs@engine@given\@undefined
```

`\bxjs@engine@opt` 明示されたエンジンのオプション名。

```
%\let\bxjs@engine@opt\@undefined
```

エンジン明示指定のオプションの処理。

※ 0.9pre 版の暫定仕様と異なり、エンジン名は `...latex` に限定する。`xetex` や `pdftex` は一般的な  $\text{\LaTeX}$  の慣習に従って「ドライバの指定」とみなすべきだから。

```

\DeclareOption{autodetect-engine}{%
  \let\bxjs@engine@given=*}%
\DeclareOption{latex}{%
  \def\bxjs@engine@opt{latex}%
  \let\bxjs@engine@given=n}%
\DeclareOption{platex}{%

```

```

\def\bxjs@engine@opt{platex}%
\let\bxjs@engine@given=j}
\DeclareOption{uplatex}{%
\def\bxjs@engine@opt{uplatex}%
\let\bxjs@engine@given=u}
\DeclareOption{xelatex}{%
\def\bxjs@engine@opt{xelatex}%
\let\bxjs@engine@given=x}
\DeclareOption{pdflatex}{%
\def\bxjs@engine@opt{pdflatex}%
\let\bxjs@engine@given=p}
\DeclareOption{lualatex}{%
\def\bxjs@engine@opt{lualatex}%
\let\bxjs@engine@given=l}

```

`\bxjs@driver@given` オプションで明示されたドライバの種別。

```

%\let\bxjs@driver@given\@undefined
\let\bxjs@driver@@dvimode=0
\let\bxjs@driver@@dvipdfmx=1
\let\bxjs@driver@@pdfmode=2
\let\bxjs@driver@@xetex=3

```

`\bxjs@driver@opt` 明示された「ドライバ指定」のオプション名。

```

%\let\bxjs@driver@opt\@undefined

\DeclareOption{dvips}{%
\def\bxjs@driver@opt{dvips}%
\let\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@dvimode}
\DeclareOption{dviout}{%
\def\bxjs@driver@opt{dviout}%
\let\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@dvimode}
\DeclareOption{xdvi}{%
\def\bxjs@driver@opt{xdvi}%
\let\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@dvimode}
\DeclareOption{dvipdfmx}{%
\def\bxjs@driver@opt{dvipdfmx}%
\let\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@dvipdfmx}
\DeclareOption{pdftex}{%
\def\bxjs@driver@opt{pdftex}%
\let\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@pdfmode}
\DeclareOption{luatex}{%
\def\bxjs@driver@opt{luatex}%
\let\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@pdfmode}
\DeclareOption{xetex}{%
\def\bxjs@driver@opt{xetex}%
\let\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@xetex}

```

「もし DVI モードであればドライバを dvipdfmx にする」というオプション。

```

\DeclareOption{dvipdfmx-if-dvi}{%
\def\bxjs@driver@opt{dvipdfmx-if-dvi}%

```

```
\let\bxjs@driver@given\@undefined}
```

---

## ■その他の BXJS 独自オプション ☆

---

`\ifbxjs@usezw` `\jsZw` の同義語として `\zw` を使えるようにするか。既定は真。

```
\newif\ifbxjs@usezw \bxjs@usezwtrue
\DeclareOption{nozw}{%
  \bxjs@usezwfalse}
\DeclareOption{zw}{%
  \bxjs@usezwtrue}
```

`\ifbxjs@disguise@js` JS クラスの派生クラスのふりをするか。既定は真。

```
\newif\ifbxjs@disguise@js \bxjs@disguise@jstrue
\DeclareOption{nojs}{%
  \bxjs@disguise@jsfalse}
\DeclareOption{js}{%
  \bxjs@disguise@jstrue}
```

`\ifbxjs@precisetext` Xe<sub>La</sub>TeX の “generateactualtext” を有効にするか。既定は偽。

```
\newif\ifbxjs@precisetext
\DeclareOption{noprecisetext}{%
  \bxjs@precisetextfalse}
\DeclareOption{precisetext}{%
  \bxjs@precisetexttrue}
```

`\ifbxjs@simplejasetup` Xe<sub>La</sub>TeX の “linebreaklocale” を有効にするか。既定は真（であるが多くの場合は後に無効化される）。

```
\newif\ifbxjs@simplejasetup \bxjs@simplejasetuptrue
\DeclareOption{nosimplejasetup}{%
  \bxjs@simplejasetupfalse}
\DeclareOption{simplejasetup}{%
  \bxjs@simplejasetuptrue}
```

`\ifbxjs@bigcode` upTeX で有効化する ToUnicode CMap として「UTF8-UCS2」の代わりに「UTF8-UTF16」を使うか。BMP 外の文字に対応できる「UTF8-UTF16」の方が望ましいのであるが、このファイルが利用可能かの確実な判定が困難であるため、オプションで指定することとする。

```
\newif\ifbxjs@bigcode \bxjs@bigcodefalse
```

その上で、「TeX 環境がある程度新しければ利用可能であろう」と判断し `bxjs@bigcode` の既定値を真とする。具体的な判断基準として、「TeX のバージョンが 3.14159265（2014 年 1 月）以上であるか」を採用する。

```
\edef\bxjs@tmpa{\expandafter\noexpand\csname\endcsname}
\def\bxjs@tmpb#1 #2#3\@nil{%
  \ifx1#2\bxjs@bigcodetrue \fi}
\expandafter\bxjs@tmpb\meaning\bxjs@tmpa1 0\@nil
```

```

\DeclareOption{nobigcode}{%
  \bxjs@bigcodefalse}
\DeclareOption{bigcode}{%
  \bxjs@bigcodetrue}

```

keyval 型のオプションの処理。

```

\def\bxjs@setkey{%
  \expandafter\bxjs@setkey@a\expandafter{\CurrentOption}}
\def\bxjs@setkey@a{\bxjs@safe@setkeys{bxjs}}
\DeclareOption*{\bxjs@setkey}

```

`\bxjs@safe@setkeys` 未知のキーに対してエラー無しで無視する `\setkeys`。

```

\def\bxjs@safe@setkeys#1#2{%
  \let\bxjs@KV@errx\KV@errx
  \let\KV@errx\bxjs@safe@setkeys@a
  \setkeys{#1}{#2}%
  \let\KV@errx\bxjs@KV@errx}
\def\bxjs@safe@setkeys@a#1{}

```

`\ifbxjs@scaleset` 和文スケール値が指定されたか。

```

\newif\ifbxjs@scaleset

```

`\jsScale` 和文スケール値。

```

\def\jsScale{0.924715}
\def\Cjascale{\jsScale}

```

base オプションの処理。

```

\define@key{bxjs}{base}{\bxjs@setbasefontsize{#1}}

```

jbase オプションの処理。ここでは `\jsScale` の値を使用する。scale の処理との順序依存を消すため、jbase の処理の実行を遅延させている。

```

\@onlypreamble\bxjs@do@opt@jbase
\let\bxjs@do@opt@jbase\relax
\define@key{bxjs}{jbase}{\bxjs@setjbasefontsize{#1}}
\def\bxjs@setjbasefontsize#1{%
  \def\bxjs@do@opt@jbase{%
    \bxjs@setbasefontlength\@tempdima{#1}%
    \bxjs@invscale\@tempdima\jsScale
    \bxjs@setbasefontsize{\@tempdima}}}

```

scale オプションの処理。

```

\define@key{bxjs}{scale}{%
  \bxjs@scalesettrue
  \edef\jsScale{#1}}

```

noscale オプションの処理。

```

\DeclareOption{noscale}{%
  \bxjs@scalesettrue
  \def\jsScale{1}}

```

CJK オプションは廃止された。

```

\DeclareOption{CJK}{%
  \ClassWarning{bxjs}{clsname
    {Option `CJK' was abolished}}

```

`\bxjs@param@mag` mag オプションの値。

```

\let\bxjs@param@mag\relax

```

mag オプションの処理。

```

\define@key{bxjs}{mag}{\edef\bxjs@param@mag{#1}}

```

paper オプションの処理。

```

\define@key{bxjs}{paper}{\edef\bxjs@param@paper{#1}}

```

`\bxjs@jadriver` 和文ドライバの名前。

```

\let\bxjs@jadriver\relax
%\let\bxjs@jadriver@given\@undefined

```

ja オプション (jadriver オプション) の処理。

```

\define@key{bxjs}{jadriver}{\edef\bxjs@jadriver{#1}}
\define@key{bxjs}{ja}[\relax]{%
  \ifx\relax#1\else\edef\bxjs@jadriver{#1}\fi}

```

`\jsJaFont` 和文フォント設定の名前。

```

\let\jsJaFont\@empty

```

jafont オプションの処理。

```

\define@key{bxjs}{jafont}{\edef\jsJaFont{#1}}

```

`\jsJaParam` 和文ドライバパラメタの文字列。

```

\let\jsJaParam\@empty

```

japaram オプションの処理。

```

\define@key{bxjs}{japaram}{\edef\jsJaParam{#1}}

```

`\bxjs@magstyle` magstyle 設定値。

```

\let\bxjs@magstyle@mag=m
\let\bxjs@magstyle@real=r
\let\bxjs@magstyle@xreal=x
\let\bxjs@magstyle@default\bxjs@magstyle@mag
\ifx l\jsEngine \ifnum\luatexversion>86
  \let\bxjs@magstyle@default\bxjs@magstyle@xreal
\fi\fi
\let\bxjs@magstyle\bxjs@magstyle@default

```

magstyle オプションの処理。

```

\define@key{bxjs}{magstyle}{%
  \expandafter\let\expandafter\bxjs@magstyle\csname
    bxjs@magstyle@#1\endcsname

```

---

```

\ifx\bxjs@magstyle\relax
\ClassError\bxjs@clsname
{Invalid magstyle value `#1'}\@ehc
\let\bxjs@magstyle\bxjs@magstyle@mag
\fi}

```

---

## ■ オプションの実行

---

LaTeX の実装では、クラスやパッケージのオプションのトークン列の中に { } が含まれると正常に処理ができない。これに対処する為 \@removeelement の実装に少し手を加える (仕様は変わらない)。

※クラスに \DeclareOption\* がある場合は \@unusedoptions は常に空のままであることを利用している。

```

\let\bxjs@ltx@removeelement\@removeelement
\def\@removeelement#1#2#3{%
\def\reserved@a{#2}%
\ifx\reserved@a\@empty \let#3\@empty
\else \bxjs@ltx@removeelement{#1}{#2}{#3}%
\fi}

```

---

デフォルトのオプションを実行し、dvi ファイルの先頭に dvips の papersize special を書き込みます。この special は dvips や最近の dviout が対応しています。multicols や url を \RequirePackage するのはやめました。

```

%<article>\ExecuteOptions{a4paper,oneside,onecolumn,notitlepage,final}
%<report>\ExecuteOptions{a4paper,oneside,onecolumn,titlepage,openany,final}
%<book>\ExecuteOptions{a4paper,twoside,onecolumn,titlepage,openright,final}
%<slide>\ExecuteOptions{36pt,a4paper,landscape,oneside,onecolumn,titlepage,final}
\ProcessOptions\relax
\bxjs@composite@proc

```

---

グローバルオプションのトークン列に { } が含まれていると、やはり後のパッケージの読み込みで不具合を起こすようである (\ProcessOptions\* がエラーになる)。従って、このようなオプションは除外することにする。

```

\@onlypreamble\bxjs@purge@brace@elts
\def\bxjs@purge@brace@elts{%
\def\bxjs@tmpa{\gobble}%
\expandafter\bxjs@purge@be@a\@classoptionslist,\@nil,%
\let\@classoptionslist\bxjs@tmpa}
\@onlypreamble\bxjs@purge@be@a
\def\bxjs@purge@be@a#1,{%
\ifx\@nil#1\relax\else
\bxjs@purge@be@b#1{\@nil
\if@tempswa \edef\bxjs@tmpa{\bxjs@tmpa,#1}\fi

```



```

\expandafter\bxjs@purge@be@a
\fi}
\@onlypreamble\bxjs@purge@be@b
\def\bxjs@purge@be@b#1#\bxjs@purge@be@c}
\@onlypreamble\bxjs@purge@be@c
\def\bxjs@purge@be@c#1\@nil{%
\ifx\@nil#1\@nil \@tempwattrue \else \@tempwafalse \fi}
\bxjs@purge@brace@elts

```

`papersize` と `10pt` のオプションは他のパッケージと衝突を起こす可能性があるため、グローバルオプションから外す。

```

\@expandtwoargs\@removeelement
{papersize}\@classoptionslist\@classoptionslist
\@expandtwoargs\@removeelement
{10pt}\@classoptionslist\@classoptionslist

```

現在の（正規化前の）和文ドライバの値を `\bxjs@jadriver@given` に保存する。

```

\ifx\bxjs@jadriver\relax\else
\let\bxjs@jadriver@given\bxjs@jadriver
\fi

```

エンジン明示指定のオプションが与えられた場合は、それが実際のエンジンと一致するかを検査する。

```

\let\bxjs@tmpb\jsEngine
\ifx j\bxjs@tmpb\ifjsWithupTeX
\let\bxjs@tmpb=u
\fi\fi
\ifx p\bxjs@tmpb\ifjsInPdfMode\else
\let\bxjs@tmpb=n
\fi\fi

```

（この時点で `\bxjs@tmpb` は `\bxjs@engine@given` と同じ規則で分類したコードをもって  
いる。）

```

\ifx *\bxjs@engine@given
\let\bxjs@engine@given\bxjs@tmpb

```

エンジン指定が `autodetec-engine` であり、かつ実際のエンジンが (u)pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X だった場合は、本来のエンジンオプションをグローバルオプションに加える。

```

\ifx j\bxjs@engine@given
\g@addto@macro\@classoptionslist{,latex}
\else\ifx u\bxjs@engine@given
\g@addto@macro\@classoptionslist{,uplatex}
\fi\fi
\fi
\ifx\bxjs@engine@given\@undefined\else
\ifx\bxjs@engine@given\bxjs@tmpb\else
\ClassError\bxjs@clsname%
{Option `'\bxjs@engine@opt' used on wrong engine}\@ehc
\fi
\fi

```

ドライバ指定のオプションが与えられた場合は、それがエンジンと整合するかを検査する。

```
\@tempwattrue
\ifx \bxjs@driver@given\@undefined\else
  \ifjsInPdfMode
    \ifx\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@pdfmode\else
      \@tempwafalse
    \fi
  \else\ifx x\jsEngine
    \ifx\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@xetex\else
      \@tempwafalse
    \fi
  \else
    \ifx\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@pdfmode
      \@tempwafalse
    \else\ifx\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@xetex
      \@tempwafalse
    \fi\fi
  \fi\fi
\fi
\if@tempswa\else
  \ClassError\bxjs@clsname%
  {Option `\'bxjs@driver@opt' used on wrong engine}\@ehc
\fi
```

DVI 出力のエンジンでドライバオプションがない場合は警告を出す。

※ただし ja 非指定の場合はスキップする (0.3 版との互換性のため)。

```
\ifjsInPdfMode \@tempwafalse
\else\ifx x\jsEngine \@tempwafalse
\else\ifx\bxjs@jadriver@given\@undefined \@tempwafalse
\else \@tempwattrue
\fi\fi\fi
\if@tempswa
  \ifx\bxjs@driver@opt\@undefined
    \ClassWarningNoLine\bxjs@clsname
    {No driver option is given}
  \fi
\fi
```

DVI 出力のエンジンで dvipdfmx-in-dvi が指定されていた場合は、dvipdfmx が指定された時と同じ動作にする。

```
\def\bxjs@tmpa{dvipdfmx-if-dvi}
\ifx\bxjs@driver@opt\bxjs@tmpa
  \def\bxjs@driver@opt{dvipdfmx}
  \let\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@dvipdfmx
  \g@addto@macro\@classoptionslist{,dvipdfmx}
\fi
\fi
```

\bxjs@jadriver の正規化。値が未指定の場合は minimal に変える。ただしエンジンが (u)pTeX である場合は standard に変える。

```

\def\bxjs@@minimal{minimal}
\ifx\bxjs@jadriver\relax
  \ifx j\jsEngine
    \def\bxjs@jadriver{standard}
  \else
    \let\bxjs@jadriver\bxjs@@minimal
  \fi
\fi

```

エンジンオプションがない場合はエラーを出す。

※ただし ja 非指定の場合はスキップする。

```

\ifx\bxjs@jadriver@given\@undefined\else
  \ifx\bxjs@engine@given\@undefined
    \ClassError\bxjs@clsname%
    {An engine option must be explicitly given}%
    {When you employ a Japanese-driver you must specify a
    correct\MessageBreak engine option.\MessageBreak \@ehc}
  \fi\fi

```

新しい Lua<sub>T</sub><sub>E</sub>X (0.87 版以降) では mag がアレなので、magstyle=mag が指定されていた場合はエラーを出す。(この場合の既定値は xreal であり、エラーの場合は既定値に置き換えられる。)

```

\ifx\bxjs@magstyle@default\bxjs@magstyle@mag\else
  \ifx\bxjs@magstyle\bxjs@magstyle@mag
    \let\bxjs@magstyle\bxjs@magstyle@default
    \ClassError\bxjs@clsname%
    {The engine does not support 'magstyle=mag'}%
    {LuaTeX v0.87 or later no longer supports "mag" feature.\MessageBreak
    The default value is used instead.\MessageBreak \@ehc}
  \fi
\fi

```

オプション処理時に遅延させていた jbase の処理をここで実行する。

```

\bxjs@do@opt@jbase

```

後処理

```

\if@slide
  \def\maybeblue{\@ifundefined{ver@color.sty}{\color{blue}}{}}
\fi
\if@landscape
  \setlength\@tempdima {\paperheight}
  \setlength\paperheight{\paperwidth}
  \setlength\paperwidth {\@tempdima}
\fi

```

8bit 欧文 T<sub>E</sub>X の場合は、高位バイトをアクティブ化しておく。(和文を含むマクロ定義を通用させるため。)

```

\if \if p\jsEngine T\else\if n\jsEngine T\else F\fi\fi T
  \@tempcnta="80 \loop \ifnum\@tempcnta<"100
    \catcode\@tempcnta\active
    \advance\@tempcnta\@ne
  \repeat
\fi

```

js オプション指定時は、jsarticle（または jsbook）クラスを読込済のように振舞う。  
 ※「2つのクラスを読み込んだ状態」は \LoadClass を使用した場合に出現するので、別に異常ではない。

```

\ifbxjs@disguise@js
%<book|report>\def\bxjs@js@clsname{jsbook}
%<!book&!report>\def\bxjs@js@clsname{jsarticle}
  \@namedef{ver@\bxjs@js@clsname.cls}{2001/01/01 (bxjs)}
\fi

```

## ■papersize スペシャルの出力

geometry パッケージが行う。

## ■基準となる行送り

\n@baseline 基準となる行送りをポイント単位で表したものです。

```

%<slide>\def\n@baseline{13}%
%<!slide>\ifdim\bxjs@param@basefontsize<10pt \def\n@baseline{15}%
%<!slide>\else \def\n@baseline{16}\fi

```

## ■拡大率の設定

\ifbxjs@mag \mag するか。

```

\newif\ifbxjs@mag

```

\ifbxjs@nfss@patch NFSS パッチするか。

```

\newif\ifbxjs@nfss@patch

\ifx\bxjs@magstyle\bxjs@magstyle@mag
  \bxjs@magtrue
\else\ifx\bxjs@magstyle\bxjs@magstyle@xreal
  \bxjs@nfss@patchtrue
\fi\fi

```

サイズの変更は TeX のプリミティブ \mag を使って行います。9 ポイントについては行送りも若干縮めました。サイズについては全面的に見直しました。

[2008-12-26] 1000 / \mag に相当する \inv@mag を定義しました。truein を使っていたところを \inv@mag in に直しましたので、geometry パッケージと共存できると思います。

なお、新ドキュメントクラス側で 10pt 以外にする場合の注意：

- geometry 側でオプション `trueedimen` を指定してください。
- geometry 側でオプション `mag` は使えません。

---

設定すべき `\mag` 値を (基底サイズ)/(10 pt) × 1000 と算出。BXJS クラスでは、`\mag` を直接指定したい場合は、geometry 側ではなくクラスのオプションで行うものとする。

```
\ifx\bxjs@param@mag\relax
  \@tempdima=\bxjs@param@basefontsize
  \advance\@tempdima.001pt \multiply\@tempdima25
  \divide\@tempdima16384\relax \@tempcnta\@tempdima\relax
  \edef\bxjs@param@mag{\the\@tempcnta}
\else
  \let\c@bxjs@cmta\@tempcnta
  \setcounter{bxjs@cmta}{\bxjs@param@mag}
  \ifnum\@tempcnta<\z@ \@tempcnta=\z@ \fi
% 有効な mag 値の範囲は 1--32768
  \edef\bxjs@param@mag{\the\@tempcnta}
  \advance\@tempcnta100000
  \def\bxjs@tmpa#1#2#3#4#5\@nil{\@tempdima=#2#3#4.#5\p@}
  \expandafter\bxjs@tmpa\the\@tempcnta\@nil
  \edef\bxjs@param@basefontsize{\the\@tempdima}
\fi
\@tempcnta\bxjs@param@mag \advance\@tempcnta100000
\def\bxjs@tmpa#1#2#3#4\@nil{\@tempdima=#2#3.#4\p@}
\expandafter\bxjs@tmpa\the\@tempcnta\@nil
\edef\bxjs@real@mag{\strip@pt\@tempdima}
\let\jsBaseFontSize\bxjs@param@basefontsize
%\typeout{\string\jsDocClass: \meaning\jsDocClass}
%\typeout{\string\jsEngine: \meaning\jsEngine}
%\typeout{\string\jsBaseFontSize: \jsBaseFontSize}
%\typeout{\string\bxjs@param@mag: \bxjs@param@mag}
%\typeout{\string\bxjs@real@mag: \bxjs@real@mag}
%\typeout{\string\ifbxjs@mag: \meaning\ifbxjs@mag}
%\typeout{\string\ifbxjs@nfss@patch: \meaning\ifbxjs@nfss@patch}
```

`\bxjs@mpt` は基底スケールした pt。 `\mag` する場合は `\p@` と同値にする。

`\mag` する場合（現状はこれが既定）にコードの変更を低減するために、以下では必要に応じて、`\bxjs@mpt` を `\p@?` と書く。その上で、`\mag` する場合は `?` を無視して `\p@` と解釈させ、`\mag` しない場合は `?` を英字扱いにして `\p@?` という制御綴を `\bxjs@mpt` と同値にする。

```
\ifbxjs@mag
  \let\bxjs@mpt\p@
  \catcode\?=9 % \p@? read as \p@
\else
  \newdimen\bxjs@mpt
  \bxjs@mpt=\bxjs@real@mag \p@
```

```

\catcode`\?=11 \let\p@?\bxjs@empt
\fi
\chardef\bxjs@qmc=\catcode`\?\relax

```

ここで pTeX の zw に相当する単位として用いる長さ変数 \jsZw を作成する。約束により、これは \jsScale × (指定フォントサイズ) に等しい。

noz 非指定時は \zw を \jsZw と同義にする。

```

\newdimen\jsZw
\jsZw=10\bxjs@empt \jsZw=\jsScale\jsZw
\ifbxjs@usezw
  \providecommand*\zw{\jsZw}
\fi

```

---

## ■ NFSS パッチ ☆

ムニャムニャムニャ……。

```

\ifbxjs@nfss@patch
\RequirePackage{type1cm}
\expandafter\let\csname OT1/cmr/m/n/10\endcsname\relax
\expandafter\let\csname OMX/cmex/m/n/10\endcsname\relax
\let\bxjs@get@external@font\get@external@font
\def\get@external@font{%
  \bxjs@preadjust@extract@font
  \bxjs@get@external@font}
\def\bxjs@fstrunc#1{%
  \edef\bxjs@tmpa{\strip@pt#1}%
  \expandafter\bxjs@fstrunc@a\bxjs@tmpa.****\@nil}
\def\bxjs@fstrunc@a#1.#2#3#4#5#6\@nil{%
  \if#5*\else
    \edef\bxjs@tmpa{#1%
      \ifnum#2#3>\z@ .#2\ifnum#3>\z@ #3\fi\fi}%
  \fi}
\def\bxjs@preadjust@extract@font{%
  \let\bxjs@req@size\f@size
  \dimen@f@size\p@ \bxjs@invscale\dimen@bxjs@real@mag
  \advance\dimen@.005pt\relax \bxjs@fstrunc\dimen@
  \let\bxjs@ref@size\bxjs@tmpa
  \let\f@size\bxjs@ref@size}
\def\execute@size@function#1{%
  \let\bxjs@cref@size\f@size
  \let\f@size\bxjs@req@size
  \csname s@fct@#1\endcsname}
\let\bxjs@DeclareErrorFont\DeclareErrorFont
\def\DeclareErrorFont#1#2#3#4#5{%
  \@tempdimc#5\p@ \@tempdimc\bxjs@real@mag\@tempdimc
  \edef\bxjs@tmpa{{#1}-{#2}-{#3}-{#4}}{\strip@pt\@tempdimc}}
\expandafter\bxjs@DeclareErrorFont\bxjs@tmpa}
\def\gen@sfcnt{%

```

```

\edef\mandatory@arg{\mandatory@arg\bxjs@cref@size}%
\empty@sfcnt}
\def\genb@sfcnt{%
\edef\mandatory@arg{%
\mandatory@arg\expandafter\genb@x\bxjs@cref@size..\@{}}%
\empty@sfcnt}
\DeclareErrorFont{OT1}{cmr}{m}{n}{10}
\fi

```

---

## ■pagesize スペシャルの出力

---

削除。

---

## 3 和文フォントの変更

---

和文フォントの設定は和文ドライバの管轄。

---

\@ 欧文といえば、 $\text{\LaTeX}$  の  $\text{\def\@{\spacefactor\@m}}$  という定義 ( $\text{\@m}$  は 1000) では  $\text{I watch TV\@.}$  と書くと  $\text{V}$  とピリオドのペアカーニングが効かなくなります。そこで、次のような定義に直し、 $\text{I watch TV.\@}$  と書くことにします。

```

\chardef\bxjs@periodchar=`\.
\def\@{\spacefactor\sfcodes\bxjs@periodchar}

```

## 4 フォントサイズ

フォントサイズを変える命令 ( $\text{\normalsize}$ ,  $\text{\small}$  など) の実際の挙動の設定は、三つの引数をとる命令  $\text{\@setfontsize}$  を使って、たとえば

```
\@setfontsize{\normalsize}{10}{16}
```

のようにして行います。これは

$\text{\normalsize}$  は 10 ポイントのフォントを使い、行送りは 16 ポイントである

という意味です。ただし、処理を速くするため、以下では 10 と同義の  $\text{\LaTeX}$  の内部命令  $\text{\@xpt}$  を使っています。この  $\text{\@xpt}$  の類は次のものがあり、 $\text{\LaTeX}$  本体で定義されています。

$\text{\@vpt}$	5	$\text{\@vipt}$	6	$\text{\@viipt}$	7
$\text{\@viiipt}$	8	$\text{\@ixpt}$	9	$\text{\@xpt}$	10
$\text{\@xipt}$	10.95	$\text{\@xiipt}$	12	$\text{\@xivpt}$	14.4

ここでは `\setfontsize` の定義を少々変更して、段落の字下げ `\parindent`、和文文字間のスペース `\kanjiskip`、和文・欧文間のスペース `\xkanjiskip` を変更しています。

`\kanjiskip` は  $\text{p}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X} 2_{\epsilon}$  で `0pt plus .4pt minus .5pt` に設定していますが、これはそもそも文字サイズの変更に応じて変わるべきものです。それに、プラスになったりマイナスになったりするの、追い出しと追い込みの混在が生じ、統一性を欠きます。なるべく追い出しになるようにプラスの値だけにしたいところですが、ごくわずかなマイナスは許すことにしました。

`\xkanjiskip` については、四分つまり全角の  $1/4$  を標準として、追い出すために三分あるいは二分まで延ばすのが一般的ですが、ここでは Times や Palatino のスペースがほぼ四分であることに着目して、これに一致させています。これなら書くときにスペースを空けても空けなくても同じ出力になります。

`\parindent` については、0 (以下) でなければ全角幅 (1zw) に直します。

[2008-02-18] `english` オプションで `\parindent` を 1em にしました。

`\set@fontsize` `\fontsize` 命令 (`\large` 等でなく) でフォントサイズ変更した場合にもフックが実行されるように、`\set@fontsize` ではなく `\set@fontsize` に対してパッチを当てるように変更。

```
\def\bxjs@tmpa{\def\set@fontsize##1##2##3%
\expandafter\bxjs@tmpa\expandafter{%
\set@fontsize{#1}{#2}{#3}%
% 末尾にコードを追加
\expandafter\def\expandafter\size@update\expandafter{%
\size@update
\jsFontSizeChanged}%
}
```

`\jsFontSizeChanged` フォントサイズ変更時に呼ばれるフック。`\jsZw` を再設定している。その後でユーザ定義用のフック `\jsResetDimen` を実行する。

```
\newcommand*\jsFontSizeChanged{%
\jsZw=\f@size\p@
\jsZw=\jsScale \jsZw
\ifdim\parindent>\z@
\if@english \parindent=1em
\else \parindent=1\jsZw
\fi
\fi\relax
\jsResetDimen}
```

`\jsResetDimen` ユーザ定義用のフック。

```
\newcommand*\jsResetDimen{}
```

`\bxjs@setfontsize` 基底スケールを考慮した `\set@fontsize`。

```
\ifbxjs@mag
\let\bxjs@setfontsize\set@fontsize
\else
\def\bxjs@setfontsize#1#2#3{%
```



```
\@setfontsize#1{#2\bxjs@empt}{#3\bxjs@empt}}
\fi
```

---

これらのグルーをもってしても行分割ができない場合は、`\emergencystretch` に訴えます。

---

これはフォントサイズ非依存なので `\Cwd` で書くのが適当だが、`\Cwd` はまだ定義されていない。

---

```
\emergencystretch 3\jsZw
```

```
\ifnarrowbaselines
```

欧文用に行間を狭くする論理変数と、それを真・偽にするためのコマンドです。

```
\narrowbaselines
```

[2003-06-30] 数式に入るところで `\narrowbaselines` を実行しているので

```
\widebaselines
```

`\abovedisplayskip` 等が初期化されてしまうという shintok さんのご指摘に対して、しっぽ愛好家さんが次の修正を教えてくださいました。

[2008-02-18] `english` オプションで最初の段落のインデントをしないようにしました。

TODO: Hasumi さん [qa:54539] のご指摘は考慮中です。

---

別行立て数式に入るときに `\narrowbaselines` が呼ばれるが、このコードでは「数式中で `\normalsize` などのサイズ命令 (`\@currsize` の実体) が呼ばれた」ことになり警告が出る。JS クラスでは、`\@setfontsize` 中の `\@nomath` 実行を消して「そもそもサイズ命令で警告が出ない」ようにしている。警告が常に出ないのも望ましくないので、BXJS クラスの実装では、`\narrowbaselines` の時だけ警告が出ないようにする。

---

```
\newif\ifnarrowbaselines
\if@english
  \narrowbaselinestrue
\fi
\def\narrowbaselines{%
  \narrowbaselinestrue
  \skip0=\abovedisplayskip
  \skip2=\abovedisplayshortskip
  \skip4=\belowdisplayskip
  \skip6=\belowdisplayshortskip
% 一時的に警告を無効化する
  \let\bxjs@ltx@nomath\@nomath
  \let\@nomath\@gobble
  \@currsize\selectfont
  \let\@nomath\bxjs@ltx@nomath
  \abovedisplayskip=\skip0
  \abovedisplayshortskip=\skip2
  \belowdisplayskip=\skip4
  \belowdisplayshortskip=\skip6\relax}
\def\widebaselines{\narrowbaselinesfalse\@currsize\selectfont}
```

---

`microtype` パッケージを読み込んだ場合、`\normalsize` 等のフォントサイズ変更命令の定義の中に `if` 文が使われていると、不可解なエラーが発生する。これは `microtype` が邪悪なトリックを使用しているせいなのだが、一応こちら側で対策をとることにする。

```
\def\bxjs@if@narrowbaselines{%
  \ifnarrowbaselines\expandafter\@firstoftwo
  \else \expandafter\@secondoftwo
  \fi
}
```

---

`\normalsize` 標準のフォントサイズと行送りを選ぶコマンドです。

本文 10 ポイントのときの行送りは、欧文の標準クラスファイルでは 12 ポイント、アスキーの和文クラスファイルでは 15 ポイントになっていますが、ここでは 16 ポイントにしました。ただし `\narrowbaselines` で欧文用の 12 ポイントになります。

公称 10 ポイントの和文フォントが約 9.25 ポイント（アスキーのものの 0.961 倍）であることもあり、行送りがかなりゆったりとしたと思います。実際、 $16/9.25 \approx 1.73$  であり、和文の推奨値の一つ「二分四分」（1.75）に近づきました。

---

`microtype` 対策のため `if` 文を避ける。

---

```
\renewcommand{\normalsize}{%
  \bxjs@if@narrowbaselines{%
    \bxjs@setfontsize\normalsize\@xpt\@xipt
  }{%else
    \bxjs@setfontsize\normalsize\@xpt{\n@baseline}%
  }%
}
```

数式の上のアキ (`\abovedisplayskip`)、短い数式の上のアキ (`\abovedisplayshortskip`)、数式の下のアキ (`\belowdisplayshortskip`) の設定です。

[2003-02-16] ちょっと変えました。

[2009-08-26] `TEX Q & A 52569` から始まる議論について逡巡していましたが、結局、微調節してみることにしました。

```
\abovedisplayskip 11\p@? \@plus3\p@? \@minus4\p@?
\abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@?
\belowdisplayskip 9\p@? \@plus3\p@? \@minus4\p@?
\belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
```

最後に、リスト環境のトップレベルのパラメータ `\@listI` を、`\@listi` にコピーしておきます。`\@listI` の設定は後で出てきます。

```
\let\@listi\@listI
```

ここで実際に標準フォントサイズで初期化します。

```
\normalsize
```

`\Cht` 基準となる長さの設定をします。pL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> カーネル (`plfonts.dtx`) で宣言されているパラメータに実際の値を設定します。たとえば `\Cwd` は `\normalfont` の全角幅 (1zw) です。

---

`\Cwd`

---

`\Cvs` まず `\Cwd` 等の変数を定義する。

---

`\Chs`

---

```

\ifx\Cht\@undefined \newdimen\Cht \fi
\ifx\Cdp\@undefined \newdimen\Cdp \fi
\ifx\Cwd\@undefined \newdimen\Cwd \fi
\ifx\Cvs\@undefined \newdimen\Cvs \fi
\ifx\Chs\@undefined \newdimen\Chs \fi

```

---

規約上、現在の `\jsZw` の値が `\Cwd` である。`\Cht` と `\Cdp` は単純に `\Cwd` の 88% と 12% の値とする。

---

```

\setlength\Cht{0.88\jsZw}
\setlength\Cdp{0.12\jsZw}
\setlength\Cwd{1\jsZw}
\setlength\Cvs{\baselineskip}
\setlength\Chs{1\jsZw}

```

---

`\small` `\small` も `\normalsize` と同様に設定します。行送りは、`\normalsize` が 16 ポイントなら、割合からすれば  $16 \times 0.9 = 14.4$  ポイントになりますが、`\small` の使われ方を考えて、ここでは和文 13 ポイント、欧文 11 ポイントとします。また、`\topsep` と `\parsep` は、元はそれぞれ  $4 \pm 2$ ,  $2 \pm 1$  ポイントでしたが、ここではゼロ (`\z@`) にしました。

---

microtype 対策のため if 文を避ける。後の `\footnotesize` も同様。

---



---

```

\newcommand{\small}{%
  \bxjs@if@narrowbaselines{%
    %<!kiyou> \bxjs@setfontsize\small\@ixpt{11}%
    %<kiyou> \bxjs@setfontsize\small{8.8888}{11}%
  }{%else
    %<!kiyou> \bxjs@setfontsize\small\@ixpt{13}%
    %<kiyou> \bxjs@setfontsize\small{8.8888}{13.2418}%
  }%
  \abovedisplayskip 9\p@? \@plus3\p@? \@minus4\p@?
  \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@?
  \belowdisplayskip \abovedisplayskip
  \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
  \def\@listi{\leftmargin\leftmargin
    \topsep \z@
    \parsep \z@
    \itemsep \parsep}}

```

---

`\footnotesize` `\footnotesize` も同様です。`\topsep` と `\parsep` は、元はそれぞれ  $3 \pm 1$ ,  $2 \pm 1$  ポイン

トでしたが、ここではゼロ (`\z@`) にしました。

```
\newcommand{\footnotesize}{%
  \bxjs@if@narrowbaselines{%
    %<!kiyou> \bxjs@setfontsize\footnotesize\@viipt{9.5}%
    %<kiyou> \bxjs@setfontsize\footnotesize{8.8888}{11}%
    }{%else
    %<!kiyou> \bxjs@setfontsize\footnotesize\@viipt{11}%
    %<kiyou> \bxjs@setfontsize\footnotesize{8.8888}{13.2418}%
    }%
  \abovedisplayskip 6\p@? \@plus2\p@? \@minus3\p@?
  \abovedisplayshortskip \z@ \@plus2\p@?
  \belowdisplayskip \abovedisplayskip
  \belowdisplayshortskip \belowdisplayskip
  \def\@listi{\leftmargin\leftmargin
    \topsep \z@
    \parsep \z@
    \itemsep \parsep}}
```

`\scriptsize` それ以外のサイズは、本文に使うことがないので、単にフォントサイズと行送りだけ変更します。特に注意すべきは `\large` で、これは二段組のときに節見出しのフォントとして使い、行送りを `\normalsize` と同じにすることによって、節見出しが複数行にわたっても段間で行が揃うようにします。

```
\LARGE [2004-11-03] \HUGE を追加。
\huge \newcommand{\scriptsize}{\bxjs@setfontsize\scriptsize\@viipt\@viipt}
\huge \newcommand{\tiny}{\bxjs@setfontsize\tiny\@vpt\@vpt}
\Huge \if@twocolumn
\HUGE %<!kiyou> \newcommand{\large}{\bxjs@setfontsize\large\@xiipt{\n@baseline}}
%<kiyou> \newcommand{\large}{\bxjs@setfontsize\large{11.111}{\n@baseline}}
\else
%<!kiyou> \newcommand{\large}{\bxjs@setfontsize\large\@xiipt{17}}
%<kiyou> \newcommand{\large}{\bxjs@setfontsize\large{11.111}{17}}
\fi
%<!kiyou>\newcommand{\Large}{\bxjs@setfontsize\Large\@xivpt{21}}
%<kiyou>\newcommand{\Large}{\bxjs@setfontsize\Large{12.222}{21}}
\newcommand{\LARGE}{\bxjs@setfontsize\LARGE\@xviipt{25}}
\newcommand{\huge}{\bxjs@setfontsize\huge\@xxpt{28}}
\newcommand{\Huge}{\bxjs@setfontsize\Huge\@xxvpt{33}}
\newcommand{\HUGE}{\bxjs@setfontsize\HUGE{30}{40}}
```

別行立て数式の中では `\narrowbaselines` にします。和文の行送りのままでは、行列や場合分けの行送り、連分数の高さなどが不釣合いに大きくなるためです。

本文中の数式の中では `\narrowbaselines` にしていません。本文中ではなるべく行送りが変わるような大きいものを使わず、行列は `amsmath` の `smallmatrix` 環境を使うのがいいでしょう。

```
\everydisplay=\expandafter{\the\everydisplay \narrowbaselines}
```

しかし、このおかげで別行数式の上下のスペースが少し違っていました。とりあえず

amsmath の equation 関係は okumacro のほうで逃げていますが、もっとうまい逃げ道があれば教えてください。

見出し用のフォントは `\bfseries` 固定ではなく、`\headfont` という命令で定めることにします。これは太ゴシックが使えるときは `\sffamily \bfseries` でいいと思いますが、通常の中ゴシックでは単に `\sffamily` だけのほうがよさそうです。『*LaTeX 2<sub>ε</sub> 美文書作成入門*』（1997 年）では `\sffamily \fontseries{sbc}` として新ゴ M と合わせましたが、`\fontseries{sbc}` はちょっと幅が狭いように感じました。

```
% \newcommand{\headfont}{\bfseries}
\newcommand{\headfont}{\sffamily}
% \newcommand{\headfont}{\sffamily\fontseries{sbc}\selectfont}
```

## 5 レイアウト

### ■二段組

`\columnsep` `\columnsep` は二段組のときの左右の段間の幅です。元は 10pt ですが、2zw にしました。  
`\columnseprule` このスペースの中央に `\columnseprule` の幅の罫線が引かれます。

```
%<!kiyou>\setlength\columnsep{2\Cwd}
%<kiyou>\setlength\columnsep{28truebp}
\setlength\columnseprule{0\p@}
```

### ■段落

`\lineskip` 上下の行の文字が `\lineskiplimit` より接近したら、`\lineskip` より近づかないようにします。元は 0pt ですが 1pt に変更しました。normal... の付いた方は保存用です。  
`\normallineskip`  
`\lineskiplimit` `\setlength\lineskip{1\p@?}`  
`\normallineskiplimit` `\setlength\normallineskip{1\p@?}`  
`\setlength\lineskiplimit{1\p@?}`  
`\setlength\normallineskiplimit{1\p@?}`

`\baselinestretch` 実際の行送りが `\baselineskip` の何倍かを表すマクロです。たとえば

```
\renewcommand{\baselinestretch}{2}
```

とすると、行送りが通常の 2 倍になります。ただし、これを設定すると、たとえば `\baselineskip` が伸縮するように設定しても、行送りの伸縮ができなくなります。行送りの伸縮はしないのが一般的です。

```
\renewcommand{\baselinestretch}{}
```

`\parskip` `\parskip` は段落間の追加スペースです。元は 0pt plus 1pt になっていましたが、ここでは  
`\parindent` ゼロにしました。`\parindent` は段落の先頭の字下げ幅です。

```
\setlength\parskip{0\p@}
\if@slide
  \setlength\parindent{0\p@}
\else
```

```

\setlength\parindent{1\Cwd}
\fi

\@lowpenalty \nopagebreak, \nolinebreak は引数に応じて次のペナルティ値のうちどれかを選ぶよう
\@medpenalty になっています。ここはオリジナル通りです。
\@highpenalty \@lowpenalty 51
\@medpenalty 151
\@highpenalty 301

\interlinepenalty 段落中の改ページのペナルティです。デフォルトは 0 です。
% \interlinepenalty 0

\brokenpenalty ページの最後の行がハイフンで終わる際のペナルティです。デフォルトは 100 です。
% \brokenpenalty 100

```

## 5.1 ページレイアウト

`geometry` パッケージに任せる。

---

現状ではここで `\mag` を設定している。  
`\topskip` も指定する。

---

```

\ifbxjs@mag
\mag=\bxjs@param@mag
\fi
\setlength{\topskip}{10\p@?}

```

---

`\bxjs@param@paper` が長さ指定 (`{W}{H}`) の場合、`geometry` の形式 (`papersize={W,H}`) に変換する。

---

```

\def\bxjs@read@a{\futurelet\bxjs@tmpa\bxjs@read@b}
\def\bxjs@read@b{%
  \ifx\bxjs@tmpa\bgroup \expandafter\bxjs@read@c
  \else \expandafter\bxjs@read@d \fi}
\def\bxjs@read@c#1#2#3\@nil{\def\bxjs@param@paper{papersize={#1,#2}}}%
\def\bxjs@read@d#1\@nil{}
\expandafter\bxjs@read@a\bxjs@param@paper\@nil

```

---

`\bxjs@layout@paper` は `geometry` の用紙設定のオプション。

---

```

\edef\bxjs@layout@paper{%
  \ifbxjs@mag truedimen,\fi
  \if@landscape landscape,\fi
  \bxjs@param@paper}

```

---

`\bxjs@layout` は `geometry` のページレイアウトのオプション列であり、文書クラス毎に異なる。

---

```
%<*article|report>
\def\bxjs@layout{%
  headheight=\topskip,footskip=0.03367\paperheight,%
  headsep=\footskip-\topskip,includeheadfoot,%
  hscale=0.76,hmarginratio=1:1,%
  vscale=0.83,vmarginratio=1:1,%
}
%</article|report>
%<*book>
\def\bxjs@layout{%
% 6mm=17.07164pt, 36mm=102.42992pt
  headheight=\topskip,headsep=17.07164\p@?,nofoot,includeheadfoot,%
  hmargin=102.42992\p@?,hmarginratio=1:1,%
  vscale=0.83,vmarginratio=1:1,%
}
%</book>
%<*slide>
\def\bxjs@layout{%
  noheadfoot,%
  hscale=0.9,hmarginratio=1:1,%
  vscale=0.944,vmarginratio=1:1,%
}
%</slide>
```

---

`geometry` の後処理。

`\jsTextWidthLimit` は `bxjsbook` での `\textwidth` の上限で、全角単位の実数値マクロ。

---

```
\newdimen\fullwidth
%<book>\newcommand\jsTextWidthLimit{40}
\def\bxjs@postproc@layout{%
% ドライバ再設定
  \let\Gm@driver\bxjs@geometry@driver
% textwidth 調整
  \@tempdimb=\textwidth
  \if@twocolumn \@tempdima=2\Cwd \else \@tempdima=1\Cwd \fi
  \divide\textwidth\@tempdima \multiply\textwidth\@tempdima
  \advance\@tempdimb-\textwidth
  \advance\oddsidemargin 0.5\@tempdimb
  \advance\evensidemargin 0.5\@tempdimb
  \fullwidth=\textwidth
%<*book>
```

```

\ifdim\textwidth>\jsTextWidthLimit\Cwd
  \textwidth=\jsTextWidthLimit\Cwd
  \addtolength\evensidemargin{\fullwidth-\textwidth}
\fi
%</book>
% textheight 調整
\@tempdimb=\textheight
\advance\textheight-\topskip
\divide\textheight\baselineskip \multiply\textheight\baselineskip
\advance\textheight\topskip
\advance\@tempdimb-\textheight
\advance\topmargin0.5\@tempdimb
% headheight 調整
\@tempdima=\topskip
\advance\headheight\@tempdima
\advance\topmargin-\@tempdima
% marginpar 設定
\setlength\marginparsep{\columnsep}
\setlength\marginparpush{\baselineskip}
\setlength\marginparwidth{\paperwidth-\oddsidemargin-1truein%
  -\textwidth-1cm-\marginparsep}
\divide\marginparwidth\Cwd \multiply\marginparwidth\Cwd
% 連動する変数
\maxdepth=.5\topskip
}

```

---

geometry は \topskip が標準の行高 (\ht\strutbox) より小さくならないようにする自動調整を行うが、これをどうするかは未検討。今のところ、単純に回避（無効化）している。

---

```

\@onlypreamble\bxjs@revert
\let\bxjs@revert\@empty
\edef\bxjs@tmpa{\the\ht\strutbox}
\ht\strutbox=10\p@?
\g@addto@macro\bxjs@revert{\ht\strutbox=\bxjs@tmpa\relax}

```

---

エンジンが Xe<sub>La</sub>TeX である場合の処理。

- geometry 4.2 版の場合： TeX Live の一部の版に用意されている設定ファイル geometry.cfg では、geometry のドライバ自動検出の処理を乗っ取って、強制的に pdf<sub>La</sub>TeX を使用するようになっている。ところが、Xe<sub>La</sub>TeX では \pdfhorigin など未サポートの pdf<sub>La</sub>TeX プリミティブがあり、\mag ≠ 1000 の場合にエラーになる。そこで、geometry.cfg の読込の箇所にフックをかけて、geometry.cfg での処理をさらに乗っ取ることにする。
  - Xe<sub>La</sub>TeX が \pdfpagewidth をサポートする場合は、ダミーの \pdfhorigin、



- `\pdfvorigin` を用意してドライバを `pdftex` に強制的に変更する。
- そうでない場合は、ドライバを `dvipdfm` に強制的に変更する。
  - `geometry` 5.x 版の場合：この版の `geometry` は  $\TeX$  に正式に対応（ドライバ名 `xetex`）していて、また  $\TeX$  で実行した場合にドライバ自動検出の結果は `xetex` となる。従って、特に何もする必要がない。さらに、ドライバ自動検出処理のマクロ名を 4.2 版のもの（`\Gm@checkdrivers`）から変えているので、上述の `geometry.cfg` のフックおよびここで行っているフックはともに無力化されている。

```

\if x\jsEngine
  \ifx\pdfpagewidth\@undefined
    \def\bxjs@Gm@driver{dvipdfm}
  \else
    \def\bxjs@Gm@driver{pdftex}
    \ifx\pdfhorigin\@undefined \newdimen\pdfhorigin \fi
    \ifx\pdfvorigin\@undefined \newdimen\pdfvorigin \fi
  \fi
  \let\bxjs@InputIfFileExists\InputIfFileExists
  \g@addto@macro\bxjs@revert{\let\InputIfFileExists\bxjs@InputIfFileExists}
  \def\InputIfFileExists#1#2#3{%
    \bxjs@InputIfFileExists{#1}{#2}{#3}%
    \edef\Gm@checkdrivers{\noexpand\Gm@setdriver{\bxjs@Gm@driver}}}%
\fi

```

`geometry` のドライバオプション指定。`nopapersize` 指定時は、`special` 命令出力を抑止するためにドライバを `none` にする。そうでない場合は、クラスで指定したドライバオプションが引き継がれるので何もしなくてよいが、例外として、ドライバが `dvipdfmx` の時は、現状の `geometry` は `dvipdfm` を指定する必要がある。

```

\ifbxjs@papersize
  \ifx\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@dvipdfmx
    \PassOptionsToPackage{dvipdfm}{geometry}
  \fi
  \let\bxPapersizeSpecialDone=t
\else
  \PassOptionsToPackage{driver=none}{geometry}
\fi

```

ここで `geometry` を読み込む。

```

\edef\bxjs@nxt{%
  \noexpand\RequirePackage[\bxjs@layout@paper,\bxjs@layout]{geometry}
\AtBeginDocument{\ImposeOldLuaTeXBehavior}
\bxjs@nxt \bxjs@revert

```

```
\AtBeginDocument{\RevokeOldLuaTeXBehavior}
```

`\bxjs@geometry@driver` は `geometry` が用いるドライバの名前。

※この値は一度決めた後は変わってほしくないので、`\bxjs@postproc@layout` において書き戻す処理を入れている。

```
\let\bxjs@geometry@driver\Gm@driver
\bxjs@postproc@layout
```

- 
- `\setpagelayout{<text>}` : 現在の `geometry` の設定の一部を修正する。
  - `\setpagelayout*{<text>}` : 用紙以外の設定をリセットして、改めて設定を行う。

どちらも設定の後で後処理 `\bxjs@postproc@layout` を実行する。

---

```
\def\setpagelayout{\@ifstar
  {\bxjs@reset@layout}{\bxjs@modify@layout}}
\def\bxjs@modify@layout#1{%
  \edef\bxjs@nxt{\noexpand\geometry{#1,truedimen}}%
  \bxjs@nxt\bxjs@postproc@layout}
\def\bxjs@reset@layout#1{%
  \edef\bxjs@nxt{\noexpand\geometry{reset,\bxjs@layout@paper,#1,truedimen}}%
  \bxjs@nxt\bxjs@postproc@layout}
```

---

ここからのコードは以下の点を除いて JS クラスのものを踏襲する。

- `zw` の代わりに `\jsZw` を用いる。
- `article/report/book/slide` の切り分けの処理が異なる。

---

## ■脚注

`\footnotesep` 各脚注の頭に入る支柱 (strut) の高さです。脚注間に余分のアキが入らないように、`\footnotesize` の支柱の高さ (行送りの 0.7 倍) に等しくします。

---

ここは元々は

```
{\footnotesize\global\setlength\footnotesep{\baselineskip}}
```

としていたが、そもそも `\global\setlength~` は `calc` 使用時には有意義な動作をしない。`\global\footnotesep` だと所望の値が得られるが、同時に `\footnotesize` のフォントを固定させてしまうという副作用をもつ。なので、実際の設定値を直接使うことにする。

---

```
\footnotesep=11\p@? \footnotesep=0.7\footnotesep
```

`\footins` `\skip\footins` は本文の最終行と最初の脚注との間の距離です。標準の 10 ポイントクラスでは 9 plus 4 minus 2 ポイントになっていますが、和文の行送りを考えてもうちょっと大

きくします。

```
\setlength{\skip\footins}{16\p@? \@plus 5\p@? \@minus 2\p@?}
```

■フロート関連 フロート（図，表）関連のパラメータは  $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$  本体で定義されていますが，ここで設定変更します。本文ページ（本文とフロートが共存するページ）ちなみに，カウンタは内部では  $\text{\c@}$  を名前に冠したマクロになっています。とフロートだけのページで設定が異なります。

$\text{\c@topnumber}$   $\text{topnumber}$  カウンタは本文ページ上部のフロートの最大数です。

[2003-08-23] ちょっと増やしました。

```
\setcounter{topnumber}{9}
```

$\text{\topfraction}$  本文ページ上部のフロートが占有できる最大の割合です。フロートが入りやすいように，元の値 0.7 を 0.8 [2003-08-23: 0.85] に変えてあります。

```
\renewcommand{\topfraction}{.85}
```

$\text{\c@bottomnumber}$   $\text{bottomnumber}$  カウンタは本文ページ下部のフロートの最大数です。

[2003-08-23] ちょっと増やしました。

```
\setcounter{bottomnumber}{9}
```

$\text{\bottomfraction}$  本文ページ下部のフロートが占有できる最大の割合です。元は 0.3 でした。

```
\renewcommand{\bottomfraction}{.8}
```

$\text{\c@totalnumber}$   $\text{totalnumber}$  カウンタは本文ページに入りうるフロートの最大数です。

[2003-08-23] ちょっと増やしました。

```
\setcounter{totalnumber}{20}
```

$\text{\textfraction}$  本文ページに最低限入らなければならない本文の割合です。フロートが入りやすいように元の 0.2 を 0.1 に変えました。

```
\renewcommand{\textfraction}{.1}
```

$\text{\floatpagefraction}$  フロートだけのページでのフロートの最小割合です。これも 0.5 を 0.8 に変えてあります。

```
\renewcommand{\floatpagefraction}{.8}
```

$\text{\c@dbltopnumber}$  二段組のとき本文ページ上部に出力できる段抜きフロートの最大数です。

[2003-08-23] ちょっと増やしました。

```
\setcounter{dbltopnumber}{9}
```

$\text{\dbltopfraction}$  二段組のとき本文ページ上部に出力できる段抜きフロートが占めうる最大の割合です。0.7 を 0.8 に変えてあります。

```
\renewcommand{\dbltopfraction}{.8}
```

$\text{\dblfloatpagefraction}$  二段組のときフロートだけのページに入るべき段抜きフロートの最小割合です。0.5 を 0.8 に変えてあります。

```
\renewcommand{\dblfloatpagefraction}{.8}
```

<code>\floatsep</code>	<code>\floatsep</code> はページ上部・下部のフロート間の距離です。 <code>\textfloatsep</code> はページ上部・
<code>\textfloatsep</code>	下部のフロートと本文との距離です。 <code>\intextsep</code> は本文の途中に出力されるフロートと本
<code>\intextsep</code>	文との距離です。
	$\begin{aligned} \text{\setlength\floatsep} & \quad \{12\text{p@?} \text{\@plus 2p@?} \text{\@minus 2p@?}\} \\ \text{\setlength\textfloatsep} & \{20\text{p@?} \text{\@plus 2p@?} \text{\@minus 4p@?}\} \\ \text{\setlength\intextsep} & \quad \{12\text{p@?} \text{\@plus 2p@?} \text{\@minus 2p@?}\} \end{aligned}$
<code>\dblfloatsep</code>	二段組のときの段抜きのフロートについての値です。
<code>\dbltextfloatsep</code>	$\begin{aligned} \text{\setlength\dblfloatsep} & \quad \{12\text{p@?} \text{\@plus 2p@?} \text{\@minus 2p@?}\} \\ \text{\setlength\dbltextfloatsep} & \{20\text{p@?} \text{\@plus 2p@?} \text{\@minus 4p@?}\} \end{aligned}$
<code>\@fptop</code>	フロートだけのページに入るグルーです。 <code>\@fptop</code> はページ上部, <code>\@fpbot</code> はページ下部,
<code>\@fpsep</code>	<code>\@fpsep</code> はフロート間に入ります。
<code>\@fpbot</code>	$\begin{aligned} \text{\setlength\@fptop} & \{0\text{p@?} \text{\@plus 1fil}\} \\ \text{\setlength\@fpsep} & \{8\text{p@?} \text{\@plus 2fil}\} \\ \text{\setlength\@fpbot} & \{0\text{p@?} \text{\@plus 1fil}\} \end{aligned}$
<code>\@dblfpptop</code>	段抜きフロートについての値です。
<code>\@dblfpsep</code>	$\begin{aligned} \text{\setlength\@dblfpptop} & \{0\text{p@?} \text{\@plus 1fil}\} \\ \text{\setlength\@dblfpsep} & \{8\text{p@?} \text{\@plus 2fil}\} \\ \text{\setlength\@dblfpbot} & \{0\text{p@?} \text{\@plus 1fil}\} \end{aligned}$

## 6 ページスタイル

ページスタイルとして,  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$  (欧文版) の標準クラスでは `empty`, `plain`, `headings`, `myheadings` があります。このうち `empty`, `plain` スタイルは  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$  本体で定義されています。

アスキーのクラスファイルでは `headnombre`, `footnombre`, `bothstyle`, `jpl@in` が追加されていますが, ここでは欧文標準のものだけにしました。

ページスタイルは `\ps@...` の形のマクロで定義されています。

<code>\@evenhead</code>	<code>\@oddhead</code> , <code>\@oddfoot</code> , <code>\@evenhead</code> , <code>\@evenfoot</code> は偶数・奇数ページの柱 (ヘッダ,
<code>\@oddhead</code>	フッタ) を出力する命令です。これらは <code>\fullwidth</code> 幅の <code>\hbox</code> の中で呼び出されます。
<code>\@evenfoot</code>	<code>\ps@...</code> の中で定義しておきます。
<code>\@oddfoot</code>	柱の内容は, <code>\chapter</code> が呼び出す <code>\chaptermark{何々}</code> , <code>\section</code> が呼び出す <code>\sectionmark{何々}</code> で設定します。柱を扱う命令には次のものがあります。

<code>\markboth{左}{右}</code>	両方の柱を設定します。
<code>\markright{右}</code>	右の柱を設定します。
<code>\leftmark</code>	左の柱を出力します。
<code>\rightmark</code>	右の柱を出力します。

柱を設定する命令は, 右の柱が左の柱の下位にある場合は十分まともに動作します。たとえば左マークを `\chapter`, 右マークを `\section` で変更する場合はこれにあたります。し

かし、同一ページに複数の `\markboth` があると、おかしい結果になることがあります。

`\tableofcontents` のような命令で使われる `\mkboth` は、`\ps@...` コマンド中で `\markboth` か `\gobbletwo` (何もしない) に `\let` されます。

`\ps@empty` `empty` ページスタイルの定義です。L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 本体で定義されているものをコメントアウトした形で載せておきます。

```
% \def\ps@empty{%
%   \let\mkboth\gobbletwo
%   \let\@oddhead\@empty
%   \let\@oddfoot\@empty
%   \let\@evenhead\@empty
%   \let\@evenfoot\@empty}
```

`\ps@plainhead` `plainhead` はシンプルなヘッダだけのページスタイルです。

`\ps@plainfoot` `plainfoot` はシンプルなフッタだけのページスタイルです。

`\ps@plain` `plain` は book では `plainhead`, それ以外では `plainfoot` になります。

```
\def\ps@plainfoot{%
  \let\mkboth\gobbletwo
  \let\@oddhead\@empty
  \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}%
  \let\@evenhead\@empty
  \let\@evenfoot\@oddfoot}
\def\ps@plainhead{%
  \let\mkboth\gobbletwo
  \let\@oddfoot\@empty
  \let\@evenfoot\@empty
  \def\@evenhead{%
    \ifmparswitch \hss \fi
    \hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil}%
    \ifmparswitch\else \hss \fi}%
  \def\@oddhead{%
    \hbox to \fullwidth{\hfil\textbf{\thepage}}\hss}}
%<book>\let\ps@plain\ps@plainhead
%<!book>\let\ps@plain\ps@plainfoot
```

`\ps@headings` `headings` スタイルはヘッダに見出しとページ番号を出力します。ここではヘッダにアンダーラインを引くようにしてみました。

まず `article` の場合です。

```
%<*article|slide>
\if@twoside
\def\ps@headings{%
  \let\@oddfoot\@empty
  \let\@evenfoot\@empty
  \def\@evenhead{\ifmparswitch \hss \fi
    \underline{\hbox to \fullwidth{\textbf{\thepage}\hfil\leftmark}}}%
    \ifmparswitch\else \hss \fi}%
  \def\@oddhead{%
```



```

    ##1}}}%
%</book|report>

最後は学会誌の場合です。

%<*jspf>
\def\ps@headings{%
  \def\@oddfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
  \def\@evenfoot{\normalfont\hfil\thepage\hfil}
  \def\@oddhead{\normalfont\hfil \@title \hfil}
  \def\@evenhead{\normalfont\hfil プラズマ・核融合学会誌\hfil}
}%</jspf>

```

`\ps@myheadings` myheadings ページスタイルではユーザが `\markboth` や `\markright` で柱を設定するため、ここでの定義は非常に簡単です。

[2004-01-17] 渡辺徹さんのパッチを適用しました。

```

\def\ps@myheadings{%
  \let\@oddfoot\@empty\let\@evenfoot\@empty
  \def\@evenhead{%
    \if@mparswitch \hss \fi%
    \hbox to \fullwidth{\thepage\hfil\leftmark}%
    \if@mparswitch\else \hss \fi}%
  \def\@oddhead{%
    \hbox to \fullwidth{\rightmark\hfil\thepage}\hss}%
  \let\@mkboth\@gobbletwo
%<book|report> \let\chaptermark\@gobble
  \let\sectionmark\@gobble
%<!book&!report> \let\subsectionmark\@gobble
}

```

## 7 文書のマークアップ

### 7.1 表題

```

\title これらは LATEX 本体で次のように定義されています。ここではコメントアウトした形で示し
\author ます。
\date % \newcommand*{\title}[1]{\gdef\@title{#1}}
      % \newcommand*{\author}[1]{\gdef\@author{#1}}
      % \newcommand*{\date}[1]{\gdef\@date{#1}}
      % \date{\today}

```

---

`\subtitle` 副題を設定する。

```

\newcommand*{\subtitle}[1]{\gdef\bxjs@subtitle{#1}}
%\let\bxjs@subtitle\@undefined

```

---

`\etitle` 某学会誌スタイルで使う英語のタイトル, 英語の著者名, キーワード, メールアドレスです。

`\eauthor` `%<*jspf>`

`\keywords` `\newcommand*{\etitle}[1]{\gdef\@etitle{#1}}`  
`\newcommand*{\eauthor}[1]{\gdef\@eauthor{#1}}`  
`\newcommand*{\keywords}[1]{\gdef\@keywords{#1}}`  
`\newcommand*{\email}[1]{\gdef\authors@mail{#1}}`  
`\newcommand*{\AuthorsEmail}[1]{\gdef\authors@mail{author's e-mail:\ #1}}`  
`%</jspf>`

`\plainifnotempty` 従来の標準クラスでは, 文書全体のページスタイルを `empty` にしても表題のあるページだけ `plain` になってしまうことがありました。これは `\maketitle` の定義中に `\thispagestyle{plain}` が入っているためです。この問題を解決するために, 「全体のページスタイルが `empty` でないならこのページのスタイルを `plain` にする」という次の命令を作ることになります。

```
\def\plainifnotempty{%
  \ifx \@oddhead \@empty
    \ifx \@oddfoot \@empty
      \else
        \thispagestyle{plainfoot}%
      \fi
    \else
      \thispagestyle{plainhead}%
    \fi
}
```

`\maketitle` 表題を出力します。著者名を出力する部分は, 欧文の標準クラスファイルでは `\large`, 和文のものでは `\Large` になっていましたが, ここでは `\large` にしました。

```
%<*article|book|report|slide>
\if@titlepage
  \newcommand{\maketitle}{%
    \begin{titlepage}%
      \let\footnotesize\small
      \let\footnoterule\relax
      \let\footnote\thanks
      \null\vfil
      \if@slide
        {\footnotesize \@date}%
        \begin{center}
          \mbox{} \ \ [1\jsZw]
          \large
          {\maybeblue\hrule height0\p@? depth2\p@?\relax}\par
          \smallskip
          \@title
          \ifx\bxjs@subtitle\@undefined\else
            \par\vskip\z@
            {\small \bxjs@subtitle\par}
          \fi
          \smallskip
          {\maybeblue\hrule height0\p@? depth2\p@?\relax}\par
        \end{center}
      \fi
    \end{titlepage}
  }
```



```

        \vfill
        {\small \@author}%
    \end{center}
\else
\vskip 60\p@?
\begin{center}%
{\LARGE \@title \par}%
\ifx\bxjs@subtitle\undefined\else
\vskip5\p@?
{\normalsize \bxjs@subtitle\par}
\fi
\vskip 3em%
{\large
\lineskip .75em
\begin{tabular}[t]{c}%
\@author
\end{tabular}\par}%
\vskip 1.5em
{\large \@date \par}%
\end{center}%
\fi
\par
\@thanks\vfil\null
\end{titlepage}%
\setcounter{footnote}{0}%
\global\let\thanks\relax
\global\let\maketitle\relax
\global\let\@thanks\@empty
\global\let\@author\@empty
\global\let\@date\@empty
\global\let\@title\@empty
\global\let\title\relax
\global\let\author\relax
\global\let\date\relax
\global\let\and\relax
}%
\else
\newcommand{\maketitle}{\par
\begin{group}
\renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
\def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
\long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\jsZw
\parindent 1\jsZw\noindent
\llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\jsZw}##1}%
\if@twocolumn
\ifnum \col@number=\@ne
\@maketitle
\else
\twocolumn[\@maketitle]%

```

```

\fi
\else
\newpage
\global\@topnum\z@ % Prevents figures from going at top of page.
\@maketitle
\fi
\plainifnotempty
\@thanks
\endgroup
\setcounter{footnote}{0}%
\global\let\thanks\relax
\global\let\maketitle\relax
\global\let\@thanks\@empty
\global\let\@author\@empty
\global\let\@date\@empty
\global\let\@title\@empty
\global\let\title\relax
\global\let\author\relax
\global\let\date\relax
\global\let\and\relax
}

```

`\@maketitle` 独立した表題ページを作らない場合の表題の出力形式です。

```

\def\@maketitle{%
\newpage\null
\vskip 2em
\begin{center}%
\let\footnote\thanks
{\LARGE \@title \par}%
\ifx\bxjs@subtitle\@undefined\else
\vskip3\p@?
{\normalsize \bxjs@subtitle\par}
\fi
\vskip 1.5em
{\large
\lineskip .5em
\begin{tabular}[t]{c}%
\@author
\end{tabular}\par}%
\vskip 1em
{\large \@date}%
\end{center}%
\par\vskip 1.5em
%<article|slide> \ifvoid\@abstractbox\else\centerline{\box\@abstractbox}\vskip1.5em\fi
}
\fi
%</article|book|report|slide>
%<*jspf>
\newcommand{\maketitle}{\par

```

```

\begingroup
\renewcommand\thefootnote{\@fnsymbol\c@footnote}%
\def\@makefnmark{\rlap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}}%
\long\def\@makefntext##1{\advance\leftskip 3\jsZw
\parindent 1\jsZw\noindent
\llap{\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}\hskip0.3\jsZw}##1}%
\twocolumn[\@maketitle]%
\plainifnotempty
\@thanks
\endgroup
\setcounter{footnote}{0}%
\global\let\thanks\relax
\global\let\maketitle\relax
\global\let\@thanks\@empty
\global\let\@author\@empty
\global\let\@date\@empty
% \global\let\@title\@empty % \@title は柱に使う
\global\let\title\relax
\global\let\author\relax
\global\let\date\relax
\global\let\and\relax
\ifx\authors@mail\@undefined\else{%
\def\@makefntext{\advance\leftskip 3\jsZw \parindent -3\jsZw}%
\footnotetext[0]{\itshape\authors@mail}%
}\fi
\global\let\authors@mail\@undefined}
\def\@maketitle{%
\newpage\null
\vskip 6em % used to be 2em
\begin{center}
\let\footnote\thanks
\ifx\@title\@undefined\else{\LARGE\headfont\@title\par}\fi
\lineskip .5em
\ifx\@author\@undefined\else
\vskip 1em
\begin{tabular}[t]{c}%
\@author
\end{tabular}\par
\fi
\ifx\@etitle\@undefined\else
\vskip 1em
{\large \@etitle \par}%
\fi
\ifx\@eauthor\@undefined\else
\vskip 1em
\begin{tabular}[t]{c}%
\@eauthor
\end{tabular}\par
\fi

```

```

\vskip 1em
\@date
\end{center}
\vskip 1.5em
\centerline{\box\@abstractbox}
\ifx\@keywords\@undefined\else
\vskip 1.5em
\centerline{\parbox{157mm}{\textsf{Keywords:}}\small\@keywords}}
\fi
\vskip 1.5em}
%</jspf>

```

## 7.2 章・節

■構成要素 \@startsection マクロは 6 個の必須引数と、オプションとして \* と 1 個のオプション引数と 1 個の必須引数をとります。

```

\@startsection{名}{レベル}{字下げ}{前アキ}{後アキ}{スタイル}
*[別見出し]{見出し}

```

それぞれの引数の意味は次の通りです。

名 ユーザレベルコマンドの名前です (例: section)。

レベル 見出しの深さを示す数値です (chapter=1, section=2, ...)。この数値が secnumdepth 以下のとき見出し番号を出力します。

字下げ 見出しの字下げ量です。

前アキ この値の絶対値が見出し上側の空きです。負の場合は、見出し直後の段落をインデントしません。

後アキ 正の場合は、見出しの下側の空きです。負の場合は、絶対値が見出しの右の空きです (見出しと同じ行から本文を始めます)。

スタイル 見出しの文字スタイルの設定です。

\* この \* 印がないと、見出し番号を付け、見出し番号のカウンタに 1 を加算します。

別見出し 目次や柱に出力する見出しです。

見出し 見出しです。

見出しの命令は通常 \@startsection とその最初の 6 個の引数として定義されます。

次は \@startsection の定義です。情報処理学会論文誌スタイルファイル (ipsjcommon.sty) を参考にさせていただきましたが、完全に行送りが \baselineskip の整数倍にならなくてもいいから前の行と重ならないようにしました。

```

\def\@startsection#1#2#3#4#5#6{%
\if@noskipsec \leavevmode \fi
\par
% 見出し上の空きを \@tempskipa にセットする
\@tempskipa #4\relax
% \@afterindent は見出し直後の段落を字下げするかどうかを表すスイッチ

```

```

\if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
% 見出し上の空きが負なら見出し直後の段落を字下げしない
\ifdim \@tempskipa <\z@
  \@tempskipa -\@tempskipa \@afterindentfalse
\fi
\if@nobreak
% \everypar{\everyparhook}% これは間違い
\everypar{}%
\else
  \addpenalty\@secpenalty
% 次の行は削除
% \addvspace\@tempskipa
% 次の \noindent まで追加
  \ifdim \@tempskipa >\z@
    \if@slide\else
      \null
      \vspace*{-\baselineskip}%
    \fi
    \vskip\@tempskipa
  \fi
\fi
\noindent
% 追加終わり
\@ifstar
  {\@ssect{#3}{#4}{#5}{#6}}%
  {\@dblarg{\@sect{#1}{#2}{#3}{#4}{#5}{#6}}}%

\@sect と \@xsect は、前のアキがちょうどゼロの場合にもうまくいくように、多少変え
てあります。 \everyparhook も挿入しています。

\def\@sect#1#2#3#4#5#6[#7]#8{%
  \ifnum #2>\c@secnumdepth
    \let\@svsec\@empty
  \else
    \refstepcounter{#1}%
    \protected@edef\@svsec{\@secntformat{#1}\relax}%
  \fi
% 見出し後の空きを \@tempskipa にセット
  \@tempskipa #5\relax
% 条件判断の順序を入れ換えました
  \ifdim \@tempskipa<\z@
    \def\@svsechd{%
      #6{\hskip #3\relax
        \@svsec #8}%
      \csname #1mark\endcsname{#7}%
      \addcontentsline{toc}{#1}{%
        \ifnum #2>\c@secnumdepth \else
          \protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
        \fi
        #7}}% 目次にフルネームを載せるなら #8

```

```

\else
\begingroup
\interlinepenalty \@M % 下から移動
#6{%
\@hangfrom{\hskip #3\relax\@svsec}%
% \interlinepenalty \@M % 上に移動
#8\@@par}%
\endgroup
\csname #1mark\endcsname{#7}%
\addcontentsline{toc}{#1}{%
\ifnum #2>\c@secnumdepth \else
\protect\numberline{\csname the#1\endcsname}%
\fi
#7}% 目次にフルネームを載せるならここは #8
\fi
\@xsect{#5}}

```

二つ挿入した `\everyparhook` のうち後者が `\paragraph` 類の後で 2 回実行され、それ以降は前者が実行されます。

```

\def\@xsect#1{%
% 見出しの後ろの空きを \@tempskipa にセット
\@tempskipa #1\relax
% 条件判断の順序を変えました
\ifdim \@tempskipa<\z@
\@nbreakfalse
\global\@noskipsectrue
\everypar{%
\if@noskipsec
\global\@noskipsecfalse
{\setbox\z@\lastbox}%
\clubpenalty\@M
\begingroup \@svsechd \endgroup
\unskip
\@tempskipa #1\relax
\hskip -\@tempskipa
\bxjs@ltj@inhibitglue
\else
\clubpenalty \@clubpenalty
\everypar{\everyparhook}%
\fi\everyparhook}%
\else
\par \nobreak
\vskip \@tempskipa
\@afterheading
\fi
\if@slide
{\vskip-6\p@?\maybeblue\hrule height0\p@? depth1\p@?\vskip7\p@?\relax}%
\fi
\par % 2000-12-18

```

```

\ignorespaces}
\def\@ssect#1#2#3#4#5{%
  \@tempskipa #3\relax
  \ifdim \@tempskipa<\z@
    \def\@svsechd{#4{\hskip #1\relax #5}}%
  \else
    \begingroup
      #4{%
        \@hangfrom{\hskip #1}%
        \interlinepenalty \@M #5\@@par}%
    \endgroup
  \fi
  \@xsect{#3}}

```

---

上記の定義中の `\bxjs@ltj@inhibitglue` は Lua<sub>T</sub><sub>E</sub>X-j<sub>a</sub> で用いられるフック。

```
\let\bxjs@ltj@inhibitglue\empty
```

---

#### ■柱関係の命令

<code>\chaptermark</code>	<code>\...mark</code> の形の命令を初期化します (第??節参照)。 <code>\chaptermark</code> 以外は L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X 本体で
<code>\sectionmark</code>	定義済みです。
<code>\subsectionmark</code>	<code>\newcommand*\chaptermark[1]{}</code>
<code>\subsubsectionmark</code>	<code>% \newcommand*\sectionmark[1]{}</code>
<code>\paragraphmark</code>	<code>% \newcommand*\subsectionmark[1]{}</code>
<code>\subparagraphmark</code>	<code>% \newcommand*\subsubsectionmark[1]{}</code>
	<code>% \newcommand*\paragraphmark[1]{}</code>
	<code>% \newcommand*\subparagraphmark[1]{}</code>

#### ■カウンタの定義

<code>\c@secnumdepth</code>	<code>secnumdepth</code> は第何レベルの見出しまで番号を付けるかを決めるカウンタです。
	<code>%&lt;!book&amp;!report&gt;\setcounter{secnumdepth}{3}</code>
	<code>%&lt;book report&gt;\setcounter{secnumdepth}{2}</code>
<code>\c@chapter</code>	見出し番号のカウンタです。 <code>\newcounter</code> の第 1 引数が新たに作るカウンタです。これは
<code>\c@section</code>	第 2 引数が増加するたびに 0 に戻されます。第 2 引数は定義済みのカウンタです。
<code>\c@subsection</code>	<code>\newcounter{part}</code>
<code>\c@subsubsection</code>	<code>%&lt;book report&gt;\newcounter{chapter}</code>
<code>\c@paragraph</code>	<code>%&lt;book report&gt;\newcounter{section}[chapter]</code>
<code>\c@subparagraph</code>	<code>%&lt;!book&amp;!report&gt;\newcounter{section}</code>
	<code>\newcounter{subsection}[section]</code>
	<code>\newcounter{subsubsection}[subsection]</code>
	<code>\newcounter{paragraph}[subsubsection]</code>
	<code>\newcounter{subparagraph}[paragraph]</code>
<code>\thepart</code>	カウンタの値を出力する命令 <code>\the</code> 何々 を定義します。
<code>\thechapter</code>	
<code>\thesection</code>	
<code>\thesubsection</code>	
<code>\thesubsubsection</code>	
<code>\theparagraph</code>	
<code>\thesubparagraph</code>	

カウンタを出力するコマンドには次のものがあります。

```
\arabic{COUNTER}    1, 2, 3, ...
\roman{COUNTER}     i, ii, iii, ...
\Roman{COUNTER}     I, II, III, ...
\alph{COUNTER}      a, b, c, ...
\Alph{COUNTER}      A, B, C, ...
\kansuji{COUNTER}   一, 二, 三, ...
```

以下ではスペース節約のため @ の付いた内部表現を多用しています。

```
\renewcommand{\thepart}{\@Roman\c@part}
%<!book&!report>% \renewcommand{\thesection}{\@arabic\c@section}
%<!book&!report>\renewcommand{\thesection}{\presectionname\@arabic\c@section\postsectionname}
%<!book&!report>\renewcommand{\thesubsection}{\@arabic\c@section.\@arabic\c@subsection}
%<*book|report>
\renewcommand{\thechapter}{\@arabic\c@chapter}
\renewcommand{\thesection}{\thechapter.\@arabic\c@section}
\renewcommand{\thesubsection}{\thesection.\@arabic\c@subsection}
%</book|report>
\renewcommand{\thesubsubsection}{%
  \thesubsection.\@arabic\c@subsubsection}
\renewcommand{\theparagraph}{%
  \thesubsubsection.\@arabic\c@paragraph}
\renewcommand{\thesubparagraph}{%
  \theparagraph.\@arabic\c@subparagraph}
```

\@chapapp \@chapapp の初期値は \prechaptername (第) です。

\@chappos \@chappos の初期値は \postchaptername (章) です。

\appendix は \@chapapp を \appendixname に, \@chappos を空に再定義します。

[2003-03-02] \@secapp は外しました。

```
%<book|report>\newcommand{\@chapapp}{\prechaptername}
%<book|report>\newcommand{\@chappos}{\postchaptername}
```

■前付, 本文, 後付 本のうち章番号があるのが「本文」、それ以外が「前付」「後付」です。

\frontmatter ページ番号をローマ数字にし, 章番号を付けないようにします。

```
%<*book|report>
\newcommand\frontmatter{%
  \if@openright
    \cleardoublepage
  \else
    \clearpage
  \fi
  \@mainmatterfalse
  \pagenumbering{roman}}
```

\mainmatter ページ番号を算用数字にし, 章番号を付けるようにします。



```

\newcommand\mainmatter{%
% \if@openright
% \cleardoublepage
% \else
% \clearpage
% \fi
% \mainmattertrue
% \pagenumbering{arabic}}

```

`\backmatter` 章番号を付けないようにします。ページ番号の付け方は変わりません。

```

\newcommand\backmatter{%
% \if@openright
% \cleardoublepage
% \else
% \clearpage
% \fi
% \mainmatterfalse}
%</book|report>

```

## ■部

`\part` 新しい部を始めます。

`\secdef` を使って見出しを定義しています。このマクロは二つの引数をとります。

```
\secdef{星なし}{星あり}
```

星なし \* のない形の定義です。

星あり \* のある形の定義です。

`\secdef` は次のようにして使います。

```

\def\chapter { ... \secdef \CMDA \CMDDB }
\def\CMDA    [#1]#2{...} % \chapter[...]{...} の定義
\def\CMDDB   #1{...}    % \chapter*{...} の定義

```

まず book クラス以外です。

```

%<!*book&!report>
\newcommand\part{%
% \if@noskipsec \leavevmode \fi
% \par
% \addvspace{4ex}%
% \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
% \secdef\@part\@spart}
%</!*book&!report>

```

book スタイルの場合は、少し複雑です。

```

%<*book|report>
\newcommand\part{%
% \if@openright
% \cleardoublepage

```

```

\else
  \clearpage
\fi
\thispagestyle{empty}% 欧文用標準スタイルでは plain
\if@twocolumn
  \onecolumn
  \@restonecoltrue
\else
  \@restonecolfalse
\fi
\null\vfil
\secdef\@part\@spart}
%</book|report>

```

\@part 部の見出しを出力します。 \bfseries を \headfont に変えました。

book クラス以外では secnumdepth が -1 より大きいとき部番号を付けます。

```

%<*&!book&!report>
\def\@part[#1]#2{%
  \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
    \refstepcounter{part}%
    \addcontentsline{toc}{part}{%
      \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\jsZw}#1}%
  \else
    \addcontentsline{toc}{part}{#1}%
  \fi
  \markboth{}{}%
  {\parindent\z@
    \raggedright
    \interlinepenalty \@M
    \normalfont
    \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
      \Large\headfont\prepartname\thepart\postpartname
      \par\nobreak
    \fi
    \huge \headfont #2%
    \markboth{}{}\par}%
  \nobreak
  \vskip 3ex
  \@afterheading}
%<*&!book&!report>

```

book クラスでは secnumdepth が -2 より大きいとき部番号を付けます。

```

%<*&book|report>
\def\@part[#1]#2{%
  \ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
    \refstepcounter{part}%
    \addcontentsline{toc}{part}{%
      \prepartname\thepart\postpartname\hspace{1\jsZw}#1}%
  \else

```

```

\addcontentsline{toc}{part}{#1}%
\fi
\markboth{}{}%
{\centering
\interlinepenalty \@M
\normalfont
\ifnum \c@secnumdepth >-2\relax
\huge\headfont \prepartname\thepart\postpartname
\par\vskip20\p@?
\fi
\Huge \headfont #2\par}%
\@endpart}
%</book|report>

```

\@spart 番号を付けない部です。

```

%<*!book&!report>
\def\@spart#1{%
\parindent \z@ \raggedright
\interlinepenalty \@M
\normalfont
\huge \headfont #1\par}%
\nobreak
\vskip 3ex
\@afterheading}
%</!book&!report>
%<*book|report>
\def\@spart#1{%
\centering
\interlinepenalty \@M
\normalfont
\Huge \headfont #1\par}%
\@endpart}
%</book|report>

```

\@endpart \@part と \@spart の最後で実行されるマクロです。両面印刷のときは白ページを追加します。二段組のときには、二段組に戻します。

```

%<*book|report>
\def\@endpart{\vfil\newpage
\if@twoside
\null
\thispagestyle{empty}%
\newpage
\fi
\if@restonecol
\twocolumn
\fi}
%</book|report>

```

■ 章

`\chapter` 章の最初のページスタイルは、全体が `empty` でなければ `plain` にします。また、`\@topnum` を 0 にして、章見出しの上に図や表が来ないようにします。

```
%<*book|report>
\newcommand{\chapter}{%
  \if@openright\cleardoublepage\else\clearpage\fi
  \plainifnotempty % 元: \thispagestyle{plain}
  \global\@topnum\z@
  \if@english \@afterindentfalse \else \@afterindenttrue \fi
  \secdef
    {\@omit@numberfalse\@chapter}%
    {\@omit@numbertrue\@schapter}}
```

`\@chapter` 章見出しを出力します。`secnumdepth` が 0 以上かつ `\@mainmatter` が真のとき章番号を出力します。

```
\def\@chapter[#1]#2{%
  \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
    \if@mainmatter
      \refstepcounter{chapter}%
      \typeout{\@chapapp\thechapter\@chappos}%
      \addcontentsline{toc}{chapter}%
        {\protect\numberline
%      %{\if@english\thechapter\else\@chapapp\thechapter\@chappos\fi}%
        {\@chapapp\thechapter\@chappos}%
        #1}%
      \else\addcontentsline{toc}{chapter}{#1}\fi
    \else
      \addcontentsline{toc}{chapter}{#1}%
    \fi
    \chaptermark{#1}%
    \addtocontents{lof}{\protect\addvspace{10\p@}}%
    \addtocontents{lot}{\protect\addvspace{10\p@}}%
    \if@twocolumn
      \topnewpage[\@makechapterhead{#2}]%
    \else
      \@makechapterhead{#2}%
      \@afterheading
    \fi}
```

`\@makechapterhead` 実際に章見出しを組み立てます。`\bfseries` を `\headfont` に変えました。

```
\def\@makechapterhead#1{%
  \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
  {\parindent \z@ \raggedright \normalfont
    \ifnum \c@secnumdepth >\m@ne
      \if@mainmatter
        \huge\headfont \@chapapp\thechapter\@chappos
        \par\nobreak
        \vskip \Cvs % 欧文は 20pt
      \fi
```

```

\fi
\interlinepenalty\M
\Huge \headfont #1\par\nobreak
\vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt

```

`\@schapter` `\chapter*{...}` コマンドの本体です。`\chaptermark` を補いました。

```

\def\@schapter#1{%
  \chaptermark{#1}%
  \if@twocolumn
    \@topnewpage[\@makeschapterhead{#1}]%
  \else
    \@makeschapterhead{#1}\@afterheading
  \fi}

```

`\@makeschapterhead` 番号なしの章見出しです。

```

\def\@makeschapterhead#1{%
  \vspace*{2\Cvs}% 欧文は 50pt
  {\parindent \z@ \raggedright
   \normalfont
   \interlinepenalty\M
   \Huge \headfont #1\par\nobreak
   \vskip 3\Cvs}} % 欧文は 40pt
%</book|report>

```

## ■ 下位レベルの見出し

`\section` 欧文版では `\@startsection` の第 4 引数を負にして最初の段落の字下げを禁止していますが、和文版では正にして字下げするようにしています。

段組のときはなるべく左右の段が狂わないように工夫しています。

```

\if@twocolumn
  \newcommand{\section}{%
%<jspf>\ifx\maketitle\relax\else\maketitle\fi
    \@startsection{section}{1}{\z@}%
%<!kiyou>    {0.6\Cvs}{0.4\Cvs}%
%<kiyou>    {\Cvs}{0.5\Cvs}%
%    {\normalfont\large\headfont\@secapp}%
%    {\normalfont\large\headfont\raggedright}}
\else
  \newcommand{\section}{%
    \if@slide\clearpage\fi
    \@startsection{section}{1}{\z@}%
    {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
    {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
%    {\normalfont\Large\headfont\@secapp}%
%    {\normalfont\Large\headfont\raggedright}}
  \fi

```

`\subsection` 同上です。

```

\if@twocolumn
  \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
    {\z@}{\z@}%
    {\normalfont\normalsize\headfont}}
\else
  \newcommand{\subsection}{\@startsection{subsection}{2}{\z@}%
    {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}% 前アキ
    {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}% 後アキ
    {\normalfont\large\headfont}}
\fi

```

`\subsubsection`

```

\if@twocolumn
  \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
    {\z@}{\z@}%
    {\normalfont\normalsize\headfont}}
\else
  \newcommand{\subsubsection}{\@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
    {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
    {\z@}%
    {\normalfont\normalsize\headfont}}
\fi

```

`\paragraph` 見出しの後ろで改行されません。

---

段落のマーク (■) が必ず和文フォントで出力されるようにする。さらに、このマークを変更可能にするため `\jsParagraphMark` というマクロに切り出した。

`\jsJaChar` は standard 和文ドライバが読み込まれた場合は `\jchar` と同義になるが、それ以外は何もしない。

---

```

\newcommand\jsParagraphMark{\jsJaChar{■}}
\let\jsJaChar\empty
\if@twocolumn
  \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
    {\z@}{-1\jsZw}% 改行せず 1\jsZw のアキ
    %<jspf> {\normalfont\normalsize\headfont}}
    %<!jspf> {\normalfont\normalsize\headfont\jsParagraphMark}}
\else
  \newcommand{\paragraph}{\@startsection{paragraph}{4}{\z@}%
    {0.5\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
    {-1\jsZw}% 改行せず 1\jsZw のアキ
    %<jspf> {\normalfont\normalsize\headfont}}
    %<!jspf> {\normalfont\normalsize\headfont\jsParagraphMark}}
\fi

```

`\subparagraph` 見出しの後ろで改行されません。

```

\newcommand{\subparagraph}{\@startsection{subparagraph}{5}{\z@}%
  {\z@}{-1\jsZw}%

```

```
{\normalfont\normalsize\headfont}}
```

### 7.3 リスト環境

第  $k$  レベルのリストの初期化をするのが `\@listk` です ( $k = i, ii, iii, iv$ )。 `\@listk` は `\leftmargin` を `\leftmargin $k$`  に設定します。

`\leftmargini` 二段組であるかないかに応じてそれぞれ 2em, 2.5em でしたが, ここでは全角幅の 2 倍にしました。

[2002-05-11] 3zw に変更しました。

[2005-03-19] 二段組は 2zw に戻しました。

```
\if@slide
  \setlength\leftmargini{1\jsZw}
\else
  \if@twocolumn
    \setlength\leftmargini{2\jsZw}
  \else
    \setlength\leftmargini{3\jsZw}
  \fi
\fi
```

`\leftmarginii` `ii`, `iii`, `iv` は `\labelsep` とそれぞれ ‘(m)’, ‘vii.’, ‘M.’ の幅との和より大きくすることになっています。ここでは全角幅の整数倍に丸めました。

```
\leftmarginiv  \if@slide
\leftmarginv   \setlength\leftmarginii {1\jsZw}
\leftmarginvi  \setlength\leftmarginiii{1\jsZw}
\leftmarginvii \setlength\leftmarginiv {1\jsZw}
\leftmarginviii \setlength\leftmarginv {1\jsZw}
\leftmarginix  \setlength\leftmarginvi {1\jsZw}
\leftmarginx   \else
\leftmarginxi  \setlength\leftmarginii {2\jsZw}
\leftmarginxii \setlength\leftmarginiii{2\jsZw}
\leftmarginxiii \setlength\leftmarginiv {2\jsZw}
\leftmarginxiv \setlength\leftmarginv {1\jsZw}
\leftmarginxv  \setlength\leftmarginvi {1\jsZw}
\leftmarginxvi \fi
```

`\labelsep` `\labelsep` はラベルと本文の間の距離です。 `\labelwidth` はラベルの幅です。これは二分に変えました。

```
\setlength \labelsep {0.5\jsZw} % .5em
\setlength \labelwidth{\leftmargini}
\addtolength\labelwidth{-\labelsep}
```

`\partopsep` リスト環境の前に空行がある場合, `\parskip` と `\topsep` に `\partopsep` を加えた値だけ縦方向の空白ができます。0 に改変しました。

```
\setlength\partopsep{\z@} % {2\p@ \@plus 1\p@ \@minus 1\p@}
```

`\@beginparpenalty` リストや段落環境の前後，リスト項目間に挿入されるペナルティです。

```
\@endparpenalty    \@beginparpenalty -\@lowpenalty
\@itempenalty       \@endparpenalty    -\@lowpenalty
\@itempenalty       \@itempenalty      -\@lowpenalty
```

`\@listi` `\@listi` は `\leftmargin`, `\parsep`, `\topsep`, `\itemsep` などのトップレベルの定義をします。この定義は，フォントサイズコマンドによって変更されます（たとえば `\small` の中では小さい値に設定されます）。このため，`\normalsize` がすべてのパラメータを戻せるように，`\@listI` で `\@listi` のコピーを保存します。元の値はかなり複雑ですが，ここでは簡素化してしまいました。特に最初と最後に行送りの半分の空きが入るようにしてあります。アスキーの標準スタイルではトップレベルの `itemize`, `enumerate` 環境でだけ最初と最後に行送りの半分の空きが入るようになっていました。

[2004-09-27] `\topsep` のグルー  $+0.2$   $-0.1$  `\baselineskip` を思い切って外しました。

```
\def\@listi{\leftmargin\leftmarginI
\parsep \z@
\topsep 0.5\baselineskip
\itemsep \z@ \relax}
\let\@listI\@listi
```

念のためパラメータを初期化します（実際には不要のようです）。

```
\@listi
```

`\@listii` 第 2 || 6 レベルのリスト環境のパラメータの設定です。

```
\@listiii \def\@listii{\leftmargin\leftmarginii
\labelwidth\leftmarginii \advance\labelwidth-\labelsep
\@listiv \topsep \z@
\@listv \parsep \z@
\@listvi \itemsep\parsep}
\def\@listiii{\leftmargin\leftmarginiii
\labelwidth\leftmarginiii \advance\labelwidth-\labelsep
\topsep \z@
\parsep \z@
\itemsep\parsep}
\def\@listiv {\leftmargin\leftmarginiv
\labelwidth\leftmarginiv
\advance\labelwidth-\labelsep}
\def\@listv {\leftmargin\leftmarginv
\labelwidth\leftmarginv
\advance\labelwidth-\labelsep}
\def\@listvi {\leftmargin\leftmarginvi
\labelwidth\leftmarginvi
\advance\labelwidth-\labelsep}
```

■**enumerate 環境** `enumerate` 環境はカウンタ `enumi`, `enumii`, `enumiii`, `enumiv` を使います。`enumn` は第  $n$  レベルの番号です。

```
\theenumi 出力する番号の書式を設定します。これらは LATEX 本体 (ltlists.dtx 参照) で定義済み
\theenumii
\theenumiii
\theenumiv
```



ですが、ここでは表し方を変えています。`\@arabic`, `\@alph`, `\@roman`, `\@Alph` はそれぞれ算用数字, 小文字アルファベット, 小文字ローマ数字, 大文字アルファベットで番号を出力する命令です。

```
\renewcommand{\theenumi}{\@arabic\c@enumi}
\renewcommand{\theenumii}{\@alph\c@enumii}
\renewcommand{\theenumiii}{\@roman\c@enumiii}
\renewcommand{\theenumiv}{\@Alph\c@enumiv}
```

`\labelenumi` `enumerate` 環境の番号を出力する命令です。第 2 レベル以外は最後に欧文のピリオドが付きますが、これは好みに応じて取り払ってください。第 2 レベルの番号のかっこは和文用に換え、その両側に入る余分なグルーを `\inhibitglue` で取り除いています。

---

`\labelenumiv`

和文の括弧で囲むための補助命令 `\jsInJaParen` を定義して `\labelenumii` でそれを用いている。

※現状の `zxjatype` の `\inhibitglue` の実装には「前後のグルーを消してしまう」という不備があって、そのため `enumii` の出力が異常になるという不具合があった。`zxjatype` を修正するまでの回避策として、サイズがゼロの罫 (`\bxjs@dust`) でガードしておく。

---

```
\def\bxjs@dust{\vrule\@width\z@\@height\z@\@depth\z@}
\newcommand*{\jsInJaParen}[1]{%
  \bxjs@dust\jsInhibitGlue (\theenumii) \jsInhibitGlue\bxjs@dust}
\newcommand{\labelenumi}{\theenumi.}
\newcommand{\labelenumii}{\jsInJaParen{ (\theenumii) }}
\newcommand{\labelenumiii}{\theenumiii.}
\newcommand{\labelenumiv}{\theenumiv.}
```

`\p@enumii` `\p@enumn` は `\ref` コマンドで `enumerate` 環境の第  $n$  レベルの項目が参照されるときに書式です。これも第 2 レベルは和文用かっこにしました。

```
\p@enumiv \renewcommand{\p@enumii}{\theenumi}
\renewcommand{\p@enumiii}{\theenumi\jsInhibitGlue (\theenumii) }
\renewcommand{\p@enumiv}{\p@enumiii\theenumiii}
```

## ■itemize 環境

`\labelitemi` `itemize` 環境の第  $n$  レベルのラベルを作るコマンドです。

```
\labelitemii \newcommand\labelitemi{\textbullet}
\labelitemiii \newcommand\labelitemii{\normalfont\bfseries \textendash}
\labelitemiv \newcommand\labelitemiii{\textasteriskcentered}
\newcommand\labelitemiv{\textperiodcentered}
```

## ■description 環境

`description` 本来の `description` 環境では、項目名が短いと、説明部分の頭がそれに引きずられて左に出てしまいます。これを解決した新しい `description` の実装です。

```
\newenvironment{description}{%
```

```

\list{}{%
  \labelwidth=\leftmargin
  \labelsep=1\jsZw
  \advance \labelwidth by -\labelsep
  \let \makelabel=\descriptionlabel}}{\endlist}

```

`\descriptionlabel` `description` 環境のラベルを出力するコマンドです。好みに応じて #1 の前に適当な空き (たとえば `\hspace{1\jsZw}`) を入れるのもいいと思います。

```
\newcommand*\descriptionlabel[1]{\normalfont\headfont #1\hfil}
```

## ■概要

`abstract` 概要 (要旨, 梗概) を出力する環境です。book クラスでは各章の初めにちょっとしたことを書くのに使います。titlepage オプション付きの article クラスでは, 独立したページに出力されます。abstract 環境は元は quotation 環境で作られていましたが, quotation 環境の右マージンをゼロにしたので, list 環境で作り直しました。

JSPF スタイルでは実際の出力は `\maketitle` で行われます。

```

%<*book|report>
\newenvironment{abstract}{%
  \begin{list}{}{%
    \listparindent=1\jsZw
    \itemindent=\listparindent
    \rightmargin=\z@
    \leftmargin=5\jsZw}\item[]{}\end{list}\vspace{\baselineskip}}
%</book|report>
%<*article|slide>
\newbox\@abstractbox
\if@titlepage
  \newenvironment{abstract}{%
    \titlepage
    \null\vfil
    \@beginparpenalty\@lowpenalty
    \begin{center}%
      \headfont \abstractname
      \@endparpenalty\@M
    \end{center}}%
  {\par\vfil\null\endtitlepage}
\else
  \newenvironment{abstract}{%
    \if@twocolumn
      \ifx\maketitle\relax
        \section*{\abstractname}%
      \else
        \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
        \begin{minipage}[b]{\textwidth}
          \small\parindent1\jsZw
          \begin{center}%

```

```

        {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
    \end{center}%
    \list{ }{%
        \listparindent\parindent
        \itemindent \listparindent
        \rightmargin \leftmargin}%
    \item\relax
\fi
\else
    \small
    \begin{center}%
        {\headfont \abstractname\vspace{-.5em}\vspace{\z@}}%
    \end{center}%
    \list{ }{%
        \listparindent\parindent
        \itemindent \listparindent
        \rightmargin \leftmargin}%
    \item\relax
\fi}{\if@twocolumn
\ifx\maketitle\relax
\else
    \endlist\end{minipage}\egroup
\fi
\else
    \endlist
\fi}
\fi
%</article|slide>
%< *jspf>
\newbox\@abstractbox
\newenvironment{abstract}{%
    \global\setbox\@abstractbox\hbox\bgroup
    \begin{minipage}[b]{157mm}{\sffamily Abstract}\par
    \small
    \if@english \parindent6mm \else \parindent1\jsZw \fi}%
    {\end{minipage}\egroup}
%</jspf>

```

## ■ キーワード

keywords キーワードを準備する環境です。実際の出力は \maketitle で行われます。

```

%< *jspf>
%\newbox\@keywordsbox
%\newenvironment{keywords}{%
%   \global\setbox\@keywordsbox\hbox\bgroup
%   \begin{minipage}[b]{157mm}{\sffamily Keywords:}\par
%   \small\parindent0\jsZw}%
%   {\end{minipage}\egroup}
%</jspf>

```

## ■verse 環境

verse 詩のための verse 環境です。

```
\newenvironment{verse}{%
\let \\\=@centercr
\list{}{%
\itemsep \z@
\itemindent -2\jsZw % 元: -1.5em
\listparindent\itemindent
\rightmargin \z@
\advance\leftmargin 2\jsZw}% 元: 1.5em
\item\relax}{\endlist}
```

## ■quotation 環境

quotation 段落の頭の字下げ量を 1.5em から \parindent に変えました。また、右マージンを 0 にしました。

```
\newenvironment{quotation}{%
\list{}{%
\listparindent\parindent
\itemindent\listparindent
\rightmargin \z@}%
\item\relax}{\endlist}
```

## ■quote 環境

quote quote 環境は、段落がインデントされないことを除き、quotation 環境と同じです。

```
\newenvironment{quote}%
{\list{}{\rightmargin\z@}\item\relax}{\endlist}
```

■定理など ltthm.dtx 参照。たとえば次のように定義します。

```
\newtheorem{definition}{定義}
\newtheorem{axiom}{公理}
\newtheorem{theorem}{定理}
```

[2001-04-26] 定理の中はイタリック体になりましたが、これでは和文がゴシック体になってしまうので、\itshape を削除しました。

[2009-08-23] \bfseries を \headfont に直し、\labelsep を 1zw にし、括弧を全角にしました。

```
\def\@begintheorem#1#2{\trivlist\labelsep=1\jsZw
\item[\hspace \labelsep{\headfont #1\ #2}]}
\def\@opargbegintheorem#1#2#3{\trivlist\labelsep=1\jsZw
\item[\hspace \labelsep{\headfont #1\ #2 (#3)}]}
```

titlepage タイトルを独立のページに出力するのに使われます。

```

\newenvironment{titlepage}{%
%<book|report> \cleardoublepage
\if@twocolumn
\@restonecoltrue\onecolumn
\else
\@restonecolfalse\newpage
\fi
\thispagestyle{empty}%
\setcounter{page}\@ne
}%
{\if@restonecol\twocolumn \else \newpage \fi
\if@twoside\else
\setcounter{page}\@ne
\fi}

```

## ■付録

`\appendix` 本文と付録を分離するコマンドです。

```

%<!*book&!report>
\newcommand{\appendix}{\par
\setcounter{section}{0}%
\setcounter{subsection}{0}%
\gdef\presectionname{\appendixname}%
\gdef\postsectionname{}}%
% \gdef\thesection{\@Alph\c@section}% [2003-03-02]
\gdef\thesection{\presectionname\@Alph\c@section\postsectionname}%
\gdef\thesubsection{\@Alph\c@section.\@arabic\c@subsection}}
%</!*book&!report>
%<*book|report>
\newcommand{\appendix}{\par
\setcounter{chapter}{0}%
\setcounter{section}{0}%
\gdef\@chapapp{\appendixname}%
\gdef\@chappos{}}%
\gdef\thechapter{\@Alph\c@chapter}}
%</book|report>

```

## 7.4 パラメータの設定

### ■array と tabular 環境

`\arraycolsep` array 環境の列間には `\arraycolsep` の 2 倍の幅の空きが入ります。

```
\setlength\arraycolsep{5p@?}
```

`\tabcolsep` tabular 環境の列間には `\tabcolsep` の 2 倍の幅の空きが入ります。

```
\setlength\tabcolsep{6p@?}
```

`\arrayrulewidth` array, tabular 環境内の罫線の幅です。

`\setlength\arrayrulewidth{.4\p@}`

`\doublerulesep` array, tabular 環境での二重罫線間のアキです。

`\setlength\doublerulesep{2\p@}`

#### ■tabbing 環境

`\tabbingsep` \ ' コマンドで入るアキです。

`\setlength\tabbingsep{\labelsep}`

#### ■minipage 環境

`\@mpfootins` minipage 環境の脚注の `\skip\@mpfootins` は通常のページの `\skip\footins` と同じ働きをします。

`\skip\@mpfootins = \skip\footins`

#### ■framebox 環境

`\fboxsep` `\fbox`, `\framebox` で内側のテキストと枠との間の空きです。

`\fboxrule` `\fbox`, `\framebox` の罫線の幅です。

`\setlength\fboxsep{3\p@?}`

`\setlength\fboxrule{.4\p@}`

#### ■equation と eqnarray 環境

`\theequation` 数式番号を出力するコマンドです。

`%<!book&!report>\renewcommand \theequation {\@arabic\c@equation}`

`%<*book|report>`

`\@addtoreset{equation}{chapter}`

`\renewcommand\theequation`

`{\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@equation}`

`%</book|report>`

`\jot` eqnarray の行間に余分に入るアキです。デフォルトの値をコメントアウトして示しておきます。

`% \setlength\jot{3pt}`

`\@eqnnum` 数式番号の形式です。デフォルトの値をコメントアウトして示しておきます。

`\jsInhibitGlue (\theequation) \jsInhibitGlue` のように和文かっこを使うことも可能です。

`% \def\@eqnnum{(\theequation)}`

amsmath パッケージを使う場合は `\tagform@` を次のように修正します。

`% \def\tagform@#1{\maketag@@@{ (\ignorespaces#1\unskip\@italiccorr) }}`

## 7.5 フロート

タイプ TYPE のフロートオブジェクトを扱うには、次のマクロを定義します。

`\fps@TYPE` フロートを置く位置 (float placement specifier) です。

`\ftype@TYPE` フロートの番号です。2 の累乗 (1, 2, 4, ...) でなければなりません。

`\ext@TYPE` フロートの目次を出力するファイルの拡張子です。

`\fnum@TYPE` キャプション用の番号を生成するマクロです。

`\makecaption<num><text>` キャプションを出力するマクロです。`<num>` は `\fnum@...` の生成する番号, `<text>` はキャプションのテキストです。テキストは適当な幅の `\parbox` に入ります。

### ■figure 環境

`\c@figure` 図番号のカウンタです。

`\thefigure` 図番号を出力するコマンドです。

```
%<*!book&!report>
\newcounter{figure}
\renewcommand \thefigure {\@arabic\c@figure}
%</!book&!report>
%<*book|report>
\newcounter{figure}[chapter]
\renewcommand \thefigure
{\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@figure}
%</book|report>
```

`\fps@figure` figure のパラメータです。`\figurename` の直後に ~ が入っていましたが、ここでは外しました。

```
\def\fps@figure{tbp}
\def\ftype@figure{1}
\def\ext@figure{lof}
\def\fnum@figure{\figurename\nobreak\thefigure}
```

`figure` \* 形式は段抜きのフロートです。

```
figure* \newenvironment{figure}%
        {\@float{figure}}%
        {\end@float}
\newenvironment{figure*}%
        {\@dblfloat{figure}}%
        {\end@dblfloat}
```

### ■table 環境

`\c@table` 表番号カウンタと表番号を出力するコマンドです。アスキー版では `\thechapter.` が

`\thetable` `\thechapter{}`・になっていますが、ここではオリジナルのままにしています。

```

%<!*book&!report>
\newcounter{table}
\renewcommand\thetable{\@arabic\c@table}
%</!book&!report>
%<*book|report>
\newcounter{table}[chapter]
\renewcommand \thetable
    {\ifnum \c@chapter>\z@ \thechapter.\fi \@arabic\c@table}
%</book|report>

\fps@table table のパラメータです。 \tablename の直後に ~ が入っていましたが、ここでは外しま
\ftype@table した。

\ext@table \def\fps@table{tbp}
\fnun@table \def\ftype@table{2}
\def\ext@table{lot}
\def\fnun@table{\tablename\nobreak\thetable}

table * は段抜きのフロートです。
table* \newenvironment{table}%
        {\@float{table}}%
        {\end@float}
\newenvironment{table*}%
        {\@dblfloat{table}}%
        {\end@dblfloat}

```

## 7.6 キャプション

`\@makecaption` `\caption` コマンドにより呼び出され、実際にキャプションを出力するコマンドです。第 1 引数はフロートの番号、第 2 引数はテキストです。

`\abovecaptionskip` それぞれキャプションの前後に挿入されるスペースです。`\belowcaptionskip` が 0 になっていましたので、キャプションを表の上につけた場合にキャプションと表がくっついてしま

`\belowcaptionskip` うのを直しました。

```

\newlength\abovecaptionskip
\newlength\belowcaptionskip
\setlength\abovecaptionskip{5\p@?} % 元: 10\p@
\setlength\belowcaptionskip{5\p@?} % 元: 0\p@

```

実際のキャプションを出力します。オリジナルと異なり、文字サイズを `\small` にし、キャプションの幅を 2cm 狭くしました。

[2003-11-05] ロジックを少し変えてみました。

```

%<!*jspf>
% \long\def\@makecaption#1#2{{\small
%   \advance\leftskip1cm
%   \advance\rightskip1cm
%   \vskip\abovecaptionskip
%   \sbox\@tempboxa{#1\hskip1\jszw\relax #2}%

```



```

% \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
% #1\hskip1\jsZw\relax #2\par
% \else
% \global \@minipagefalse
% \hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
% \fi
% \vskip\belowcaptionskip}}
\long\def\@makecaption#1#2{{\small
\advance\leftskip .0628\linewidth
\advance\rightskip .0628\linewidth
\vskip\abovecaptionskip
\sbox\@tempboxa{#1\hskip1\jsZw\relax #2}%
\ifdim \wd\@tempboxa <\hsize \centering \fi
#1\hskip1\jsZw\relax #2\par
\vskip\belowcaptionskip}}
%</!jspf>
%<*jspf>
\long\def\@makecaption#1#2{%
\vskip\abovecaptionskip
\sbox\@tempboxa{\small\sffamily #1\quad #2}%
\ifdim \wd\@tempboxa >\hsize
{\small\sffamily
\list{#1}{%
\renewcommand{\makelabel}[1]{##1\hfil}
\itemsep \z@
\itemindent \z@
\labelsep \z@
\labelwidth 11mm
\listparindent\z@
\leftmargin 11mm}\item\relax #2\endlist}
\else
\global \@minipagefalse
\hb@xt@\hsize{\hfil\box\@tempboxa\hfil}%
\fi
\vskip\belowcaptionskip}
%</jspf>

```

## 8 フォントコマンド

ここでは L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2.09 で使われていたコマンドを定義します。これらはテキストモードと数式モードのどちらでも動作します。これらは互換性のためのもので、できるだけ `\text...` と `\math...` を使ってください。

```

\mc フォントファミリーを変更します。
\gt \DeclareOldFontCommand{\mc}{\normalfont\mcfamily}{\mathmc}
\rm \DeclareOldFontCommand{\gt}{\normalfont\gtfamily}{\mathgt}
\sf \DeclareOldFontCommand{\rm}{\normalfont\rmfamily}{\mathrm}
\tt

```

```

\DeclareOldFontCommand{\sf}{\normalfont\sfamily}{\mathsf}
\DeclareOldFontCommand{\tt}{\normalfont\ttfamily}{\mathtt}

\bf ボールドシリーズにします。通常のミディアムシリーズに戻るコマンドは \mdseries
です。

\DeclareOldFontCommand{\bf}{\normalfont\bfseries}{\mathbf}

\it フォントシェイプを変えるコマンドです。斜体とスモールキャップスは数式中では何もしま
\sl せん（警告メッセージを出力します）。通常のアップライト体に戻るコマンドは \upshape
\sc です。

\DeclareOldFontCommand{\it}{\normalfont\itshape}{\mathit}
\DeclareOldFontCommand{\sl}{\normalfont\slshape}{\@nomath\sl}
\DeclareOldFontCommand{\sc}{\normalfont\scshape}{\@nomath\sc}

\cal 数式モード以外では何もしません（警告を出します）。

\mit \DeclareRobustCommand*{\cal}{\@fontswitch\relax\mathcal}
\mit \DeclareRobustCommand*{\mit}{\@fontswitch\relax\mathnormal}

```

## 9 相互参照

### 9.1 目次の類

`\section` コマンドは `.toc` ファイルに次のような行を出力します。

```
\contentsline{section}{タイトル}{ページ}
```

たとえば `\section` に見出し番号が付く場合、上の「タイトル」は

```
\numberline{番号}{見出し}
```

となります。この「番号」は `\thesection` コマンドで生成された見出し番号です。

`figure` 環境の `\caption` コマンドは `.lof` ファイルに次のような行を出力します。

```
\contentsline{figure}{\numberline{番号}{キャプション}{ページ}
```

この「番号」は `\thefigure` コマンドで生成された図番号です。

`table` 環境も同様です。

`\contentsline{...}` は `\l@...` というコマンドを実行するので、あらかじめ `\l@chapter`, `\l@section`, `\l@figure` などを定義しておかなければなりません。これらの多くは `\@dottedtocline` コマンドを使って定義します。これは

```
\@dottedtocline{レベル}{インデント}{幅}{タイトル}{ページ}
```

という書式です。

**レベル** この値が `tocdepth` 以下のときだけ出力されます。`\chapter` はレベル 0, `\section` はレベル 1, 等々です。

インデント 左側の字下げ量です。

幅 「タイトル」に `\numberline` コマンドが含まれる場合、節番号が入る箱の幅です。

`\@pnumwidth` ページ番号の入る箱の幅です。

`\@tocrmarg` 右マージンです。`\@tocrmarg ≥ \@pnumwidth` とします。

`\@dotsep` 点の間隔です (単位 mu)。

`\c@tocdepth` 目次ページに出力する見出しレベルです。元は `article` で 3, その他で 2 でしたが, ここでは一つずつ減らしています。

```
\newcommand\@pnumwidth{1.55em}
\newcommand\@tocrmarg{2.55em}
\newcommand\@dotsep{4.5}
%<!book&!report>\setcounter{tocdepth}{2}
%<book|report>\setcounter{tocdepth}{1}
```

## ■目次

`\tableofcontents` 目次を生成します。

`\js@tocl@width` [2013-12-30] `\prechaptername` などから見積もった目次のラベルの長さです。(by ts)

```
\newdimen\js@tocl@width
\newcommand{\tableofcontents}{%
%<*book|report>
\settowidth\js@tocl@width{\headfont\prechaptername\postchaptername}%
\settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
\ifdim\js@tocl@width<\@tempdima \setlength\js@tocl@width{\@tempdima}\fi
\ifdim\js@tocl@width<2\jsZw \divide\js@tocl@width by 2 \advance\js@tocl@width 1\jsZw\fi
\if@twocolumn
\@restonecoltrue\onecolumn
\else
\@restonecolfalse
\fi
\chapter*{\contentsname}%
\@mkboth{\contentsname}{}%
%</book|report>
%<*!book&!report>
\settowidth\js@tocl@width{\headfont\presectionname\postsectionname}%
\settowidth\@tempdima{\headfont\appendixname}%
\ifdim\js@tocl@width<\@tempdima\relax\setlength\js@tocl@width{\@tempdima}\fi
\ifdim\js@tocl@width<2\jsZw \divide\js@tocl@width by 2 \advance\js@tocl@width 1\jsZw\fi
\section*{\contentsname}%
\@mkboth{\contentsname}{\contentsname}%
%</!book&!report>
\@starttoc{toc}%
%<book|report> \if@restonecol\twocolumn\fi
}
```

`\l@part` 部の目次です。

```
\newcommand*{\l@part}[2]{%
  \ifnum \c@tocdepth >-2\relax
%<!book&!report>    \addpenalty\@secpenalty
%<book|report>    \addpenalty{-\@highpenalty}%
    \addvspace{2.25em \@plus\p@?}%
    \begingroup
      \parindent \z@
%    \@pnumwidth should be \@tocrmarg
%    \rightskip \@pnumwidth
%    \rightskip \@tocrmarg
%    \parfillskip -\rightskip
%    {\leavevmode
%      \large \headfont
%      \setlength\@lnumwidth{4\jsZw}%
%      #1\hfil \hb@xt@\@pnumwidth{\hss #2}}\par
    \nobreak
%<book|report>    \global\@nobreaktrue
%<book|report>    \everypar{\global\@nobreakfalse\everypar{}}%
    \endgroup
  \fi}
```

`\l@chapter` 章の目次です。`\@lnumwidth` を 4.683zw に増やしました。

```
[2013-12-30] \@lnumwidth を \js@tocl@width から決めるようにしてみました。(by ts)
%<*book|report>
\newcommand*{\l@chapter}[2]{%
  \ifnum \c@tocdepth >\m@ne
    \addpenalty{-\@highpenalty}%
    \addvspace{1.0em \@plus\p@?}%
%    \vskip 1.0em \@plus\p@    % book.cls では↑がこうなっている
    \begingroup
      \parindent\z@
%    \rightskip\@pnumwidth
%    \rightskip\@tocrmarg
%    \parfillskip-\rightskip
%    \leavevmode\headfont
%    % \if@english\setlength\@lnumwidth{5.5em}\else\setlength\@lnumwidth{4.683\jsZw}\fi
%    \setlength\@lnumwidth{\js@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2.683\jsZw
%    \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
%    #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
%    \penalty\@highpenalty
    \endgroup
  \fi}
%</book|report>
```

`\l@section` 節の目次です。

```
%<*!book&!report>
\newcommand*{\l@section}[2]{%
```

```

\ifnum \c@tocdepth >\z@
  \addpenalty{\@secpenalty}%
  \addvspace{1.0em \@plus\p@?}%
  \begingroup
    \parindent\z@
%    \rightskip\@pnumwidth
    \rightskip\@tocrmarg
    \parfillskip-\rightskip
    \leavevmode\headfont
%    % \setlength\@lnumwidth{4\jsZw}% 元 1.5em [2003-03-02]
    \setlength\@lnumwidth{\js@tocl@width}\advance\@lnumwidth 2\jsZw
    \advance\leftskip\@lnumwidth \hskip-\leftskip
    #1\nobreak\hfil\nobreak\hbox to\@pnumwidth{\hss#2}\par
  \endgroup
\fi}
%</*!book&!report>

```

インデントと幅はそれぞれ 1.5em, 2.3em でしたが, 1zw, 3.683zw に変えました。

```
%<book|report> % \newcommand*{\l@section}{\@dottedtocline{1}{1\jsZw}{3.683\jsZw}}
```

[2013-12-30] 上のインデントは \js@tocl@width から決めるようにしました。 (by ts)

\l@section さらに下位レベルの目次項目の体裁です。あまり使ったことがありませんので, 要修正かも  
 \l@subsubsection しれません。

\l@paragraph [2013-12-30] ここも \js@tocl@width から決めるようにしてみました。 (by ts)

```

\l@subparagraph %</*!book&!report>
% \newcommand*{\l@section} {\@dottedtocline{2}{1.5em}{2.3em}}
% \newcommand*{\l@subsubsection}{\@dottedtocline{3}{3.8em}{3.2em}}
% \newcommand*{\l@paragraph} {\@dottedtocline{4}{7.0em}{4.1em}}
% \newcommand*{\l@subparagraph} {\@dottedtocline{5}{10em}{5em}}
%
% \newcommand*{\l@subsubsection}{\@dottedtocline{3}{2\jsZw}{3\jsZw}}
% \newcommand*{\l@paragraph} {\@dottedtocline{4}{3\jsZw}{3\jsZw}}
% \newcommand*{\l@subparagraph} {\@dottedtocline{5}{4\jsZw}{3\jsZw}}
%
\newcommand*{\l@section}{%
  \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima -1\jsZw
  \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3\jsZw}}
\newcommand*{\l@subsubsection}{%
  \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 0\jsZw
  \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4\jsZw}}
\newcommand*{\l@paragraph}{%
  \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 1\jsZw
  \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5\jsZw}}
\newcommand*{\l@subparagraph}{%
  \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 2\jsZw
  \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6\jsZw}}
%</*!book&!report>
%<*book|report>

```

```

% \newcommand*{\l@section} {\@dottedtocline{2}{3.8em}{3.2em}}
% \newcommand*{\l@subsubsection}{\@dottedtocline{3}{7.0em}{4.1em}}
% \newcommand*{\l@paragraph} {\@dottedtocline{4}{10em}{5em}}
% \newcommand*{\l@subparagraph} {\@dottedtocline{5}{12em}{6em}}
\newcommand*{\l@section}{%
    \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima -1\jsZw
    \@dottedtocline{1}{\@tempdima}{3.683\jsZw}}
\newcommand*{\l@subsection}{%
    \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 2.683\jsZw
    \@dottedtocline{2}{\@tempdima}{3.5\jsZw}}
\newcommand*{\l@subsubsection}{%
    \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 6.183\jsZw
    \@dottedtocline{3}{\@tempdima}{4.5\jsZw}}
\newcommand*{\l@paragraph}{%
    \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 10.683\jsZw
    \@dottedtocline{4}{\@tempdima}{5.5\jsZw}}
\newcommand*{\l@subparagraph}{%
    \@tempdima\js@tocl@width \advance\@tempdima 16.183\jsZw
    \@dottedtocline{5}{\@tempdima}{6.5\jsZw}}
%</book|report>

```

`\numberline` 欧文版 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X では `\numberline{...}` は幅 `\@tempdima` の箱に左詰めで出力する命令ですが、アスキー版では `\@tempdima` の代わりに `\@lnumwidth` という変数で幅を決めるように再定義しています。後続文字が全角か半角かでスペースが変わらないように `\hspace` を入れておきました。

```

\newdimen\@lnumwidth
\def\numberline#1{\hb@xt@\@lnumwidth{#1\hfil}\hspace{0pt}}

```

`\@dottedtocline` L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 本体 (ltsect.dtx 参照) での定義と同じですが、`\@tempdima` を `\@lnumwidth` に変えています。

```

\def\@dottedtocline#1#2#3#4#5{\ifnum #1>\c@tocdepth \else
    \vskip \z@ \@plus.2\p@?
    {\leftskip #2\relax \rightskip \@tocrmarg \parfillskip -\rightskip
     \parindent #2\relax\@afterindenttrue
     \interlinepenalty\@M
     \leavevmode
     \@lnumwidth #3\relax
     \advance\leftskip \@lnumwidth \null\nobreak\hskip -\leftskip
     {#4}\nobreak
     \leaders\hbox{$\m@th \mkern \@dotsep mu\hbox{.}\mkern \@dotsep
      mu$}\hfill \nobreak\hb@xt@\@pnumwidth{%
       \hfil\normalfont \normalcolor #5}\par}\fi}

```

## ■ 図目次と表目次

`\listoffigures` 図目次を出力します。

```

\newcommand{\listoffigures}{%
%<*book|report>

```

```

\if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
\else\@restonecolfalse\fi
\chapter*{\listfigurename}%
\@mkboth{\listfigurename}{}%
%</book|report>
%<*&book&!report>
\section*{\listfigurename}%
\@mkboth{\listfigurename}{\listfigurename}%
%</!book&!report>
\@starttoc{lof}%
%<book|report> \if@restonecol\twocolumn\fi
}

```

`\l@figure` 図目次の項目を出力します。

```
\newcommand*{\l@figure}{\@dottedtocline{1}{1\jsZw}{3.683\jsZw}}
```

`\listoftables` 表目次を出力します。

```

\newcommand{\listoftables}{%
%<*&book|report>
\if@twocolumn\@restonecoltrue\onecolumn
\else\@restonecolfalse\fi
\chapter*{\listtablename}%
\@mkboth{\listtablename}{}%
%</book|report>
%<*&book&!report>
\section*{\listtablename}%
\@mkboth{\listtablename}{\listtablename}%
%</!book&!report>
\@starttoc{lot}%
%<book|report> \if@restonecol\twocolumn\fi
}

```

`\l@table` 表目次は図目次と同じです。

```
\let\l@table\l@figure
```

## 9.2 参考文献

`\bibindent` オープンスタイルの参考文献で使うインデント幅です。元は 1.5em でした。

```

\newdimen\bibindent
\setlength\bibindent{2\jsZw}

```

`thebibliography` 参考文献リストを出力します。

```

\newenvironment{thebibliography}[1]{%
\global\let\presectionname\relax
\global\let\postsectionname\relax
%<article|slide> \section*{\refname}\@mkboth{\refname}{\refname}%
%<*&kiyou>
\vspace{1.5\baselineskip}

```

```

\subsubsection*{\refname}\mkboth{\refname}{\refname}%
\vspace{0.5\baselineskip}
%</kiyou>
%<book|report> \chapter*{\bibname}\mkboth{\bibname}{}%
%<book|report> \addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}%
\list{\@biblabel{\@arabic\c@enumiv}}%
{\settowidth\labelwidth{\@biblabel{#1}}%
\leftmargin\labelwidth
\advance\leftmargin\labelsep
\@openbib@code
\usecounter{enumiv}%
\let\p@enumiv\@empty
\renewcommand\theenumiv{\@arabic\c@enumiv}}%
%<kiyou> \small
\sloppy
\clubpenalty4000
\@clubpenalty\clubpenalty
\widowpenalty4000%
\sfcodes\.\@m}
{\def\@noitemerr
{\@latex@warning{Empty `thebibliography' environment}}}%
\endlist}

```

`\newblock` `\newblock` はデフォルトでは小さなスペースを生成します。

```
\newcommand{\newblock}{\hskip .11em\@plus.33em\@minus.07em}
```

`\@openbib@code` `\@openbib@code` はデフォルトでは何もしません。この定義は `openbib` オプションによって変更されます。

```
\let\@openbib@code\@empty
```

`\@biblabel` `\bibitem[...]` のラベルを作ります。ltbibl.dtx の定義の半角 `[]` を全角 `[]` に変え、余分なスペースが入らないように `\jsInhibitGlue` ではさみました。とりあえずコメントアウトしておきますので、必要に応じて生かしてください。

```
% \def\@biblabel#1{\jsInhibitGlue [#1] \jsInhibitGlue}
```

`\cite` 文献の番号を出力する部分は ltbibl.dtx で定義されていますが、コンマとカッコを和文フォントにするには次のようにします。とりあえずコメントアウトしておきましたので、必要に応じて生かしてください。かっこの前後に入るグルーを `\jsInhibitGlue` で取っていますので、オリジナル同様、`Knuth~\cite{knu}` のように半角空白で囲んでください。

```

% \def\@citex[#1]#2{%
%   \let\@citea\@empty
%   \@cite{\for\@citeb:=#2\do
%     {\@citea\def\@citea{, \jsInhibitGlue\penalty\@m\ }%
%     \edef\@citeb{\expandafter\@firstofone\@citeb}%
%     \if@filesw\immediate\write\@auxout{\string\citation{\@citeb}}\fi
%     \@ifundefined{b\@citeb}{\mbox{\normalfont\bfseries ?}}%
%     \G@refundefinedtrue
%     \@latex@warning

```



```
%      {Citation `\'@citeb' on page \thepage \space undefined}}%
%      {\hbox{\csname b@\@citeb\endcsname}}}{#1}}
% \def\@cite#1#2{\jsInhibitGlue [{#1\if@tempswa , #2\fi}] \jsInhibitGlue}
```

引用番号を上ツキの 1) のようなスタイルにするには次のようにします。 \cite の先頭に \unskip を付けて先行のスペース ( ~ も ) を帳消しにしています。

```
% \DeclareRobustCommand\cite{\unskip
%   \@ifnextchar [{\@tempwattrue\@citex}{\@tempwafalse\@citex[]}]
% \def\@cite#1#2{${\hbox{\scriptsize{#1\if@tempswa
%   , \jsInhibitGlue\ #2\fi}}}$}
```

### 9.3 索引

theindex 2 || 3 段組の索引を作成します。最後が偶数ページのときにマージンがずれる現象を直しました (Thanks: 藤村さん)。

```
\newenvironment{theindex}{% 索引を 3 段組で出力する環境
  \if@twocolumn
    \onecolumn\@restonecolfalse
  \else
    \clearpage\@restonecoltrue
  \fi
  \columnseprule.4pt \columnsep 2\jsZw
  \ifx\multicols\@undefined
%<book|report>      \twocolumn[\@makeschapterhead{\indexname}%
%<book|report>      \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}}%
%<!book&!report>    \def\presectionname{}\def\postsectionname{%
%<!book&!report>    \twocolumn[\section*{\indexname}}%
  \else
    \ifdim\textwidth<\fullwidth
      \setlength{\evensidemargin}{\oddsidemargin}
      \setlength{\textwidth}{\fullwidth}
      \setlength{\linewidth}{\fullwidth}
%<book|report>      \begin{multicols}{3}[\chapter*{\indexname}%
%<book|report>      \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}}%
%<!book&!report>    \def\presectionname{}\def\postsectionname{%
%<!book&!report>    \begin{multicols}{3}[\section*{\indexname}}%
    \else
%<book|report>      \begin{multicols}{2}[\chapter*{\indexname}%
%<book|report>      \addcontentsline{toc}{chapter}{\indexname}}%
%<!book&!report>    \def\presectionname{}\def\postsectionname{%
%<!book&!report>    \begin{multicols}{2}[\section*{\indexname}}%
  \fi
  \fi
%<book|report>      \@mkboth{\indexname}{}%
%<!book&!report>    \@mkboth{\indexname}{\indexname}%
  \plainifnotempty % \thispagestyle{plain}
  \parindent\z@
  \parskip\z@ \@plus .3\p@\relax
```

```

\let\item\@idxitem
\raggedright
\footnotesize\narrowbaselines
}{
\ifx\multicols\@undefined
\if@restonecol\onecolumn\fi
\else
\end{multicols}
\fi
\clearpage
}

```

- `\@idxitem` 索引項目の字下げ幅です。`\@idxitem` は `\item` の項目の字下げ幅です。
- `\subitem` `\newcommand{\@idxitem}{\par\hangindent 4\jsZw} % 元 40pt`
- `\subsubitem` `\newcommand{\subitem}{\@idxitem \hspace*{2\jsZw}} % 元 20pt`  
`\newcommand{\subsubitem}{\@idxitem \hspace*{3\jsZw}} % 元 30pt`
- `\indexspace` 索引で先頭文字ごとのブロックの間に入るスペースです。  
`\newcommand{\indexspace}{\par \vskip 10\p@? \@plus5\p@? \@minus3\p@?\relax}`
- `\seename` 索引の `\see`, `\seealso` コマンドで出力されるものです。デフォルトはそれぞれ *see*, *see also*
- `\alsoname` という英語ですが, ここではとりあえず両方とも「→」に変えました。⇒ ( $\rightarrow$ )  
 などでもいいでしょう。
- ```

\newcommand\seename{\if@english see\else →\fi}
\newcommand\alsoname{\if@english see also\else →\fi}

```

## 9.4 脚注

- `\footnote` 和文の句読点・閉じかっこ類の直後で用いた際に余分なアキが入るのを防ぐため,
- `\footnotemark` `\jsInhibitGlue` を入れることにします。
- ```

\let\footnotes@ve=\footnote
\def\footnote{\jsInhibitGlue\footnotes@ve}
\let\footnotemarks@ve=\footnotemark
\def\footnotemark{\jsInhibitGlue\footnotemarks@ve}

```
- `\@makefnmark` 脚注番号を付ける命令です。ここでは脚注番号の前に記号 \* を付けています。「注 1」の形式にするには `\textasteriskcentered` を `\kern0.1em` にしてください。`\@xfootnotenext` と合わせて, もし脚注番号が空なら記号も出力しないようにしてあります。
- [2002-04-09] インプリメントの仕方を変えたため消しました。
- [2013-04-23] 新しい pTeX では脚注番号のまわりにスペースが入りすぎることを防ぐため, 北川さんのパッチ [qa:57090] を取り込みました。
- [2013-05-14] plcore.ltx に倣った形に書き直しました (Thanks: 北川さん)。

---

pTeX 依存のコードなので, pTeX 連携モジュールに移動。

---

```

% \renewcommand\@makefnmark{\hbox{}}\hbox{%
% \ifdir \@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}%
% \else\hbox{\yoko\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}\fi}\hbox{}}

\thefootnote 脚注番号に * 印が付くようにしました。ただし、番号がゼロのときは * 印も脚注番号も付
               きません。
               [2003-08-15] \textasteriskcentered ではフォントによって下がりすぎるので変更しま
               した。
               \def\thefootnote{\ifnum\c@footnote>\z@\leavevmode\lower.5ex\hbox{*}\@arabic\c@footnote\fi}
               「注 1」の形式にするには次のようにしてください。
               % \def\thefootnote{\ifnum\c@footnote>\z@注\kern0.1\jsZw\@arabic\c@footnote\fi}

\footnoterule 本文と脚注の間の罫線です。
               \renewcommand{\footnoterule}{%
               \kern-3\p@?
               \hrule width .4\columnwidth
               \kern 2.6\p@?}

\c@footnote 脚注番号は章ごとにリセットされます。
               %<book|report>\@addtoreset{footnote}{chapter}

\@footnotetext 脚注で \verb が使えるように改変してあります。Jeremy Gibbons, TEX and TUG NEWS,
               Vol. 2, No. 4 (1993), p. 9
               \long\def\@footnotetext{%
               \insert\footins\bgroup
               \normalfont\footnotesize
               \interlinepenalty\interfootnotelinepenalty
               \splittopskip\footnotesep
               \splitmaxdepth \dp\strutbox \floatingpenalty \@MM
               \hsize\columnwidth \@parboxrestore
               \protected@edef\@currentlabel{%
               \csname p@footnote\endcsname\@thefnmark
               }%
               \color@begingroup
               \@makefnmark
               \rule{\footnotesep}{\footnotesep}\ignorespaces
               \futurelet\next\fo@t
               \def\fo@t{\ifcat\bgroup\noexpand\next \let\next\fo@t
               \else \let\next\fo@t\fi \next}
               \def\fo@t{\bgroup\aftergroup\@foot\let\next}
               \def\fo@t#1{#1\@foot}
               \def\@foot{\@finalstrut\strutbox\color@endgroup\egroup}

\@makefnmark 実際に脚注を出力する命令です。 \@makefnmark は脚注の番号を出力する命令です。ここで
               は脚注が左端から一定距離に来るようにしてあります。
               \newcommand\@makefnmark[1]{%
               \advance\leftskip 3\jsZw

```

```

\parindent 1\jsZw
\noindent
\llap{\@makefnmark\hskip0.3\jsZw}\#1}

```

`\@xfootnotenext` 最初の `\footnotetext{...}` は番号が付きません。著者の所属などを脚注の欄に書くときに便利です。

すでに `\footnote` を使った後なら `\footnotetext[0]{...}` とすれば番号を付けない脚注になります。ただし、この場合は脚注番号がリセットされてしまうので、工夫が必要です。

[2002-04-09] インプリメントの仕方を変えたため消しました。

```

% \def\@xfootnotenext[#1]{%
%   \begingroup
%     \ifnum#1>\z@
%       \csname c@\@mpfn\endcsname #1\relax
%       \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{\thempfn}%
%     \else
%       \unrestored@protected@xdef\@thefnmark{}%
%     \fi
%   \endgroup
%   \@footnotetext}

```

---

ここまでのコードは JS クラスを踏襲する。

---

## 10 段落の頭へのグルー挿入禁止

段落頭のかぎっこなどを見かけ 1 字半下げから全角 1 字下げに直します。

---

`\jsInhibitGlueAtParTop` 「段落頭の括弧の空き補正」の処理を `\jsInhibitGlueAtParTop` という命令にして、これを再定義可能にした。

```

\let\jsInhibitGlueAtParTop\@empty

```

`\everyparhook` 全ての段落の冒頭で実行されるフック。これの初期値を先述の `\jsInhibitGlueAtParTop` とする。

```

\def\everyparhook{\jsInhibitGlueAtParTop}
\AtBeginDocument{\everypar{\everyparhook}}

```

`\@inhibitglue` JS クラスでの `\jsInhibitGlueAtParTop` の実装。

```

\def\@inhibitglue{%
  \futurelet\@let@token\@@inhibitglue}
\def\@@inhibitglue{%
  \ifx\@let@token「%
    \jsInhibitGlue
  \else

```

```

\ifx\@let@token (%)
\jsInhibitGlue
\else
\ifx\@let@token 『%
\jsInhibitGlue
\else
\ifx\@let@token [%
\jsInhibitGlue
\fi
\fi
\fi
\fi}

```

---

これだけではいけないようです。あちこちに `\everypar` を初期化するコマンドが隠されていました。

まず、環境の直後の段落です。

```

\def\@doendpe{%
\@endpetrue
\def\par{%
\@restorepar\everypar{\everyparhook}\par\@endpefalse}%
\everypar{\setbox\z@\lastbox}\everypar{\everyparhook}\@endpefalse\everyparhook}}

```

`\item` 命令の直後です。

```

\def\@item[#1]{%
\if@noperitem
\@donoperitem
\else
\if@inlabel
\indent \par
\fi
\ifhmode
\unskip\unskip \par
\fi
\if@newlist
\if@nobreak
\@nbitem
\else
\addpenalty\@beginparpenalty
\addvspace\@topsep
\addvspace{-\parskip}%
\fi
\else
\addpenalty\@itempenalty
\addvspace\itemsep
\fi
\global\@inlabeltrue
\fi
\everypar{%

```

```

\@minipagefalse
\global\@newlistfalse
\if@inlabel
  \global\@inlabelfalse
  {\setbox\z@\lastbox
   \ifvoid\z@
     \kern-\itemindent
   \fi}%
\box\@labels
\penalty\z@
\fi
\if@nobreak
  \@nobreakfalse
  \clubpenalty \@M
\else
  \clubpenalty \@clubpenalty
  \everypar{\everyparhook}%
\fi
\bxjs@ltj@inhibitglue
\everyparhook}%
\if@noitemarg
  \@noitemargfalse
  \if@nmbrlist
    \refstepcounter\@listctr
  \fi
\fi
\sbox\@tempboxa{\makelabel{#1}}%
\global\setbox\@labels\hbox{%
  \unhbox\@labels
  \hskip \itemindent
  \hskip -\labelwidth
  \hskip -\labelsep
  \ifdim \wd\@tempboxa >\labelwidth
    \box\@tempboxa
  \else
    \hbox to\labelwidth {\unhbox\@tempboxa}%
  \fi
  \hskip \labelsep}%
\ignorespaces}

```

二つ挿入した `\everyparhook` のうち後者が `\section` 類の直後に 2 回, 前者が 3 回目以降に実行されます。

```

\def\@afterheading{%
  \@nobreaktrue
  \everypar{%
    \if@nobreak
      \@nobreakfalse
      \clubpenalty \@M
    \if@afterindent \else

```

```

        {\setbox\z@\lastbox}%
      \fi
    \else
      \clubpenalty \@clubpenalty
      \everypar{\everyparhook}%
    \fi\everyparhook}}

```

`\@gnewline` についてはちょっと複雑な心境です。もともとの  $\text{p}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X } 2_{\epsilon}$  は段落の頭にグルーが入る方で統一されていました。しかし `\` の直後にはグルーが入らず、不統一でした。そこで `\` の直後にもグルーを入れるように直していただいた経緯があります。しかし、ここでは逆にグルーを入れない方で統一したいので、また元に戻してしまいました。

しかし単に戻すだけでも駄目みたいなので、ここでも最後にグルーを消しておきます。

```

\def\@gnewline #1{%
  \ifvmode
    \@nolnerr
  \else
    \unskip \reserved@a {\reserved@f#1}\nobreak \hfil \break \null
    \jsInhibitGlue \ignorespaces
  \fi}

```

## 11 いろいろなロゴ

---

とりあえず削除。

---

## 12 amsmath との衝突の回避

---

最近の  $\text{L}\text{a}\text{T}\text{E}\text{X}$  では該当の問題は対処されているので削除。

---

## 13 初期設定

### ■いろいろな語

```

\prepartname
\postpartname      \newcommand{\prepartname}{\if@english Part~\else 第\fi}
\prechaptername    \newcommand{\postpartname}{\if@english\else 部\fi}
\postchaptername   %<book|report>\newcommand{\prechaptername}{\if@english Chapter~\else 第\fi}
\presectionname    %<book|report>\newcommand{\postchaptername}{\if@english\else 章\fi}
\postsectionname   \newcommand{\presectionname}{}% 第
\prefigurename     \newcommand{\postsectionname}{}% 節
\listfigurename
\listtablename

```

```

\newcommand{\contentsname}{\if@english Contents\else 目次\fi}
\newcommand{\listfigurename}{\if@english List of Figures\else 図目次\fi}
\newcommand{\listtablename}{\if@english List of Tables\else 表目次\fi}

\refname
\bibname \newcommand{\refname}{\if@english References\else 参考文献\fi}
\indexname \newcommand{\bibname}{\if@english Bibliography\else 参考文献\fi}
\newcommand{\indexname}{\if@english Index\else 索引\fi}

\figurename
\tablename \newcommand{\figurename}{\if@english Fig.~\else 図\fi}
\newcommand{\tablename}{\if@english Table~\else 表\fi}

\appendixname
\abstractname % \newcommand{\appendixname}{\if@english Appendix~\else 付録\fi}
\newcommand{\appendixname}{\if@english \else 付録\fi}
%<!book&!report>\newcommand{\abstractname}{\if@english Abstract\else 概要\fi}

```

■今日の日付 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X で処理した日付を出力します。jarticle などと違って、標準を西暦にし、余分な空白が入らないように改良しました。和暦にするには \和暦 と書いてください。

```

\today

\@tempwafalse
\if p\jsEngine \@tempwattrue \fi
\if n\jsEngine \@tempwattrue \fi
\if@tempswa \expandafter\@firstoftwo
\else \expandafter\@secondoftwo
\fi
{%
% 欧文 8bitTeX の場合
\newif\ifjsSeireki \jsSeirekitrue
\def\西暦{\jsSeirekitrue}
\def\和暦{\jsSeirekifalse}
\def\Seireki{\jsSeirekitrue}
\def\Wareki{\jsSeirekifalse}
\def\bxjs@if@use@seireki{%
\ifjsSeireki \expandafter\@firstoftwo
\else \expandafter\@secondoftwo \fi}
}%
\newif\if 西暦 \西暦 true
\def\西暦{\西暦 true}
\def\和暦{\西暦 false}
\def\Seireki{\西暦 true}
\def\Wareki{\西暦 false}
\def\bxjs@if@use@seireki{%
\if 西暦 \expandafter\@firstoftwo
\else \expandafter\@secondoftwo \fi}
}

```



```

% \bxjs@unxp
\let\bxjs@unxp\@firstofone
\bxjs@test@engine\unexpanded{\let\bxjs@unxp\unexpanded}
% \bxjs@iai
\if \if p\jsEngine T\else\if n\jsEngine T\else F\fi\fi T
  \def\bxjs@iai{\noexpand~}
\else \def\bxjs@iai{}
\fi
% \heisei
\newcount\heisei \heisei\year \advance\heisei-1988\relax
% \today
\edef\today{%
  \if@english
    \ifcase\month\or
      January\or February\or March\or April\or May\or June\or
      July\or August\or September\or October\or November\or December\fi
    \space\number\day, \number\year
  \else
    \noexpand\bxjs@if@use@seireki{%
      \number\year\bxjs@iai\bxjs@unxp{年}%
      \bxjs@iai\number\month\bxjs@iai\bxjs@unxp{月}%
      \bxjs@iai\number\day\bxjs@iai\bxjs@unxp{日}%
    }{%
      \bxjs@unxp{平成}\bxjs@iai\number\heisei\bxjs@iai\bxjs@unxp{年}%
      \bxjs@iai\number\month\bxjs@iai\bxjs@unxp{月}%
      \bxjs@iai\number\day\bxjs@iai\bxjs@unxp{日}%
    }%
  \fi}

```

■ハイフネーション例外  $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$  のハイフネーションルールの補足です（ペンディング：  
eng-lish）

```
\hyphenation{ado-be post-script ghost-script phe-nom-e-no-log-i-cal man-u-script}
```

■ページ設定 ページ設定の初期化です。

```

%<slide>\pagestyle{empty}%
%<article|report>\pagestyle{plain}%
%<book>\pagestyle{headings}%
\pagenumbering{arabic}
\if@twocolumn
  \twocolumn
  \sloppy
  \flushbottom
\else
  \onecolumn
  \raggedbottom
\fi
%<*slide>
\renewcommand\familydefault{\sfdefault}

```

```
\raggedright  
%</slide>
```

#### ■ BXJS 独自の追加処理 ☆

---

和文ドライバのファイルを読み込む。

```
\catcode`\?=12  
\ifx\bxjs@jadriver\relax\else  
\input{bxjsja-\bxjs@jadriver.def}  
\fi
```

最後に日本語文字のカテゴリコードを元に戻す。

```
\bxjs@restore@jltrcc  
%</cls>
```

---

以上です。

## 付録 A 和文ドライバの仕様 ☆

次の命令が BXJS クラス本体と和文ドライバの連携のために用意されている。このうち、★印を付けたものは“書込”が許されるものである。

- `\jsDocClass` [文字トークンの `let`] 文書クラスの種類を示し、次のいずれかと一致する (`\if` で判定可能)。
  - `\jsArticle` `bxjsarticle` クラス
  - `\jsBook` `bxjsbook` クラス
  - `\jsReport` `bxjsreport` クラス
  - `\jsSlide` `bxjsslide` クラス
- `\jsEngine` [文字トークンの `let`] 使用されているエンジンの種別。 (`\if` で判定可能)。
  - `p` `pdfTeX` (DVI モードも含む)
  - `l` `LuaTeX` (＃)
  - `x` `XYTeX`
  - `j` `pTeX` または `upTeX`
  - `n` 以上の何れでもない
- `\ifjsWithupTeX` [スイッチ] 使用されているエンジンが `upTeX` であるか。
- `\ifjsWitheTeX` [スイッチ] 使用されているエンジンが  $\epsilon$ -`TeX` 拡張であるか。
- `\ifjsInPdfMode` [スイッチ] 使用されているエンジンが (`pdfTeX`・`LuaTeX` の) PDF モードであるか。
- `\jsUnusualPtSize` [整数定数を表す文字列のマクロ] 基底フォントサイズが 10pt、11pt、12pt のいずれでもない場合の `\@ptsize` の値。 (`\@ptsize` 自体があまり有用でないと思われる。)
- `\jsScale` [実数を表す文字列のマクロ] 和文フォントサイズの要求サイズに対するスケール。クラスオプション `scale` で指定される。(既定値は 0.924715。)
- `\jsJaFont` [マクロ] 和文フォント設定を表す文字列。クラスオプション `jafont` で指定された値。
- `\jsJaParam` [マクロ] 和文モジュールに渡すパラメタを表す文字列。この値が何を表すかは決まっておらず、各々の和文モジュールが独自に解釈する。クラスオプション `japaram` で指定された値。
- `\jsInhibitGlue` [マクロ] `\inhibitglue` という命令が定義されていればそれを実行し、そうでなければ何もしない。JS クラスで `\inhibitglue` を用いている箇所は全て `\jsInhibitGlue` に置き換えられている。従って、`\inhibitglue` は未定義でも動作するが、その実装がある場合は BXJS クラスはそれを活用する。
- `\jsInhibitGlueAtParTop` [マクロ] ★ 段落先頭におけるカギ括弧の位置調整を行うマクロ。全ての段落先頭で呼び出される。
- `\jsZw` [内部寸法値] 「現在の全角幅」を表す変数。JS クラスで `zw` 単位で設定されている長さパラメタはこの変数を単位として設定されている。この変数の値は実際

に用いられる「和文フォント」のメトリックに基づくのではなく、機械的に `\jsScale` × (フォントサイズ) であると定められている (フォントサイズ変更の度に再設定される)。従って、「和文コンポーネント」はこの設定と辻褄が合うように和文フォントサイズを調整する必要がある。ほとんどの場合、和文フォントを NFSS で規定する際に `\jsScale` の値をスケール値として与えれば上手くいく。

- `\jsFontSizeChanged` [マクロ] フォントサイズが変更された時に必ず呼び出されるマクロ。
- `\jsResetDimen` [マクロ] ★ 上記 `\jsFontSizeChanged` の中で呼び出される、ユーザ (和文モジュール) 用のフック。フォントサイズに依存するパラメタをここで設定することができる。既定の定義は空。

以下で標準で用意されている和文ドライバの実装を示す。

```
%<*drv>
```

## 付録 B 和文ドライバ : minimal ☆

`jadriver` の指定が無い場合に適用されるドライバ。また、`standard` ドライバはまずこのドライバファイルを読み込んでいる。

このドライバでは、各エンジンについての必要最低限の処理だけを行っている。日本語処理のためのパッケージ (xeCJK や Lua<sub>T</sub><sub>E</sub>X-ja 等) を自分で読み込んで適切な設定を行うという使用状況を想定している。

ただし、(u)p<sub>T</sub><sub>E</sub>X エンジンについては例外で、和文処理機構の選択の余地がないため、このドライバにおいて、「JS クラスと同等の指定」を完成させるためのコードを記述する。

### B.1 補助マクロ

```
%<*minimal>
```

```
%% このファイルは日本語文字を含みます
```

```
\DeclareJaTextFontCommand 和文書体のための、「余計なこと」をしない \DeclareTextFontCommand.
```

```
\def\DeclareJaTextFontCommand#1#2{%
  \DeclareRobustCommand#1[1]{%
    \relax
    \ifmmode \expandafter\nfss@text \fi
    {#2##1}}%
}
```

```
\bxjs@if@sf@default \familydefault の定義が “\sfdefault” である場合に引数のコードを実行する。
```

```
\long\def\bxjs@@CSsfdefault{\sfdefault}%
\@onlypreamble\bxjs@if@sf@default
\def\bxjs@if@sf@default#1{%
  \ifx\familydefault\bxjs@@CSsfdefault#1\fi
  \AtBeginDocument{%
    \ifx\familydefault\bxjs@@CSsfdefault#1\fi}%
}
```

`\jsLetHeadChar` `\jsLetHeadChar\CS{<トークン列>}` : トークン列の先頭の文字を抽出し、`\CS` をその文字トークン（に展開されるマクロ）として定義する。

※先頭にあるのが制御綴やグループである場合は `\CS` は `\relax` に等置される。

※文字トークンは “`\the-文字列`” のカテゴリコードをもつ。

※非 Unicode エンジンの場合は文字列が UTF-8 で符号化されていると見なし、先頭が高位バイトの場合は 1 文字分のバイト列（のトークン列）を抽出する。この場合は元のカテゴリコードが保持される。

```
\def\jsLetHeadChar#1#2{%
  \begingroup
    \escapechar=`\ %
    \let\bxjs@tmpa={% brace-match-hack
    \bxjs@let@hchar@exp#2}%
  \endgroup
  \let#1\bxjs@g@tmpa}
\def\bxjs@let@hchar@exp{%
  \futurelet\@let@token\bxjs@let@hchar@exp@a}
\def\bxjs@let@hchar@exp@a{%
  \bxjs@cond@ifcat\noexpand\@let@token\bgroup\fi{% 波括弧
    \bxjs@let@hchar@out\let\relax
  }{\bxjs@cond@ifcat\noexpand\@let@token\sptoken\fi{% 空白
    \bxjs@let@hchar@out\let\space%
  }{\bxjs@cond@if\noexpand\@let@token\@backslashchar\fi{% バックスラッシュ
    \bxjs@let@hchar@out\let\@backslashchar
  }{\bxjs@let@hchar@exp@b}}}}
\def\bxjs@let@hchar@exp@b#1{%
  \expandafter\bxjs@let@hchar@exp@c\string#1?\@nil#1}
\def\bxjs@let@hchar@exp@c#1#2\@nil{%
  %\message{<#1#2>}%
  \bxjs@cond@if#1\@backslashchar\fi{% 制御綴
    \bxjs@cond\expandafter\ifx\noexpand\@let@token\@let@token\fi{%
      \bxjs@let@hchar@out\let\relax
    }{%else
      \expandafter\bxjs@let@hchar@exp
    }%
  }{%else
    \bxjs@let@hchar@chr#1%
  }}
\def\bxjs@let@hchar@chr#1{%
  \bxjs@let@hchar@out\def{#1}}
\def\bxjs@let@hchar@out#1#2{%
  \global#1\bxjs@g@tmpa#2\relax
  \toks@\bgroup}% skip to right brace
```

UTF-8 のバイト列を扱うコード。

```
\chardef\bxjs@let@hchar@csta=128
\chardef\bxjs@let@hchar@cstb=192
\chardef\bxjs@let@hchar@cstc=224
```

```

\chardef\bxjs@let@hchar@cstd=240
\chardef\bxjs@let@hchar@cste=248
\let\bxjs@let@hchar@chr@ue@a\bxjs@let@hchar@chr
\def\bxjs@let@hchar@chr@ue#1{%
  \@tempcnta=#1\relax
%\message{\the\@tempcnta}%
  \bxjs@cond@ifnum\@tempcnta<\bxjs@let@hchar@csta\fi{%
    \bxjs@let@hchar@chr@ue@a#1%
  }\bxjs@cond@ifnum\@tempcnta<\bxjs@let@hchar@cstb\fi{%
    \bxjs@let@hchar@out\let\relax
  }\bxjs@cond@ifnum\@tempcnta<\bxjs@let@hchar@cstc\fi{%
    \bxjs@let@hchar@chr@ue@b
  }\bxjs@cond@ifnum\@tempcnta<\bxjs@let@hchar@cstd\fi{%
    \bxjs@let@hchar@chr@ue@c
  }\bxjs@cond@ifnum\@tempcnta<\bxjs@let@hchar@cste\fi{%
    \bxjs@let@hchar@chr@ue@d
  }{%else
    \bxjs@let@hchar@out\let\relax
  }}}}
\def\bxjs@let@hchar@chr@ue@a#1{%
  \bxjs@let@hchar@out\def{{#1}}}
\def\bxjs@let@hchar@chr@ue@b#1#2{%
  \bxjs@let@hchar@out\def{{#1#2}}}
\def\bxjs@let@hchar@chr@ue@c#1#2#3{%
  \bxjs@let@hchar@out\def{{#1#2#3}}}
\def\bxjs@let@hchar@chr@ue@d#1#2#3#4{%
  \bxjs@let@hchar@out\def{{#1#2#3#4}}}

```

## B.2 (u)pTeX 用の設定

```
\ifx j\jsEngine
```

基本的に、JS クラスのコードの中で、「和文コンポーネントの管轄」として BXJS クラスで除外されている部分に相当するが、若干の変更が加えられている。

■補助マクロ `\jsLetHeadChar` を和文文字トークンに対応させる。

```

\def\bxjs@let@hchar@chr@pp#1{%
  \expandafter\bxjs@let@hchar@chr@pp@a\meaning#1\relax#1}
\def\bxjs@let@hchar@chr@pp@a#1#2\relax#3{%
%\message{(#1)}%
  \bxjs@cond@if#1t\fi{%
    \bxjs@let@hchar@chr@ue#3%
  }{%else
    \bxjs@let@hchar@out\def{{#3}}}%
  }}
\let\bxjs@let@hchar@chr\bxjs@let@hchar@chr@pp

```

■エンジン依存の定義 最初にエンジン (pTeX か upTeX か) に依存する定義を行う。  
`\ifjsWithupTeX` は BXJS において定義されているスイッチで、エンジンが upTeX である

かを表す。

`\jsc@JYn` および `\jsc@JTn` は標準の和文横書きおよび縦書き用エンコーディングを表す。

```
\edef\jsc@JYn{\ifjsWithupTeX JY2\else JY1\fi}
\edef\jsc@JTn{\ifjsWithupTeX JT2\else JT1\fi}
\edef\jsc@pfx@{\ifjsWithupTeX u\fi}
```

`\bxjs@declarefontshape` は標準の和文フォント宣言である。後で `\bxjs@scale` を求めるため一旦マクロにしておく。`\bxjs@sizereference` は全角幅を測定する時に参照するフォント。

まず `upTeX` の場合の定義を示す。JS クラスの `uplatex` オプション指定時の定義と同じである。

```
@onlypreamble\bxjs@declarefontshape
\ifjsWithupTeX
\def\bxjs@declarefontshape{%
\DeclareFontShape{JY2}{mc}{m}{n}{<->s*[\bxjs@scale]upjpnrm-h}{}%
\DeclareFontShape{JY2}{gt}{m}{n}{<->s*[\bxjs@scale]upjpngt-h}{}%
\DeclareFontShape{JT2}{mc}{m}{n}{<->s*[\bxjs@scale]upjpnrm-v}{}%
\DeclareFontShape{JT2}{gt}{m}{n}{<->s*[\bxjs@scale]upjpngt-v}{}%
}
\def\bxjs@sizereference{upjisr-h}
```

`pTeX` の場合の定義を示す。JS クラスのフォント種別オプション非指定時の定義と同じである。

```
\else
\def\bxjs@declarefontshape{%
\DeclareFontShape{JY1}{mc}{m}{n}{<->s*[\bxjs@scale]jis}{}%
\DeclareFontShape{JY1}{gt}{m}{n}{<->s*[\bxjs@scale]jisg}{}%
\DeclareFontShape{JT1}{mc}{m}{n}{<->s*[\bxjs@scale]tmin10}{}%
\DeclareFontShape{JT1}{gt}{m}{n}{<->s*[\bxjs@scale]tgoth10}{}%
}
\def\bxjs@sizereference{jis}
\fi
```

既に使用されている標準和文フォント定義がもしあれば取り消す。

```
\def\bxjs@tmpa#1/#2/#3/#4/#5\relax{%
\def\bxjs@y{#5}}
\expandafter\expandafter\expandafter\bxjs@tmpa
\expandafter\string\the\jfont\relax
\@for\bxjs@x:={\jsc@JYn/mc/m/n,\jsc@JYn/gt/m/n,%
\jsc@JTn/mc/m/n,\jsc@JTn/gt/m/n}\do
{\expandafter\let\csname\bxjs@x/10\endcsname=\@undefined
\expandafter\let\csname\bxjs@x/\bxjs@y\endcsname=\@undefined}
```

■和文フォントスケールの補正 実は、`pTeX` の標準的な和文フォント（JFM のこと、例えば `jis`）では、指定された `\jsScale`（この値を  $s$  とする）をそのまま使って定義すると期待通りの大きさにならない。これらの JFM では `1zw` の大きさが指定されたサイズではなく

既にスケール（この値を  $f$  とする；jis では 0.962216 倍）が掛けられた値になっているからである。そのため、ここでは  $s/f$  を求めてその値をマクロ `\bxjs@scale` に保存する。

```
\begingroup
% 参照用 フォント (\bxjs@sizereference) の全角空白の幅を取得
\font\bxjs@tmpa=\bxjs@sizereference\space at 10pt
\setbox\z@\hbox{\bxjs@tmpa\char\jis"2121\relax}
% 幅が 1 度 10pt なら補正は不要
\ifdim\wd\z@=10pt
  \global\let\bxjs@scale\jsScale
\else
% (10*s)/(10*f) として計算、\bxjs@invscale は BXJS で定義
\edef\bxjs@tmpa{\strip@pt\wd\z@}
\@tempdima=10pt \@tempdima=\jsScale\@tempdima
\bxjs@invscale\@tempdima\bxjs@tmpa
\xdef\bxjs@scale{\strip@pt\@tempdima}
\fi
\endgroup
%\typeout{\string\bxjs@scale : \bxjs@scale}
```

■和文フォント関連定義 `\bxjs@scale` が決まったので先に保存した標準和文フォント宣言を実行する。

`\bxjs@declarefontshape`

フォント代替の明示的定義。

```

\DeclareFontShape{\jcs@JYn}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JYn}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JYn}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JYn}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JYn}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JYn}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JYn}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JTn}{mc}{m}{it}{<->ssub*mc/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JTn}{mc}{m}{sl}{<->ssub*mc/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JTn}{mc}{m}{sc}{<->ssub*mc/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JTn}{gt}{m}{it}{<->ssub*gt/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JTn}{gt}{m}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JTn}{mc}{bx}{it}{<->ssub*gt/m/n}{f}
\DeclareFontShape{\jcs@JTn}{mc}{bx}{sl}{<->ssub*gt/m/n}{f}

```

欧文総称フォント命令で和文フォントが連動するように修正する。その他の和文フォント関係の定義を行う。

```
\DeclareRobustCommand\rmfamily
  {\not@math@alphabet\rmfamily\mathrm
   \romanfamily\rmdefault\kanjifamily\mcdefault\selectfont}
\DeclareRobustCommand\sffamily
  {\not@math@alphabet\sffamily\mathsf
   \romanfamily\sfdefault\kanjifamily\gtdefault\selectfont}
\DeclareRobustCommand\ttfamily
```



```

{\not@math@alphabet\ttfamily\mathtt
\romanfamily\ttdefault\kanjifamily\gtdefault\selectfont}
\DeclareJaTextFontCommand{\textmc}{\mcfamily}
\DeclareJaTextFontCommand{\textgt}{\gtfamily}
\bxjs@if@sf@default{%
\renewcommand\kanjifamilydefault{\gtdefault}}
念のため。
\selectfont

```

#### ■パラメタの設定

```

\prebreakpenalty\jis"2147=10000
\postbreakpenalty\jis"2148=10000
\prebreakpenalty\jis"2149=10000
\inhibitxspcode`!=1
\inhibitxspcode`〒=2
\xspcode`+=3
\xspcode`%=3

```

"80 || "FF の範囲の \spcode を 3 に変更。

```

\@tempcnta="80 \@whilenum\@tempcnta<"100 \do{%
\xspcode\@tempcnta=3\advance\@tempcnta\@ne}

```

新版の p<sub>T</sub>E<sub>X</sub> で脚注番号の周囲の空きが過大になる現象への対処。

```

%\renewcommand\@makefnmark{\hbox{}}\hbox{%
% \ifysdir \@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}%
% \else\hbox{\yoko\@textsuperscript{\normalfont\@thefnmark}}\fi}\hbox{}}

```

\jsInhibitGlueAtParTop の定義。

```

\let\jsInhibitGlueAtParTop\@inhibitglue

```

\jsResetDimen は空のままでよい。

### B.3 pdf<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 用の処理

```

\else\ifx p\jsEngine
\let\bxjs@let@hchar@chr\bxjs@let@hchar@chr@ue
\@onlypreamble\bxjs@cjk@loaded
\def\bxjs@cjk@loaded{%
\def\@footnotemark{%
\leavevmode
\ifhmode
\edef\@x@sf{\the\spacefactor}%
\ifdim\lastkern>\z@\ifdim\lastkern<5sp\relax
\unkern\unkern
\ifdim\lastskip>\z@ \unskip \fi
\fi\fi
\nobreak
\fi
\@makefnmark

```

```

\ifhmode \spacefactor\@x@sf \fi
\relax}%
\let\bxjs@cjk@loaded\relax
}
\AtBeginDocument{%
\@ifpackageloaded{CJK}{%
\bxjs@cjk@loaded
}{}%
}

```

## B.4 X<sub>Y</sub>TeX 用の処理

```
\else\ifx x\jsEngine
```

\bxjs@let@hchar@chr について、「BMP 外の文字の文字トークンに対して \string を適用するとサロゲートペアに分解される」という問題に対する応急措置を施す。

```

\def\bxjs@let@hchar@chr#1{%
\@tempcnta`#1\relax \divide\@tempcnta"800\relax
\bxjs@cond\ifnum\@tempcnta=27 \fi{%
\bxjs@let@hchar@chr@xe
}{\bxjs@let@hchar@out\def{{#1}}}}
\def\bxjs@let@hchar@chr@xe#1{%
\lccode`0=`#1\relax
\lowercase{\bxjs@let@hchar@out\def{{0}}}}

```

\bxjs@do@precisetext    precisetext オプションの処理。

```

\ifx\XeTeXgenerateactualtext\@undefined\else
\def\bxjs@do@precisetext{%
\XeTeXgenerateactualtext=\@ne}
\fi

```

\bxjs@do@simplejasetup    simplejasetup オプションの処理。

```

\@onlypreamble\bxjs@do@simplejasetup
\def\bxjs@do@simplejasetup{%
\ifnum\XeTeXinterchartokenstate>\z@
\else\ifnum\strcmp{\the\XeTeXlinebreakskip}{\the\z@}=\z@
\jsSimpleJaSetup
\ClassInfo\bxjs@clsname
{\string\jsSimpleJaSetup\space is applied\@gobble}%
\fi\fi}

```

\jsSimpleJaSetup    日本語出力用の超簡易的な設定。

```

\newcommand*\jsSimpleJaSetup{%
\XeTeXlinebreaklocale "ja"\relax
\XeTeXlinebreakskip=0pt plus 1pt minus 0.1pt\relax
\XeTeXlinebreakpenalty=0\relax}

```

## B.5 後処理（エンジン共通）

```
\fi\fi\fi
```

```

simplejasetup オプションの処理。
\ifx\bxjs@do@simplejasetup\@undefined\else
  \AtBeginDocument{%
    \ifbxjs@simplejasetup
      \bxjs@do@simplejasetup
    \fi}
\fi
%
% |precisetext| オプションの処理。
%   \begin{macrocode}
\ifbxjs@precisetext
  \ifx\bxjs@do@precisetext\@undefined
    \ClassWarning\bxjs@clsname
      {The current engine does not support the\MessageBreak
        'precisetext' option\@gobble}
  \else
    \bxjs@do@precisetext
  \fi
\fi

```

以上で終わり。

```

%</minimal>

```

## 付録 C 和文ドライバ：standard ☆

標準のドライバ。

- \rmfamily/\sffamily/\ttfamily での和文ファミリ連動
- \mcfamily/\gtfamily
- \textmc/\textgt
- \zw
- \jQ/\jH
- \trueQ/\trueH/\ascQ
- \setkanjiskip/\getkanjiskip
- \setxkanjiskip/\getxkanjiskip
- \autospacing/\noautospacing
- \autoxspacing/\noautoxspacing

■和文フォント指定の扱い standard 和文ドライバでは \jsJaFont の値を和文フォントの“プリセット”の指定として用いる。プリセットの値は、T<sub>E</sub>X Live の kanji-config-updmap コマンドで使う“ファミリ”と同じにすることを想定する。特別な値として、auto は kanji-config-updmap で現在指定されているファミリを表す。

### C.1 共通処理 (1)

まず minimal ドライバを読み込む。

```
%<*standard>
%% このファイルは日本語文字を含みます
\input{bxjsja-minimal.def}

simplejasetup は standard では無効になる。
\bxjs@simplejasetupfalse
```

■共通命令の実装 `\jQ` 等の「単位」系の共通命令を実装する。まず  $\epsilon$ -TeX 拡張が使えるか  
 検査する。

```
\ifjsWithTeX
```

使える場合は、「`\dimexpr` 外部寸法表記`\relax`」の形式（これは内部値なので単位として  
 使える）で各命令定義する。

`\jQ` `\jQ` と `\jH` はともに 0.25 mm に等しい。

```
\jH      \@tempdima=0.25mm
          \protected\edef\jQ{\dimexpr\the\@tempdima\relax}
          \let\jH\jQ
```

`\trueQ` `\trueQ` と `\trueH` はともに 0.25 true mm に等しい。

```
\trueH    \ifbxjs@mag
            \@tempdima=2.5mm
            \@tempdimb=\jsBaseFontSize\relax
            \edef\bxjs@tmpa{\strip@pt\@tempdimb}%
            \bxjs@invscale\@tempdima\bxjs@tmpa
            \edef\trueQ{\dimexpr\the\@tempdima\relax}
            \else \let\trueQ\jQ
            \fi
            \let\trueH\trueQ
```

`\ascQ` `\ascQ` は `\trueQ` を和文スケール値で割った値。例えば、`\fontsize{12\ascQ}{16\trueH}`  
 とすると、和文が 12Q になる。

```
\@tempdima\trueQ \bxjs@invscale\@tempdima\jsScale
\edef\ascQ{\dimexpr\the\@tempdima\relax}
\fi
```

続いて、和文間空白・和欧文間空白関連の命令を実装する。（エンジン依存のコード。）

`\bxjs@kanjiskip` 和文間空白の量を表すテキスト。

```
\def\bxjs@kanjiskip{0pt}
```

`\setkanjiskip` 和文間空白の量を設定する。

```
\newcommand*\setkanjiskip[1]{%
  \edef\bxjs@kanjiskip{#1}%
  \bxjs@reset@kanjiskip}
```

`\getkanjiskip` 和文間空白の量を表すテキストに展開する。

```
\newcommand*\getkanjiskip{%
  \bxjs@kanjiskip}
```

`\ifbxjs@kanjiskip@enabled` 和文間空白の挿入が有効か。ただし p<sub>T</sub>E<sub>X</sub> では自身の `\(no)autospaceing` で制御を用いるのでこの変数は常に真とする。

```
\newif\ifbxjs@kanjiskip@enabled \bxjs@kanjiskip@enabledtrue
```

`\bxjs@enable@kanjiskip` 和文間空白の挿入を有効／無効にする。(p<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 以外)

```
\bxjs@disable@kanjiskip \bxjs@robust@def\bxjs@enable@kanjiskip{%
    \bxjs@kanjiskip@enabledtrue
    \bxjs@reset@kanjiskip}
\bxjs@robust@def\bxjs@disable@kanjiskip{%
    \bxjs@kanjiskip@enabledfalse
    \bxjs@reset@kanjiskip}
```

`\bxjs@reset@kanjiskip` 現在の和文間空白の設定を実際にエンジンに反映させる。

```
\bxjs@robust@def\bxjs@reset@kanjiskip{%
    \ifbxjs@kanjiskip@enabled
        \setlength{\@tempskipa}{\bxjs@kanjiskip}%
    \else \@tempskipa\z@
    \fi
    \bxjs@apply@kanjiskip}
```

`\bxjs@xkanjiskip` 和欧文間空白について同様のものを用意する。

```
\setxkanjiskip \def\bxjs@xkanjiskip{0pt}
\getxkanjiskip \newcommand*\setxkanjiskip[1]{%
    \edef\bxjs@xkanjiskip{#1}%
    \bxjs@reset@xkanjiskip}
\ifbxjs@xkanjiskip@enabled \bxjs@reset@xkanjiskip}
\bxjs@enable@xkanjiskip \newcommand*\getxkanjiskip{%
    \bxjs@xkanjiskip}
\bxjs@disable@xkanjiskip \newif\ifbxjs@xkanjiskip@enabled \bxjs@xkanjiskip@enabledtrue
\bxjs@reset@xkanjiskip \bxjs@robust@def\bxjs@enable@xkanjiskip{%
    \bxjs@xkanjiskip@enabledtrue
    \bxjs@reset@xkanjiskip}
\bxjs@robust@def\bxjs@disable@xkanjiskip{%
    \bxjs@xkanjiskip@enabledfalse
    \bxjs@reset@xkanjiskip}
\bxjs@robust@def\bxjs@reset@xkanjiskip{%
    \ifbxjs@xkanjiskip@enabled
        \setlength{\@tempskipa}{\bxjs@xkanjiskip}%
    \else \@tempskipa\z@
    \fi
    \bxjs@apply@xkanjiskip}
```

`\jsResetDimen` を用いて、フォントサイズが変更された時に空白の量が追従するようにする。

```
\g@addto@macro\jsResetDimen{%
    \bxjs@reset@kanjiskip
    \bxjs@reset@xkanjiskip}
\let\bxjs@apply@kanjiskip\relax
\let\bxjs@apply@xkanjiskip\relax
```

## ■和文フォント指定の扱い

`\bxjs@adjust@jafont` ムニャムニャ…。

```
\@onlypreamble\bxjs@adjust@jafont
\def\bxjs@adjust@jafont#1{%
  \ifx\jsJaFont\bxjs@@auto
    \bxjs@get@kanjiEmbed
    \ifx\bxjs@kanjiEmbed\relax
      \let\bxjs@tmpa\@empty
    \else
      \let\bxjs@tmpa\bxjs@kanjiEmbed
    \fi
  \else
    \let\bxjs@tmpa\jsJaFont
  \fi
  \if f#1\ifx\bxjs@tmpa\bxjs@@noEmbed
    \ClassWarning\bxjs@clsname
    {Option 'jafont=noEmbed' is ignored, because no-embed\MessageBreak
     is not available}%
    \let\bxjs@tmpa\@empty
  \fi\fi
}
\def\bxjs@@auto{auto}
\def\bxjs@@noEmbed{noEmbed}
```

`\bxjs@kanjiEmbed` 現在の updmap の kanjiEmbed パラメタの値。`\bxjs@get@kanjiEmbed` により設定される。

```
\let\bxjs@kanjiEmbed\relax
```

`\bxjs@get@kanjiEmbed` 現在の updmap の kanjiEmbed パラメタの値を取得する。

```
\@onlypreamble\bxjs@get@kanjiEmbed
\def\bxjs@get@kanjiEmbed{%
  \begingroup\setbox\z@=\hbox{%
    \global\let\bxjs@g@tmpa\relax
    \endlinechar\m@ne
    \let\do\@makeother\dospecials
    \catcode32=10 \catcode12=10 %form-feed
    \let\bxjs@tmpa\@empty
    \openin\@inputcheck="|kpsewhich updmap.cfg"\relax
    \ifeof\@inputcheck\else
      \read\@inputcheck to\bxjs@tmpa
      \closein\@inputcheck
    \fi
    \ifx\bxjs@tmpa\@empty\else
      \openin\@inputcheck="\bxjs@tmpa"\relax
      \@tempwatrue
      \loop\if@tempwa
        \read\@inputcheck to\bxjs@tmpa
        \expandafter\bxjs@get@ke@a\bxjs@tmpa\@nil kanjiEmbed \@nil\@nnil
      \repeat
    \fi
  }
}
```

```

\ifx\bxjs@tmpa\relax\else
\global\let\bxjs@g@tmpa\bxjs@tmpa
\@tempswafalse
\fi
\ifeof\@inputcheck \@tempswafalse \fi
\repeat
\fi
}\endgroup
\let\bxjs@kanjiEmbed\bxjs@g@tmpa
}
\@onlypreamble\bxjs@get@ke@a
\def\bxjs@get@ke@a#1kanjiEmbed #2\@nil#3\@nnil{%
\ifx$#1$\def\bxjs@tmpa{#2}%
\else \let\bxjs@tmpa\relax
\fi}

```

`\jachar` `\jachar{< 文字>}` : 和文文字として出力する。

```

\newcommand*\jachar[1]{%
\begin{group}

```

`\jsLetHeadChar` で先頭の“文字”を拾ってそれを `\bxjs@jachar` に渡す。

```

\jsLetHeadChar\bxjs@tmpa{#1}%
\ifx\bxjs@tmpa\relax
\ClassWarningNoLine\bxjs@clsname
{Illegal argument given to \string\jachar}%
\else
\expandafter\bxjs@jachar\expandafter{\bxjs@tmpa}%
\fi
\end{group}

```

`\jsJaChar` を `\jachar` と等価にする。

```

\let\jsJaChar\jachar

```

下請けの `\bxjs@jachar` の実装はエンジンにより異なる。

```

\let\bxjs@jachar\@firstofone

```

■hyperref 対策 出力ページサイズに館する処理は `geometry` パッケージが行うので、`hyperref` 側の処理は無効にしておく。

```

\PassOptionsToPackage{setpagesize=false}{hyperref}

```

`\bxjs@fix@hyperref@unicode` `hyperref` の `unicode` オプションの値を固定する。

```

\@onlypreamble\bxjs@fix@hyperref@unicode
\def\bxjs@fix@hyperref@unicode#1{%
\PassOptionsToPackage{bxjs/hook=#1}{hyperref}%
\@namedef{KV@Hyp@bxjs/hook}##1{%
\KV@Hyp@unicode{##1}%
\def\KV@Hyp@unicode####1{%
\expandafter\ifx\csname if##1\expandafter\endcsname
\csname if####1\endcsname\else

```

```

\ClassWarningNoLine\bxjs@clsname
{Blcoked hyperref option 'unicode=###1'}%
\fi
}%
}%
}

```

`\bxjs@urgent@special` DVI のなるべく早い位置に special を出力する。

```

\@onlypreamble\bxjs@urgent@special
\def\bxjs@urgent@special#1{%
  \AtBeginDvi{\special{#1}}%
  \AtBeginDocument{%
    \ifpackageloaded{atbegshi}{%
      \begingroup
        \toks\z@\{\special{#1}}%
        \toks\tw@\expandafter{\AtBegShi@HookFirst}%
        \xdef\AtBegShi@HookFirst{\the\toks@\the\toks\tw@}%
      \endgroup
    }{}%
  }%
}

```

## C.2 pTeX 用設定

```
\if j\jsEngine
```

### ■ 共通命令の実装

```

\def\bxjs@apply@kanjiskip{%
  \kanjiskip\@tempskipa}
\def\bxjs@apply@xkanjiskip{%
  \xkanjiskip\@tempskipa}

\jaJaChar のサブマクロ。
\def\bxjs@jachar#1{%
  \bxjs@jachar@a#1...\@nil}
\def\bxjs@jachar@a#1#2#3#4#5\@nil{%

```

引数が単一トークンなら和文文字トークンが得られたと見なし、それをそのまま出力する。

```
\ifx.#2#1%
```

引数が複数トークンの場合は、UTF-8 のバイト列であるとは見なし、そのスカラー値を `\@tempcnta` に代入する。

```

\else\ifx.#3%
  \@tempcnta`#1 \multiply\@tempcnta64
  \advance\@tempcnta`#2 \advance\@tempcnta-"3080
  \bxjs@jachar@b
\else\ifx.#4%
  \@tempcnta`#1 \multiply\@tempcnta64
  \advance\@tempcnta`#2 \multiply\@tempcnta64

```



```

\advance\@tempcnta`#3 \advance\@tempcnta-"E2080
\bxjs@jachar@b
\else
\@tempcnta`#1 \multiply\@tempcnta64
\advance\@tempcnta`#2 \multiply\@tempcnta64
\advance\@tempcnta`#3 \multiply\@tempcnta64
\advance\@tempcnta`#4 \advance\@tempcnta-"3C82080
\bxjs@jachar@b
\fi\fi\fi}

```

符号値が \@tempcnta の和文文字を出力する処理。

```

\ifjsWithupTeX
\def\bxjs@jachar@b{\kchar\@tempcnta}
\else
\def\bxjs@jachar@b{%
\ifx\bxUInt\@undefined\else
\bxUInt{\@tempcnta}%
\fi}
\fi

```

■和文フォント指定の扱い pTeX は既定で kanji-config-updmap の設定に従うため、\jsJaFont が auto の場合は何もする必要がない。無指定でも auto でもない場合は、\jsJaFont をオプションにして pxchfon パッケージを読み込む。

```

\let\bxjs@tmpa\jsJaFont
\ifx\bxjs@tmpa\bxjs@@auto
\let\bxjs@tmpa\@empty
\else\ifx\bxjs@tmpa\bxjs@@noEmbed
\def\bxjs@tmpa{noembed}
\fi\fi
\ifx\jsJaFont\@empty\else
\edef\bxjs@nxt{%
\noexpand\RequirePackage[\jsJaFont]
{pxchfon}[2010/05/12]}% v0.5
\bxjs@nxt
\fi

```

■otf パッケージ対策 インストールされている otf パッケージが scale オプションに対応している場合は scale=(\jsScale の値) を事前に otf に渡す。

※ otf.sty の中に「\RequirePackage{keyval}」の行が存在するかにより判定している。(もっといい方法はないのか……。)

```

\begingroup
\global\let\@gtempa\relax
\catcode`\|=0 \catcode`\|=12
\def|bxjs@check#1|@nil{%
|bxjs@check@a#1|@nil\RequirePackage|@nnil}%
\def|bxjs@check@a#1\RequirePackage#2|@nnil{%
|ifx$#1$|bxjs@check@b#2|@nil keyval|@nnil |fi}%

```

```

|catcode`\|=0 \catcode`\|=12
\def\bxjs@check@b#1keyval#2\@nnil{%
  \ifx$#2$\else
    \xdef\@gtempa{%
      \noexpand\PassOptionsToPackage{scale=\jsScale}{otf}}%
    \fi}
\@firstofone{%
  \catcode10=12 \endlinechar\m@ne
  \let\do\@makeother \dospecials \catcode32=10
  \openin\@inputcheck=otf.sty\relax
  \@tempswatrue
  \loop\if@tempswa
    \ifeof\@inputcheck \@tempswafalse \fi
    \if@tempswa
      \read\@inputcheck to\bxjs@line
      \expandafter\bxjs@check\bxjs@line\@nil
    \fi
  \repeat
  \closein\@inputcheck
\endgroup}
\@gtempa

```

■hyperref 対策 unicode にしてはいけない。

```

\bxjs@fix@hyperref@unicode{false}

tounicode special 命令を出力する。

\ifx\bxjs@driver@given\bxjs@driver@@dvipdfmx
  \ifnum\jis"2121="A1A1 %euc
    \bxjs@urgent@special{pdf:tounicode EUC-UCS2}
  \else\ifnum\jis"2121="8140 %sjis
    \bxjs@urgent@special{pdf:tounicode 90ms-RKSJ-UCS2}
  \else\ifnum\jis"2121="3000 %uptex
    \ifbxjs@bigcode
      \bxjs@urgent@special{pdf:tounicode UTF8-UTF16}
      \PassOptionsToPackage{bigcode}{pxjahyper}
    \else
      \bxjs@urgent@special{pdf:tounicode UTF8-UCS2}
    \fi
  \fi\fi\fi
  \let\bxToUnicodeSpecialDone=t
\fi

```

■microtype 対策

```

\@namedef{ver@microtype.sty}{2000/01/01}
\newcommand*{\UseMicrotypeSet}[2][{}]{

```

### C.3 pdf<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 用設定 : CJK + bxcjkatype

```
\else\if p\jsEngine
```

■**bxckjatype** パッケージの読み込 `\jsJaFont` が指定されている場合は、その値を `bxckjatype` のオプション（プリセット指定）に渡す。（`auto` ならば `\bxjs@get@kanjiEmbed` を実行する。）スケール値（`\jsScale`）の反映は `bxckjatype` の側で行われる。

```
\bxjs@adjust@jafont{f}
\edef\bxjs@nxt{%
  \noexpand\RequirePackage[%
    \ifx\bxjs@tmpa\@empty\else \bxjs@tmpa,\fi
    whole,autotilde]{bxckjatype}[2013/10/15]}% v0.2c
\bxjs@nxt
\bxjs@cjk@loaded
```

■**hyperref** 対策 `bxckjatype` 使用時は `unicode` にするべき。

※取りあえず固定はしない。

```
\PassOptionsToPackage{unicode}{hyperref}
```

`\hypersetup` 命令で（CJK\* 環境に入れなくても）日本語文字を含む文書情報を設定できるようにするための細工。

※ `bxckjatype` を `whole` 付きで使っていることが前提。

※パッケージオプションでの指定に対応するのは、「アクティブな高位バイトトークンがその場で展開されてしまう」ため困難である。

```
\ifx\bxckjatypeHyperrefPatchDone\@undefined
\begingroup
  \CJK@input{UTF8.bdg}
\endgroup
\g@addto@macro\pdfstringdefPreHook{%
  \@nameuse{CJK@UTF8Binding}%
}
\fi
```

～ が和欧文間空白である場合は PDF 文字列中で空白文字でなく空に展開させる。

```
\ifx\bxckjatypeHyperrefPatchDone\@undefined
\g@addto@macro\pdfstringdefPreHook{%
  \ifx~\bxjs@@CJKtilde
    \let\bxjs@org@LetUnexpandableSpace\HyPsd@LetUnexpandableSpace
    \let\HyPsd@LetUnexpandableSpace\bxjs@LetUnexpandableSpace
    \let~\@empty
  \fi
}
\def\bxjs@@CJKtilde{\CJKecglue\ignorespaces}
\def\bxjs@@tildecmd{~}
\def\bxjs@LetUnexpandableSpace#1{%
  \def\bxjs@tmpa{#1}\ifx\bxjs@tmpa\bxjs@@tildecmd\else
    \bxjs@org@LetUnexpandableSpace#1%
  \fi}
\fi
```

## ■ 共通命令の実装

```

\newskip\jsKanjiSkip
\newskip\jsXKanjiSkip
\ifx\CJKecglue\@undefined
  \def\CJKtilde{\CJK@global\def~{\CJKecglue\ignorespaces}}
\fi
\let\autospacing\bxjs@enable@kanjiskip
\let\noautospacing\bxjs@disable@kanjiskip
\protected\def\bxjs@CJKglue{\hskip\jsKanjiSkip}
\def\bxjs@apply@kanjiskip{%
  \jsKanjiSkip\@tempskipa
  \let\CJKglue\bxjs@CJKglue}
\let\autoxspacing\bxjs@enable@xkanjiskip
\let\noautoxspacing\bxjs@disable@xkanjiskip
\protected\def\bxjs@CJKecglue{\hskip\jsXKanjiSkip}
\def\bxjs@apply@xkanjiskip{%
  \jsXKanjiSkip\@tempskipa
  \let\CJKecglue\bxjs@CJKecglue}

\jachar のサブマクロの実装。
\def\bxjs@jachar#1{%
  \CJKforced{#1}}

```

## C.4 Xe<sub>La</sub>TeX 用設定 : xeCJK + zxjatype

```

\else\if x\jsEngine

```

### ■ zxjatype パッケージの読み込 スケール値 (\jsScale) の反映は zxjatype の側で行われる。

```

\RequirePackage{zxjatype}
\PassOptionsToPackage{no-math}{fontspec}%!
\PassOptionsToPackage{xetex}{graphicx}%!
\PassOptionsToPackage{xetex}{graphics}%!
\ifx\zxJaFamilyName\@undefined
  \ClassError\bxjs@clsname
  {xeCJK or zxjatype is too old}\@ehc
\fi

```

### ■ 和文フォント定義 \jsJaFont が指定された場合は、その値をオプションとして zxjafont を読み込む。非指定の場合は IPAex フォントを使用する。

```

\bxjs@adjust@jafont{f}
\ifx\bxjs@tmpa\@empty
  \setCJKmainfont[BoldFont=IPAexGothic]{IPAexMincho}
  \setCJKsansfont[BoldFont=IPAexGothic]{IPAexGothic}
\else
  \edef\bxjs@nxt{%
    \noexpand\RequirePackage[\bxjs@tmpa]%
    {zxjafont}[2013/01/28]}% v0.2a
  \bxjs@nxt

```

```
\fi
```

#### ■hyperref 対策 unicode オプションの指定に関する話。

X<sub>Ǝ</sub>T<sub>Ǝ</sub>X の場合は、xdvipdfmx が UTF-8 → UTF-16 の変換を行う機能を持っているため、本来は special 命令の文字列の文字コード変換は不要である。ところが、hyperref での方針としては、X<sub>Ǝ</sub>T<sub>Ǝ</sub>X の場合にもパッケージ側で文字コード変換を行う方が望ましいと考えている。実際、unicode を無効にしていると警告が出て強制的に有効化される。一方で、過去 (r35125 まで) の xdvipdfmx では、文字列を UTF-16 に変換した状態で与えるのは不正と見なしていて警告が発生する。

これを踏まえて、ここでは、「X<sub>Ǝ</sub>T<sub>Ǝ</sub>X のバージョンが 0.99992 以上の場合に unicode を既定で有効にする」ことにする。

※取りあえず固定はしない。

```
\ifnum\strcmp{\the\XeTeXversion\XeTeXrevision}{0.99992}>\m@ne
  \PassOptionsToPackage{unicode}{hyperref}
\fi
```

#### ■段落頭でのグルー挿入禁止

```
\let\jsInhibitGlueAtParTop\@inhibitglue
```

#### ■共通命令の実装

```
\newskip\jsKanjiSkip
\newskip\jsXKanjiSkip
\ifx\CJKecglue\@undefined
  \def\CJKtilde{\CJK@global\def~{\CJKecglue\ignorespaces}}
\fi
\let\autospacing\bxjs@enable@kanjiskip
\let\noautospacing\bxjs@disable@kanjiskip
\protected\def\bxjs@CJKglue{\hskip\jsKanjiSkip}
\def\bxjs@apply@kanjiskip{%
  \jsKanjiSkip\@tempskipa
  \xeCJKsetup{CJKglue={\bxjs@CJKglue}}}
\let\autoxspacing\bxjs@enable@xkanjiskip
\let\noautoxspacing\bxjs@disable@xkanjiskip
\protected\def\bxjs@CJKecglue{\hskip\jsXKanjiSkip}
\def\bxjs@apply@xkanjiskip{%
  \jsXKanjiSkip\@tempskipa
  \xeCJKsetup{CJKecglue={\bxjs@CJKecglue}}}
```

\mcfamily、\gtfamily は本来は zxjatype の方で定義すべきであろうが、現状は暫定的にここで定義する。

```
\ifx\mcfamily\@undefined
  \protected\def\mcfamily{\CJKfamily{\CJKrmdefault}}
  \protected\def\gtfamily{\CJKfamily{\CJKsfdefault}}
\fi
```

\jachar のサブマクロの実装。

```

\def\bxjs@jachar#1{%
  \xeCJKDeclareCharClass{CJK}{`#1}\relax
#1}

```

## C.5 LuaTeX 用設定：LuaTeX-ja

```

\else\if 1\jsEngine

```

■ LuaTeX-ja パッケージの読込 luatexja とともに luatexja-fontspec パッケージを読み込む。

luatexja は自前の \zw（これは実際の現在和文フォントに基づく値を返す）を定義するので、\zw の定義を消しておく。なお、レイアウト定義の「全角幅」は「規定」に基づく \jsZw であることに注意が必要。

```

\let\zw\@undefined
\RequirePackage{luatexja}
\RequirePackage{luatexja-fontspec}
\PassOptionsToPackage{pdfTeX}{graphicx}%!
\PassOptionsToPackage{pdfTeX}{graphics}%!

```

■ 和文フォント定義 luatexja-fontspec で使用する和文スケール値を \jsScale と合致させたいのだが……もっと良い方法はないのか？

```

\ExplSyntaxOn
\fp_gset:Nn \g_ljtj_fontspec_scale_fp { \jsScale }
\ExplSyntaxOff

```

\jsJaFont が指定された場合は、その値をオプションとして luatexja-preset を読み込む。非指定の場合は、luatexja-preset パッケージの ipaex オプション（IPAex フォント使用）と等価な設定を用いる（luatexja-preset は読み込まない）。

```

\bxjs@adjust@jafont{t}
\ifx\bxjs@tmpa\bxjs@@noEmbed
  \def\bxjs@tmpa{noembed}
\fi
\ifx\bxjs@tmpa\@empty
  \defaultjfontfeatures{ Kerning=Off }
  \setmainfont[BoldFont=IPAexGothic,JFM=ujis]{IPAexMincho}
  \setsansfont[BoldFont=IPAexGothic,JFM=ujis]{IPAexGothic}
\else
  \edef\bxjs@nxt{%
    \noexpand\RequirePackage[\bxjs@tmpa]
      {luatexja-preset}}%
  \bxjs@nxt
\fi

```

欧文総称フォント命令で和文フォントが連動するように修正する。その他の和文フォント関係の定義を行う。

```

\DeclareRobustCommand\rmfamily
  {\not@math@alphabet\rmfamily\mathrm

```

```

\romanfamily\rmdefault\kanjifamily\mcdefault\selectfont}
\DeclareRobustCommand\sffamily
{\not@math@alphabet\sffamily\mathsf
\romanfamily\sfdefault\kanjifamily\gtdefault\selectfont}
\DeclareRobustCommand\ttfamily
{\not@math@alphabet\ttfamily\mathtt
\romanfamily\ttdefault\kanjifamily\gtdefault\selectfont}
\AtBeginDocument{%
\reDeclareMathAlphabet{\mathrm}{\mathrm}{\mathmc}
\reDeclareMathAlphabet{\mathbf}{\mathbf}{\mathgt}}%
\bxjs@if@sf@default{%
\renewcommand\kanjifamilydefault{\gtdefault}}

```

#### ■和文パラメタの設定

```

% 次の3つは既定値の通り
\ltjsetparameter{prebreakpenalty}={` ,10000}
\ltjsetparameter{postbreakpenalty}={` ",10000}
\ltjsetparameter{prebreakpenalty}={` ",10000}
\ltjsetparameter{jaxspmode}={` ! ,1}
\ltjsetparameter{jaxspmode}={` ¯ ,2}
\ltjsetparameter{alxspmode}={` + ,3}
\ltjsetparameter{alxspmode}={` \% ,3}

```

#### ■段落頭でのグルー挿入禁止

```

\protected\def\@inhibitglue{%
\directlua{%
luatexja.jfmglue.create_beginpar_node()}}
\let\bxjs@ltj@inhibitglue\@inhibitglue
\let\@inhibitglue\undefined

```

#### ■hyperref 対策 unicode にするべき。

```

\bxjs@fix@hyperref@unicode{true}

```

#### ■共通命令の実装

```

\protected\def\autospacing{%
\ltjsetparameter{autospacing=true}}
\protected\def\noautospacing{%
\ltjsetparameter{autospacing=false}}
\protected\def\autoxspacing{%
\ltjsetparameter{autoxspacing=true}}
\protected\def\noautoxspacing{%
\ltjsetparameter{autoxspacing=false}}
\def\bxjs@apply@kanjiskip{%
\ltjsetparameter{kanjiskip={\@tempskipa}}}}
\def\bxjs@apply@xkanjiskip{%
\ltjsetparameter{xkanjiskip={\@tempskipa}}}}
\jachar のサブマクロの実装。

```

```
\def\bxjs@jachar#1{%
  \ltjjachar`#1\relax}
```

## C.6 共通処理 (2)

```
\fi\fi\fi\fi
```

### ■共通命令の実装

`\textmc` minimal ドライバ実装中で定義した `\DeclareJaTextFontCommand` を利用する。

```
\textgt \DeclareJaTextFontCommand{\textmc}{\mcfamily}
\textgt \DeclareJaTextFontCommand{\textgt}{\gtfamily}
```

### ■和文・和欧文間空白の初期値

```
\setkanjiskip{0pt plus.1\jsZw minus.01\jsZw}
\ifx\jsDocClass\jsSlide \setxkanjiskip{0.1em}
\else \setxkanjiskip{0.25em plus 0.15em minus 0.06em}
\fi
```

以上で終わり。

```
%</standard>
```

## 付録 D 和文ドライバ : modern ☆

モダンな設定。

standard ドライバの設定を引き継ぐ。

```
%<*modern>
\input{bxjsja-standard.def}
```

### D.1 フォント設定

T1 エンコーディングに変更する。

※以下のコードは `\usepackage[T1]{fontenc}` と同等。

```
\ifnum0\if x\jsEngine1\fi\if 1\jsEngine1\fi=z@
\def\encodingdefault{T1}%
\input{t1enc.def}%
\fontencoding\encodingdefault\selectfont
\fi
```

基本フォントを Latin Modern フォントファミリーに変更する。

※以下は `\usepackage[noamth]{lmodern}` と同じ。ユーザは後で `lmodern` を好きなオプションを付けて読み込むことができる。

```
\ifnum0\if x\jsEngine1\fi\if 1\jsEngine1\fi=z@
\renewcommand{\rmdefault}{lmr}
\renewcommand{\sfdefault}{lmss}
\renewcommand{\ttdefault}{lmtt}
\fi
```



大型演算子用の数式フォントの設定。

※ `amsmath` パッケージと同等にする。

```
\DeclareFontShape{OMX}{cmex}{m}{n}{%  
  <-7.5>cmex7<7.5-8.5>cmex8%  
  <8.5-9.5>cmex9<9.5->cmex10}{}%  
\expandafter\let\csname OMX/cmex/m/n/10\endcsname\relax
```

`amsmath` 読込時に上書きされるのを防ぐ。

```
\def\cmex@opt{10}
```

## D.2 fixltx2e 読込

※ `fixltx2e` 廃止前の  $\text{\LaTeX}$  カーネルの場合。

```
\ifx\@IncludeInRelease\@undefined  
\RequirePackage{fixltx2e}  
\fi
```

## D.3 和文カテゴリコード

和文カテゴリコード設定のための補助パッケージを読みこむ。

```
\RequirePackage{bxjscjkcat}
```

## D.4 完了

おしまい。

```
%</modern>
```

## 付録 E 和文ドライバ : pandoc ☆

Pandoc 用の何か。

standard ドライバの設定を引き継ぐ。

```
%<*pandoc>  
\input{bxjsja-standard.def}
```

## E.1 dupload システム

パッケージが重複して読み込まれたときに “option clash” の検査をスキップする。この時に何らかのコードを実行させることができる。

```
\bxjs@set@dupload@proc \bxjs@set@dupload@proc{〈ファイル名〉}{〈定義本体〉} 特定のファイルの読込が  
\@filewithoptions で指示されて、しかもそのファイルが読込済である場合に、オプション重複検査をスキップして、代わりに 〈定義本体〉 のコードを実行する。このコード中で #1  
は渡されたオプション列のテキストに置換される。
```

```

\@onlypreamble\bxjs@set@dupload@proc
\def\bxjs@set@dupload@proc#1{%
  \expandafter\bxjs@set@dupload@proc@a\csname bxjs@dlp/#1\endcsname}
\@onlypreamble\bxjs@set@dupload@proc@a
\def\bxjs@set@dupload@proc@a#1{%
  \@onlypreamble#1\def#1##1}

```

\@if@options \@if@options の再定義。

```

\@onlypreamble\bxjs@org@if@options
\let\bxjs@org@if@options\@if@options
\newif\ifbxjs@dlp
\def\@if@options#1#2#3{%
  \bxjs@dlpfalse
  \def\bxjs@tmpa{#1}\def\bxjs@tmpb{\@currentx}%
  \ifx\bxjs@tmpa\bxjs@tmpb
    \expandafter\ifx\csname bxjs@dlp/#2.#1\endcsname\relax\else
      \bxjs@dlptrue \fi
  \fi
  \ifbxjs@dlp \expandafter\bxjs@do@dupload@proc
  \else \expandafter\bxjs@org@if@options
  \fi {#1}{#2}{#3}}
\AtBeginDocument{%
  \let\@if@options\bxjs@org@if@options}
\@onlypreamble\bxjs@do@dupload@proc
\def\bxjs@do@dupload@proc#1#2#3{%
  \csname bxjs@dlp/#2.#1\endcsname{#3}%
  \@firstoftwo}

```

\bxjs@mark@as@loaded \bxjs@mark@as@loaded{<ファイル名>} : 特定のファイルに対して、  
(\@filewithoptions の処理に関して) 読込済であるとマークする。

```

\def\bxjs@mark@as@loaded#1{%
  \expandafter\bxjs@mal@a\csname ver@#1\endcsname{#1}}
\def\bxjs@mal@a#1#2{%
  \ifx#1\relax
    \def#1{2001/01/01}%
    \ClassInfo\bxjs@clsname
    {File '#2' marked as loaded\@gobble}%
  \fi}

```

## E.2 lang 変数

lang=ja という言語指定が行われると、Pandoc はこれに対応していないため不完全な Babel や Polyglossia の設定を出力してしまう。これを防ぐため、とりあえず両パッケージを無効化しておく。

```
\ifnum0\if x\jsEngine1\fi\if l\jsEngine1\fi>0
```

Polyglossia について。

```

\bxjs@mark@as@loaded{polyglossia.sty}
\bxjs@set@dupload@proc{polyglossia.sty}{%
  \ClassWarning\bxjs@clsname
    {Loading of polyglossia is blocked}}
\ifx\setmainlanguage\@undefined
\newcommand*\setmainlanguage[2][]{%
\newcommand*\setotherlanguage[2][]{%
  \ifcat_#2_\else
    \expandafter\let\csname #2\endcsname\@empty
    \expandafter\let\csname end#2\endcsname\@empty
    \expandafter\let\csname text#2\endcsname\@firstofone
  \fi}
\newcommand*\setotherlanguages[2][]{%
  \@for\bxjs@tmpa:={#2}\do{%
    \setotherlanguage{\bxjs@tmpa}}}
\fi
\else

```

Babel について。

```

\bxjs@mark@as@loaded{babel.sty}
\bxjs@set@dupload@proc{babel.sty}{%
  \ClassWarning\bxjs@clsname
    {Loading of babel is blocked}}
\let\foreignlanguage\@secondoftwo
\let\otherlanguage\@gobble
\let\endotherlanguage\@empty
\fi

```

### E.3 geometry 変数

geometry を “再度読み込んだ” 場合に、そのパラメタで \setpagelayout\* が呼ばれるようにする。

```

\bxjs@set@dupload@proc{geometry.sty}{%
  \setpagelayout*{#1}}

```

### E.4 CJKmainfont 変数

LuaTeX (+ LuaTeX-ja) の場合に CJKmainfont 変数が指定された場合は \setmainjfont の指定にまわす。

```

\if 1\jsEngine
  \bxjs@mark@as@loaded{xeCJK.sty}
  \providecommand*\setCJKmainfont{\setmainjfont}
\fi

```

## E.5 fixltx2e パッケージ

テンプレートでは `fixltx2e` パッケージを読み込むが、最近（2015 年版以降）の  $\text{\LaTeX}$  ではこれで警告が出る。これを抑止する。

$\text{\LaTeX}$  カーネルが新しい場合は `fixltx2e` を読込済にする。

```
\ifx\@IncludeInRelease\@undefined\else
  \bxjs@mark@as@loaded{fixltx2e.sty}
\fi
```

## E.6 cmap パッケージ

エンジンが (u)p $\text{\LaTeX}$  のときに `cmap` パッケージが読み込まれるのを阻止する。（実際は警告が出るだけで無害であるが。）

```
\if j\jsEngine
  \bxjs@mark@as@loaded{cmap.sty}
\fi
```

## E.7 microtype パッケージ

警告が多すぎなので消す。

```
\PassOptionsToPackage{verbose=silent}{microtype}
```

## E.8 完了

おしまい。

```
%</pandoc>
```

和文ドライバ実装はここまで。

```
%</drv>
```

## 付録 F 補助パッケージ一覧 ☆

BXJS クラスの機能を実現するために用意されたものだが、他のクラスの文書で読み込んで利用することもできる。

- `bxjscjkat` : modern ドライバ用の和文カテゴリを適用する。

```
%<*anc>
```

## 付録 G 補助パッケージ : `bxjscompat` ☆

ムニャムニャムニャ……。

## G.1 準備

```
%<*compat>
\def\bxac@pkgname{bxjscompat}

\bxjx@engine エンジンの種別。
\let\bxac@engine=n
\def\bxac@do#1#2{%
  \edef\bxac@tmpa{\string#1}%
  \edef\bxac@tmpb{\meaning#1}%
  \ifx\bxac@tmpa\bxac@tmpb #2\fi}
\bxac@do\XeTeXversion{\let\bxac@engine=x}
\bxac@do\luatexversion{\let\bxac@engine=l}

\bxac@delayed@if@bxjs もし BXJS クラスの読込中でこのパッケージが読み込まれているならば、BXJS のクラスの
終わりまで実行を遅延する。
\ifx\jsAtEndOfClass\@undefined
  \let\bxac@delayed@if@bxjs\@firstofone
\else \let\bxac@delayed@if@bxjs\jsAtEndOfClass
\fi

\ImposeOldLuaTeXBehavior ムニャムニャ。
\RevokeOldLuaTeXBehavior \newif\ifbxac@in@old@behavior
\let\ImposeOldLuaTeXBehavior\relax
\let\RevokeOldLuaTeXBehavior\relax
```

## G.2 XeTeX 部分

```
\ifx x\bxac@engine
XeTeX 文字クラスのムニャムニャ。
\@onlypreamble\bxac@adjust@charclass
\bxac@delayed@if@bxjs{%
  \@ifpackageloaded{xeCJK}{%}{%else
    \ifx\xe@alloc@intercharclass\@undefined\else
      \ifnum\xe@alloc@intercharclass=z@
        \PackageInfo\bxac@pkgname
        {Setting up interchar class for CJK...\@gobble}%
        \InputIfFileExists{load-unicode-xetex-classes.tex}{%
          \xe@alloc@intercharclass=3
        }{%else
          \PackageWarning\bxac@pkgname
            {Cannot find file 'load-unicode-xetex-classes.tex'%
              \@gobble}%
        }%
      \fi\fi
    \ifnum\XeTeXcharclass"3041=z@
      \PackageInfo\bxac@pkgname
```

```

        {Adjusting interchar class for CJK...\@gobble}%
    \@for\bxac@x:={%
        3041,3043,3045,3047,3049,3063,3083,3085,3087,308E,%
        3095,3096,30A1,30A3,30A5,30A7,30A9,30C3,30E3,30E5,%
        30E7,30EE,30F5,30F6,30FC,31F0,31F1,31F2,31F3,31F4,%
        31F5,31F6,31F7,31F8,31F9,31FA,31FB,31FC,31FD,31FE,%
        31FF%
    }\do{\XeTeXcharclass"\bxac@x=\@ne}%
\fi
}%
}

```

以上。

```

\fi

```

### G.3 LuaTeX 部分

```

\ifx l\bxac@engine
ムニヤムニヤ。
\unless\ifnum\luatexversion<80 \ifnum\luatexversion<85
    \chardef\pdftexversion=200
    \def\pdftexrevision{0}
    \let\pdftexbanner\luatexbanner
\fi\fi

\ImposeOldLuaTeXBehavior ムニヤムニヤ。
\RevokeOldLuaTeXBehavior \begingroup\expandafter\expandafter\expandafter\endgroup
\expandafter\ifx\csname outputmode\endcsname\relax\else
\def\bxac@ob@list{%
    \do{\let}\pdfoutput{\outputmode}%
    \do{\let}\pdfpagewidth{\pagewidth}%
    \do{\let}\pdfpageheight{\pageheight}%
    \do{\protected\edef}\pdfhorigin{{\pdfvariable horigin}}%
    \do{\protected\edef}\pdfvorigin{{\pdfvariable vorigin}}%
\def\bxac@ob@do#1#2{\begingroup
    \expandafter\bxac@ob@do@a\csname bxac@string#2\endcsname{#1}#2}
\def\bxac@ob@do@a#1#2#3#4{\endgroup
    \ifbxac@in@old@behavior \let#1#3\relax #2#3#4\relax
    \else \let#3#1\relax \let#1\@undefined
    \fi}
\protected\def\ImposeOldLuaTeXBehavior{%
    \unless\ifbxac@in@old@behavior
        \bxac@in@old@behaviortrue
        \let\do\bxac@ob@do \bxac@ob@list
    \fi}
\protected\def\RevokeOldLuaTeXBehavior{%
    \ifbxac@in@old@behavior
        \bxac@in@old@behaviorfalse
        \let\do\bxac@ob@do \bxac@ob@list
    \fi}

```

\fi

漢字および完成形ハングルのカテゴリコードのムニャムニャ。

```
\ifnum\luatexversion>64 \directlua{
  local function range(cs, ce, cc, ff)
    if ff or not tex.getcatcode(cs) == cc then
      local setcc = tex.setcatcode
      for c = cs, ce do setcc(c, cc) end
    end
  end
  range(0x3400, 0x4DB5, 11, false)
  range(0x4DB5, 0x4DBF, 11, true)
  range(0x4E00, 0x9FCC, 11, false)
  range(0x9FCD, 0x9FFF, 11, true)
  range(0xAC00, 0xD7A3, 11, false)
  range(0x20000, 0x2A6D6, 11, false)
  range(0x2A6D7, 0x2A6FF, 11, true)
  range(0x2A700, 0x2B734, 11, false)
  range(0x2B735, 0x2B73F, 11, true)
  range(0x2B740, 0x2B81D, 11, false)
  range(0x2B81E, 0x2B81F, 11, true)
  range(0x2B820, 0x2CEA1, 11, false)
  range(0x2CEA2, 0x2FFFD, 11, true)
}\fi
```

以上。

\fi

## G.4 完了

おしまい。

%</compat>

## 付録 H 補助パッケージ : bxjscjkat ☆

modern ドライバ用の和文カテゴリを適用する。

### H.1 準備

```
%<*cjkat>
\def\bxjx@pkgname{bxjscjkat}
\newcount\bxjx@canta

\bxjx@engine エンジンの種別。
\let\bxjx@engine=n
\def\bxjx@do#1#2{%
  \edef\bxjx@tmpa{\string#1}%
  \edef\bxjx@tmpb{\meaning#1}%
```

```

\ifx\bxjx@tmpa\bxjx@tmpb #2\fi}
\bxjx@do\kanjiskip{\let\bxjx@engine=j}
\bxjx@do\enablecjktoken{\let\bxjx@engine=u}
\bxjx@do\XeTeXversion{\let\bxjx@engine=x}
\bxjx@do\pdftexversion{\let\bxjx@engine=p}
\bxjx@do\luatexversion{\let\bxjx@engine=l}

```

それぞれのエンジンで、前提となる日本語処理パッケージが実際に読み込まれているかを  
 検査する。

```

\def\bxjx@do#1#2{%
  \if#1\bxjx@engine
    \ifpackageloaded{#2}{\}%else
      \PackageError\bxjx@pkgname
        {Package '#2' must be loaded}%
        {Package loading is aborted.\MessageBreak\@ehc}%
    \endinput}
\fi}
\bxjx@do{p}{bxcjkatype}
\bxjx@do{x}{xeCJK}
\bxjx@do{l}{luatexja}

```

古い L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の場合、`\TextOrMath` は `fixltx2e` パッケージで提供される。

```

\ifx\TextOrMath\@undefined
  \RequirePackage{fixltx2e}
\fi

```

## H.2 和文カテゴリコードの設定

upL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X の場合、和文カテゴリコードの設定を LuaT<sub>E</sub>X-ja と（ほぼ）等価なものに変更  
 する。

※ LuaT<sub>E</sub>X-ja との相違点：A830、A960、1B000。

```

\if u\bxjx@engine
\@for\bxjx@x:={%
0080,0100,0180,0250,02B0,0300,0500,0530,0590,0600,%
0700,0750,0780,07C0,0800,0840,08A0,0900,0980,0A00,%
0A80,0B00,0B80,0C00,0C80,0D00,0D80,0E00,0E80,0F00,%
1000,10A0,1200,1380,13A0,1400,1680,16A0,1700,1720,%
1740,1760,1780,1800,18B0,1900,1950,1980,19E0,1A00,%
1A20,1AB0,1B00,1B80,1BC0,1C00,1C50,1CC0,1CD0,1D00,%
1D80,1DC0,1E00,2440,27C0,27F0,2800,2A00,2C00,2C60,%
2C80,2D00,2D30,2D80,2DE0,2E00,4DC0,A4D0,A500,A640,%
A6A0,A700,A720,A800,A830,A840,A880,A8E0,A900,A930,%
A980,A9E0,AA00,AA60,AA80,AAE0,AB00,AB30,AB70,ABC0,%
D800,DB80,DC00,E000,FB00,FB50,FE00,FE70,%
10000,10080,10100,10140,10190,101D0,10280,102A0,%
102E0,10300,10330,10350,10380,103A0,10400,10450,%
10480,10500,10530,10600,10800,10840,10860,10880,%
108E0,10900,10920,10980,109A0,10A00,10A60,10A80,%

```



```

10AC0,10B00,10B40,10B60,10B80,10C00,10C80,10E60,%
11000,11080,110D0,11100,11150,11180,111E0,11200,%
11280,112B0,11300,11480,11580,11600,11680,11700,%
118A0,11AC0,12000,12400,12480,13000,14400,16800,%
16A40,16AD0,16B00,16F00,1BC00,1BCA0,1D000,1D100,%
1D200,1D300,1D360,1D400,1D800,1E800,1EE00,1F000,%
1F030,1F0A0,1F100,1F200,1F300,1F600,1F650,1F680,%
1F700,1F780,1F800,1F900,E0000,F0000,100000%
}\do{\kcatcode"\bxjx@x=15 }
\fi

```

### H.3 ギリシャ・キリル文字の扱い

※ここで「ギリシャ・キリル文字」は Unicode と JIS X 0213 に共通して含まれるもののみを指すことにする。

`\bxjx@grkcyr@list` 対象のギリシャ・キリル文字に関するデータ。

```

\def\bxjx@grkcyr@list{%
\do{0391}{LGR}{\textAlpha}{A}%      % GR. C. L. ALPHA
\do{0392}{LGR}{\textBeta}{B}%      % GR. C. L. BETA
\do{0393}{LGR}{\textGamma}{\Gamma}% % GR. C. L. GAMMA
\do{0394}{LGR}{\textDelta}{\Delta}% % GR. C. L. DELTA
\do{0395}{LGR}{\textEpsilon}{E}%    % GR. C. L. EPSILON
\do{0396}{LGR}{\textZeta}{Z}%      % GR. C. L. ZETA
\do{0397}{LGR}{\textEta}{H}%      % GR. C. L. ETA
\do{0398}{LGR}{\textTheta}{\Theta}% % GR. C. L. THETA
\do{0399}{LGR}{\textIota}{I}%      % GR. C. L. IOTA
\do{039A}{LGR}{\textKappa}{K}%     % GR. C. L. KAPPA
\do{039B}{LGR}{\textLambda}{\Lambda}% % GR. C. L. LAMDA
\do{039C}{LGR}{\textMu}{M}%        % GR. C. L. MU
\do{039D}{LGR}{\textNu}{N}%        % GR. C. L. NU
\do{039E}{LGR}{\textXi}{\Xi}%      % GR. C. L. XI
\do{039F}{LGR}{\textOmicron}{O}%  % GR. C. L. OMICRON
\do{03A0}{LGR}{\textPi}{\Pi}%      % GR. C. L. PI
\do{03A1}{LGR}{\textRho}{P}%      % GR. C. L. RHO
\do{03A3}{LGR}{\textSigma}{\Sigma}% % GR. C. L. SIGMA
\do{03A4}{LGR}{\textTau}{T}%      % GR. C. L. TAU
\do{03A5}{LGR}{\textUpsilon}{\Upsilon}% % GR. C. L. UPSILON
\do{03A6}{LGR}{\textPhi}{\Phi}%    % GR. C. L. PHI
\do{03A7}{LGR}{\textChi}{X}%      % GR. C. L. CHI
\do{03A8}{LGR}{\textPsi}{\Psi}%    % GR. C. L. PSI
\do{03A9}{LGR}{\textOmega}{\Omega}% % GR. C. L. OMEGA
\do{03B1}{LGR}{\textalpha}{\alpha}% % GR. S. L. ALPHA
\do{03B2}{LGR}{\textbeta}{\beta}%  % GR. S. L. BETA
\do{03B3}{LGR}{\textgamma}{\gamma}% % GR. S. L. GAMMA
\do{03B4}{LGR}{\textdelta}{\delta}% % GR. S. L. DELTA
\do{03B5}{LGR}{\textepsilon}{\epsilon}% % GR. S. L. EPSILON
\do{03B6}{LGR}{\textzeta}{\zeta}%   % GR. S. L. ZETA
}

```

$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{B}7\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{texteta}\}\{\mathrm{eta}\}\%$	% GR. S. L. ETA
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{B}8\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{texttheta}\}\{\mathrm{theta}\}\%$	% GR. S. L. THETA
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{B}9\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textiota}\}\{\mathrm{iota}\}\%$	% GR. S. L. IOTA
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{B}\mathrm{A}\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textkappa}\}\{\mathrm{kappa}\}\%$	% GR. S. L. KAPPA
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{B}\mathrm{B}\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textlambda}\}\{\mathrm{lambda}\}\%$	% GR. S. L. LAMDA
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{B}\mathrm{C}\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textmu}\}\{\mathrm{mu}\}\%$	% GR. S. L. MU
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{B}\mathrm{D}\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textnu}\}\{\mathrm{nu}\}\%$	% GR. S. L. NU
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{B}\mathrm{E}\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textxi}\}\{\mathrm{xi}\}\%$	% GR. S. L. XI
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{B}\mathrm{F}\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textomicron}\}\{\mathrm{o}\}\%$	% GR. S. L. OMICRON
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{C}0\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textpi}\}\{\mathrm{pi}\}\%$	% GR. S. L. PI
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{C}1\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textrho}\}\{\mathrm{rho}\}\%$	% GR. S. L. RHO
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{C}2\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textvarsigma}\}\{\mathrm{varsigma}\}\%$	% GR. S. L. FINAL SIGMA
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{C}3\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textsigma}\}\{\mathrm{sigma}\}\%$	% GR. S. L. SIGMA
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{C}4\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{texttau}\}\{\mathrm{tau}\}\%$	% GR. S. L. TAU
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{C}5\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textupsilon}\}\{\mathrm{upsilon}\}\%$	% GR. S. L. UPSILON
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{C}6\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textphi}\}\{\mathrm{phi}\}\%$	% GR. S. L. PHI
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{C}7\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textchi}\}\{\mathrm{chi}\}\%$	% GR. S. L. CHI
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{C}8\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textpsi}\}\{\mathrm{psi}\}\%$	% GR. S. L. PSI
$\backslash\mathrm{do}\{03\mathrm{C}9\}\{\mathrm{LGR}\}\{\mathrm{textomega}\}\{\mathrm{omega}\}\%$	% GR. S. L. OMEGA
$\backslash\mathrm{do}\{0401\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{Y}0\}\{\}\%$	% CY. C. L. IO
$\backslash\mathrm{do}\{0410\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{A}\}\{\}\%$	% CY. C. L. A
$\backslash\mathrm{do}\{0411\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{B}\}\{\}\%$	% CY. C. L. BE
$\backslash\mathrm{do}\{0412\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{V}\}\{\}\%$	% CY. C. L. VE
$\backslash\mathrm{do}\{0413\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{G}\}\{\}\%$	% CY. C. L. GHE
$\backslash\mathrm{do}\{0414\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{D}\}\{\}\%$	% CY. C. L. DE
$\backslash\mathrm{do}\{0415\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{E}\}\{\}\%$	% CY. C. L. IE
$\backslash\mathrm{do}\{0416\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{Z}\mathrm{H}\}\{\}\%$	% CY. C. L. ZHE
$\backslash\mathrm{do}\{0417\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{Z}\}\{\}\%$	% CY. C. L. ZE
$\backslash\mathrm{do}\{0418\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{I}\}\{\}\%$	% CY. C. L. I
$\backslash\mathrm{do}\{0419\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{I}\mathrm{SHRT}\}\{\}\%$	% CY. C. L. SHORT I
$\backslash\mathrm{do}\{041\mathrm{A}\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{K}\}\{\}\%$	% CY. C. L. KA
$\backslash\mathrm{do}\{041\mathrm{B}\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{L}\}\{\}\%$	% CY. C. L. EL
$\backslash\mathrm{do}\{041\mathrm{C}\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{M}\}\{\}\%$	% CY. C. L. EM
$\backslash\mathrm{do}\{041\mathrm{D}\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{N}\}\{\}\%$	% CY. C. L. EN
$\backslash\mathrm{do}\{041\mathrm{E}\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{O}\}\{\}\%$	% CY. C. L. O
$\backslash\mathrm{do}\{041\mathrm{F}\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{P}\}\{\}\%$	% CY. C. L. PE
$\backslash\mathrm{do}\{0420\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{R}\}\{\}\%$	% CY. C. L. ER
$\backslash\mathrm{do}\{0421\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{S}\}\{\}\%$	% CY. C. L. ES
$\backslash\mathrm{do}\{0422\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{T}\}\{\}\%$	% CY. C. L. TE
$\backslash\mathrm{do}\{0423\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{U}\}\{\}\%$	% CY. C. L. U
$\backslash\mathrm{do}\{0424\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{F}\}\{\}\%$	% CY. C. L. EF
$\backslash\mathrm{do}\{0425\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{H}\}\{\}\%$	% CY. C. L. HA
$\backslash\mathrm{do}\{0426\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{C}\}\{\}\%$	% CY. C. L. TSE
$\backslash\mathrm{do}\{0427\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{CH}\}\{\}\%$	% CY. C. L. CHE
$\backslash\mathrm{do}\{0428\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{SH}\}\{\}\%$	% CY. C. L. SHA
$\backslash\mathrm{do}\{0429\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{SHCH}\}\{\}\%$	% CY. C. L. SHCHA
$\backslash\mathrm{do}\{042\mathrm{A}\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{HRDSN}\}\{\}\%$	% CY. C. L. HARD SIGN
$\backslash\mathrm{do}\{042\mathrm{B}\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{ERY}\}\{\}\%$	% CY. C. L. YERU
$\backslash\mathrm{do}\{042\mathrm{C}\}\{\mathrm{T}2\mathrm{A}\}\{\mathrm{CYR}\mathrm{SFTSN}\}\{\}\%$	% CY. C. L. SOFT SIGN

<code>\do{042D}{T2A}{\CYREREV}{}</code>	% CY. C. L. E
<code>\do{042E}{T2A}{\CYRYU}{}</code>	% CY. C. L. YU
<code>\do{042F}{T2A}{\CYRYA}{}</code>	% CY. C. L. YA
<code>\do{0430}{T2A}{\cyra}{}</code>	% CY. S. L. A
<code>\do{0431}{T2A}{\cyrb}{}</code>	% CY. S. L. BE
<code>\do{0432}{T2A}{\cyrv}{}</code>	% CY. S. L. VE
<code>\do{0433}{T2A}{\cyrg}{}</code>	% CY. S. L. GHE
<code>\do{0434}{T2A}{\cyrd}{}</code>	% CY. S. L. DE
<code>\do{0435}{T2A}{\cyre}{}</code>	% CY. S. L. IE
<code>\do{0436}{T2A}{\cyrzh}{}</code>	% CY. S. L. ZHE
<code>\do{0437}{T2A}{\cyrz}{}</code>	% CY. S. L. ZE
<code>\do{0438}{T2A}{\cyri}{}</code>	% CY. S. L. I
<code>\do{0439}{T2A}{\cyrishrt}{}</code>	% CY. S. L. SHORT I
<code>\do{043A}{T2A}{\cyrk}{}</code>	% CY. S. L. KA
<code>\do{043B}{T2A}{\cyrl}{}</code>	% CY. S. L. EL
<code>\do{043C}{T2A}{\cyrm}{}</code>	% CY. S. L. EM
<code>\do{043D}{T2A}{\cyrn}{}</code>	% CY. S. L. EN
<code>\do{043E}{T2A}{\cyro}{}</code>	% CY. S. L. O
<code>\do{043F}{T2A}{\cyrp}{}</code>	% CY. S. L. PE
<code>\do{0440}{T2A}{\cyrr}{}</code>	% CY. S. L. ER
<code>\do{0441}{T2A}{\cyrs}{}</code>	% CY. S. L. ES
<code>\do{0442}{T2A}{\cyrt}{}</code>	% CY. S. L. TE
<code>\do{0443}{T2A}{\cyru}{}</code>	% CY. S. L. U
<code>\do{0444}{T2A}{\cyrf}{}</code>	% CY. S. L. EF
<code>\do{0445}{T2A}{\cyrh}{}</code>	% CY. S. L. HA
<code>\do{0446}{T2A}{\cyrc}{}</code>	% CY. S. L. TSE
<code>\do{0447}{T2A}{\cyrch}{}</code>	% CY. S. L. CHE
<code>\do{0448}{T2A}{\cyrsh}{}</code>	% CY. S. L. SHA
<code>\do{0449}{T2A}{\cyrshch}{}</code>	% CY. S. L. SHCHA
<code>\do{044A}{T2A}{\cyrhrdsn}{}</code>	% CY. S. L. HARD SIGN
<code>\do{044B}{T2A}{\cyrery}{}</code>	% CY. S. L. YERU
<code>\do{044C}{T2A}{\cyrsftsn}{}</code>	% CY. S. L. SOFT SIGN
<code>\do{044D}{T2A}{\cyrerev}{}</code>	% CY. S. L. E
<code>\do{044E}{T2A}{\cyryu}{}</code>	% CY. S. L. YU
<code>\do{044F}{T2A}{\cyrya}{}</code>	% CY. S. L. YA
<code>\do{0451}{T2A}{\cyryo}{}</code>	% CY. S. L. IO
<code>\do{00A7}{TS1}{\textsection}{\mathsection}</code>	% SECTION SYMBOL
<code>\do{00A8}{TS1}{\textasciidieresis}{}</code>	% DIAERESIS
<code>\do{00B0}{TS1}{\textdegree}{\mathdegree}</code>	% DEGREE SIGN
<code>\do{00B1}{TS1}{\textpm}{\pm}</code>	% PLUS-MINUS SIGN
<code>\do{00B4}{TS1}{\textasciicircum}{}</code>	% ACUTE ACCENT
<code>\do{00B6}{TS1}{\textparagraph}{\mathparagraph}</code>	% PILCROW SIGN
<code>\do{00D7}{TS1}{\texttimes}{\times}</code>	% MULTIPLICATION SIGN
<code>\do{00F7}{TS1}{\textdiv}{\div}</code>	% DIVISION SIGN

}

`\providecommand*{\mathdegree}{\circ}`

`\ifbxjx@gcc@cjkl` [スイッチ] ギリシャ・キリル文字を和文扱いにするか。

```

\newif\ifbxjx@gcc@cjkk

\greekasCJK   ギリシャ・キリル文字を和文扱いにする。

\nogreekasCJK ギリシャ・キリル文字を欧文扱いにする。

\newcommand*\greekasCJK{%
  \bxjx@gcc@cjctrue}
\newcommand*\nogreekasCJK{%
  \bxjx@gcc@cjcfalse}

\bx@fake@grk  \bx@fake@grk{<出力文字>}{<基準文字>} :
\def\bxjx@do#1\relax{%
  \def\bxjx@fake@grk##1##2{%
    \expandafter\bxjx@fake@grk@a\meaning##2#1\@nil{##1}{##2}}%
  \def\bxjx@fake@grk@a##1#1##2\@nil##3##4{%
    \ifx\##1\%
      \bxjx@cmta##4\divide\bxjx@cmta\@cclvi
      \multiply\bxjx@cmta\@cclvi \advance\bxjx@cmta`##3\relax
      \mathchar\bxjx@cmta
    \else ##3\fi}
  }\expandafter\bxjx@do\string\mathchar\relax

```

#### ■pdfLaTeX・upLaTeX の場合

```
\ifnum0\if p\bxjx@engine1\fi\if u\bxjx@engine1\fi>0
```

まず inputenc を読み込んで入力エンコーディングを utf8 に変更する。

```

\@ifpackageloaded{inputenc}{}{%else
  \RequirePackage[utf8]{inputenc}}
\def\bxjx@tmpa{utf8}
\ifx\bxjx@tmpa\inputencdoingname
  \PackageWarningNoLine\bxjx@pkgname
    {Input encoding changed to utf8}%
  \inputencoding{utf8}%
\fi

```

upLaTeX の場合は当該の文字を含むブロックをの和文カテゴリコードを変更する。

```

\if u\bxjx@engine
\kcatcode"0370=15
\kcatcode"0400=15
\kcatcode"0500=15
\fi

```

各文字について \DeclareUnicodeCharacter を実行する。

```

\def\do#1{%
  \@tempcnta="#1\relax
  \@tempcntb=\@tempcnta \divide\@tempcntb256
  \expandafter\let\csname bxjx@KCR/\the\@tempcntb\endcsname=t%
  \expandafter\bxjx@do@a\csname bxjx@KC/\the\@tempcnta\endcsname{#1}}
\def\bxjx@do@a#1#2#3#4#5{%

```

```

\ifx\#5\%
  \def\bxjx@tmpa{\@inmathwarn#4}%
\else\ifcat A\noexpand#5%
  \edef\bxjx@tmpa{\noexpand\bxjx@fake@grk{#5}%
    {\ifnum\uccode`#5=`#5\noexpand\Pi\else\noexpand\pi\fi}}%
\else \def\bxjx@tmpa{#5}%
\fi\fi
\def\bxjx@tmpb{\bxjx@do@b{#1}{#2}{#3}{#4}}%
\expandafter\bxjx@tmpb\expandafter{\bxjx@tmpa}}
\if u\bxjx@engine
% {\bxjx@KC/NN}{XXXX}{ENC}{\textCS}{\mathCS}
\def\bxjx@do@b#1#2#3#4#5{%
  \kchardef#1=\@tempcnta
  \DeclareTextCommandDefault{#4}{\bxjx@ja@or@not{#1}{#3}{#4}}%
  \DeclareUnicodeCharacter{#2}{\TextOrMath{#4}{#5}}}
\else\if p\bxjx@engine
\def\bxjx@do@b#1#2#3#4#5{%
  \mathchardef#1=\@tempcnta
  \DeclareTextCommandDefault{#4}{\bxjx@ja@or@not{UTF{#2}}{#3}{#4}}%
  \DeclareUnicodeCharacter{#2}{\TextOrMath{#4}{#5}}}
\fi\fi
\bxjx@grkcyr@list
\let\bxjx@do@a\undefined
\let\bxjx@do@b\undefined

```

\bxjx@DeclareUnicodeCharacter \bxjx@DeclareUnicodeCharacter を改変して、ギリシャ・キリル文字の場合に再定義を抑制したもの。

```

\@onlypreamble\bxjx@org@DeclareUnicodeCharacter
\let\bxjx@org@DeclareUnicodeCharacter\DeclareUnicodeCharacter
\@onlypreamble\bxjx@DeclareUnicodeCharacter
\def\bxjx@DeclareUnicodeCharacter#1#2{%
  \count@=#1\relax \bxjx@cmta\count@ \divide\bxjx@cmta256
  \expandafter\ifx\csname bxjx@KCR/\the\bxjx@cmta\endcsname\relax
    \bxjx@org@DeclareUnicodeCharacter{#1}{#2}%
  \else\expandafter\ifx\csname bxjx@KC/\the\count@\endcsname\relax
    \bxjx@org@DeclareUnicodeCharacter{#1}{#2}%
  \else
    \wlog{ \space\space skipped defining Unicode char U+#1}%
  \fi\fi}

```

```

\bxjx@ja@or@not \bxjx@ja@or@not
\def\bxjx@ja@or@not#1#2#3{%

```

\greekasCJK の場合は、無条件に和文用コードを実行する。

```
\ifbxjx@gcc@cj k #1%
```

\nogreekasCJK の場合は、エンコーディングを固定して欧文用のコードを実行するが、そのエンコーディングが未定義の場合は（フォールバックとして）和文用コードを使う。

```
\else\expandafter\ifx\csname T@#2\endcsname\relax #1%
```

```

\else \UseTextSymbol{#2}{#3}%
\fi\fi}

```

`\DeclareFontEncoding@` `\DeclareFontEncoding@` にパッチを当てて、`\DeclareFontEncoding` の実行中だけ改変後の `\DeclareUnicodeCharacter` が使われるようにする。

```

\begingroup
\toks@{\expandafter{\DeclareFontEncoding@{#1}{#2}{#3}}}
\xdef\next{\def\noexpand\DeclareFontEncoding@##1##2##3{%
  \noexpand\bxjx@swap@DUC@cmd
  \the\toks@
  \noexpand\bxjx@swap@DUC@cmd}}
\endgroup\next
\def\bxjx@swap@DUC@cmd{%
  \let\bxjx@tmpa\DeclareUnicodeCharacter
  \let\DeclareUnicodeCharacter\bxjx@DeclareUnicodeCharacter
  \let\bxjx@DeclareUnicodeCharacter\bxjx@tmpa}

```

以上。

#### ■ Xe<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X・Lua<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X の場合

```

\else\ifnum0\if x\bxjx@engine1\fi\if 1\bxjx@engine1\fi>0

```

各文字について、`math active` を設定する。

```

\def\do#1{%
  \bxjx@cmta="#1\relax
  \begingroup
    \lccode`~=\bxjx@cmta
    \lowercase{\endgroup
    \bxjx@do@a{~}}{#1}}
\def\bxjx@do@a#1#2#3#4#5{%
  \ifx\#5\\\let\bxjx@tmpa\relax
  \else\ifcat A\noexpand#5%
    \edef\bxjx@tmpa{\noexpand\bxjx@fake@grk{#5}%
      {\ifnum\uccode`#5=#5\noexpand\Pi\else\noexpand\pi\fi}}%
  \else \def\bxjx@tmpa{#5}%
  \fi\fi
  \ifx\bxjx@tmpa\relax\else
    \mathcode\bxjx@cmta"8000 \let#1\bxjx@tmpa
  \fi}

```

「Unicode な数式」の設定が行われているかを（簡易的に）検査して、そうでない場合にのみ、これらの設定を有効にする。

```

\mathchardef\bxjx@tmpa="119
\ifx\bxjx@tmpa\pi \bxjx@grkcyr@list \fi
\let\bxjx@do@a\undefined

```

Lua<sub>La</sub>T<sub>E</sub>X における `\(no)greekasCJK` の定義。jacharrange の設定を変更する。

```

\if 1\bxjx@engine
  \protected\def\greekasCJK{%
    \bxjx@gcc@cjkttrue

```

```

\ltjsetparameter{jacharrange={+2, +8}}
\protected\def\nogreekasCJK{%
\bxjx@gcc@cjkgfalse
\ltjsetparameter{jacharrange={-2, -8}}
\fi

```

X<sub>Y</sub>TeX における \(\text{no}\)greekasCJK の定義。

```

\if x\bxjx@engine
\protected\def\greekasCJK{%
\bxjx@gcc@cjkgtrue
\def\do##1##2##3##4{\XeTeXcharclass"##1\@ne}%
\bxjx@grkcyr@list}
\protected\def\nogreekasCJK{%
\bxjx@gcc@cjkgfalse
\def\do##1##2##3##4{\XeTeXcharclass"##1\z@}%
\bxjx@grkcyr@list}
\fi
以上。
\fi\fi

```

## H.4 初期設定

ギリシャ・キリル文字を欧文扱いにする。

```
\nogreekasCJK
```

## H.5 完了

おしまい。

```
%</cjkgcat>
```

補助パッケージ実装はここまで。

```
%</anc>
```