

JIS

文書スタイル意味指定言語 (DSSSL)

JIS X 4153 : 1998

(ISO/IEC 10179 : 1996)

平成 14 年 10 月 20 日 付け 追補 あり

平成 17 年 3 月 20 日 付け 追補 あり

平成 10 年 3 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

著作権法により無断での複製、転載等は禁止されております。

まえがき

この規格は、工業標準化法に基づいて、日本工業標準調査会の審議を経て、通商産業大臣が制定した日本工業規格である。この規格は、**JIS X 4151**に適合するSGML文書のフォーマット処理指定及び変換処理指定を行うために用いる、文書スタイル意味指定言語に必要な規定を定めている。

JIS X 4153には、次に示す附属書がある。

附属書A (参考) その他の情報

主 務 大 臣：通商産業大臣 制定：平成 10.3.20

官 報 公 示：平成 10.3.20

原案作成協力者：社団法人日本事務機械工業会

審 議 部 会：日本工業標準調査会 情報部会 (部会長 棟上 昭男)

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部情報電気規格課 (☎ 100-8921 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3-1) へ連絡してください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

文書スタイル意味指定言語 (DSSSL)

X 4153: 1998

正 誤 票

ページ	位置	誤	正
目次 (5)	下から13行目	10.2.4 核照会言語	10.2.4 中核照会言語
25	下から2行目	…は静的スコープをもつ…	…は静的適用範囲をもつ…
26	下から17行目	…すべてを括弧でくくった…	…すべてをカッコでくくった…
44	8.5.4.3 の4行目	…ので、そのようなシンボル…	…ので、それらのシンボル…
46	上から7行目	…なる。このように、不正確さは、…	…なる。不正確さは、…
46	8.5.7.3 の8行目	…用いるのは誤りである。さらに…	…用いることは誤りとする。さらに…
47	上から7行目	…結果を出すように演算が行われて結果が…	…結果を出す演算が行われて、結果が…
53	下から11行目	…要素数が1少ない…	…要素数が1だけ少ない…
54	下から4行目	…大小変換や照合は、…	…大小変換又は照合は、…
59	上から12行目	…有効言語の…	…現言語の…
59	下から10行目	手続きは有効言語を…	手続きは現言語を…
64	下から8行目	…のすべての子供が、…	…のすべての子どもが、…
65	上から8行目	…子供…	…子ども…
73	上から18行目	…場合と省略された場合の…	…場合及びデフォルトの場合の…
88	上から8行目	…の構文リテラルの関連。	…の構文リテラルとの関連。
90	下から14行目	…した、総称識別子…	…した共通識別子…
104	上から8行目	連結規則が、原始要素型…	連結規則が、ソース要素型…
105	上から5行目	連結規則が、原始要素型…	連結規則が、ソース要素型…
105	上から10行目	連結規則が、原始要素型…	連結規則が、結果要素型…
108	上から11行目	入手不能標識が…	利用不可テキスト指示子が…
108	上から17行目	…が、公開文言語を…	…が、公開テキスト言語を…
108	上から21行目	…が、公開文指定順序を…	…が、公開テキスト指示順序を…
108	上から25行目	…が、公開文表示版を…	…が、公開テキスト表示版を…
127	下から4行目	10.2.4 核照会言語	10.2.4 中核照会言語
135	上から16行目の 参考	…は、前述の原始手続きを…	…は、前述のプリミティブを…
143	12. の12行目	…中核問合わせ言語 (又はオプションで、 10. に示す完全仕様問合わせ言語) を用いる。	…中核照会言語 (又はオプションで、 10. に示す完全仕様照会言語) を用いる。
143	下から3行目及び2 行目	…問合わせ言語…	…照会言語…
147	図5	…の開始辺 …の終了辺	…の開始端 …の終了端
151	図13	…そろ (揃) え…	…並び…
152	図14	そろ (揃) え点	並び点
161	下から12行目	…参照と垂直位置とが同じに…	…参照と同じ垂直位置に…
162	上から17行目	…領域を基準に、直前、同じ、次のページ、さらにその次のページのいずれかにあると制約される。	…領域の最初のページ、その直前のページ、最初のページの次のページ、さらにその次のページのいずれかにあるとの制約を受ける。
167	下から10行目から 4行目 下から6行目	基本サイズ …最小、基本、最大のそれぞれのサイズの値を使用し、…	公称サイズ …最小、公称及び最大のサイズの値を使用し、…

白紙

文書スタイル意味指定言語 (DSSSL)

X 4153 : 1998

正 誤 票 (続き)

ページ	位置	誤	正
167	下から5行目	…空きの最小, 名目, 最大サイズ…	…空きの最小, 公称及び最大のサイズ…
167	下から4行目	…の小さい方, 最小	…の小さい方, 及び最小の
167	下から3行目	…大きい方をそれぞれ使用する。…	…大きい方を使用する。…
167	下から2行目	し, 双方がforce…	し, どちらもforce…
167	下から2行目	名目	公称
167	下から2行目	…それぞれ加えられる。引数…	…それぞれ加え合わせられる。引数…
175	下から12行目	…最後のページ…	…最初のページ…
177	図15	…開始辺 …終了辺	…開始端 …終了端
179	12.6.5 a) の 1行目	特性 column…	特質 column…
189	f) の2行目	り, 表示大きさから…	り, 行外サイズから…
213	ab) の3行目	…オブジェクトが行外の…	…オブジェクトが行内の…
217	ab) の3行目	…が行外の…	…が行内の…
257	3.3 a) 3) の2行 目	“核照会言語” 及び “核式言語” の…	“中核照会言語” 及び “中核式言語” の…

備考1. この正誤票は, 第1刷に対するものです。

2. この規格についての意見又は質問は, 工業技術院標準部標準業務課 情報電気標準化推進室 (☎100-8921 東京都千代田区霞が関1丁目3-1) にご連絡ください。

1999.8 日本規格協会 発行

白紙

目 次

	ページ
0. 導入	1
0.1 背景	1
1. 適用範囲	2
2. 適合性	3
3. 引用規格	4
4. 定義	5
5. 記法及び規約	7
5.1 構文規則	7
5.2 手続き原型	7
6. DSSSL概要	8
6.1 標準化の領域	8
6.2 概念モデル	9
6.3 DSSSL言語	10
6.3.1 変換言語	10
6.3.1.1 変換処理の構成要素	10
6.3.1.2 符号化文字, 文字及びグリフ識別子のモデル	11
6.3.2 スタイル言語	12
6.3.2.1 フォーマット処理の構成要素	13
6.3.2.2 グローブ構築処理	13
6.3.2.3 流し込みオブジェクト木	13
6.3.2.4 流し込みオブジェクトクラス	14
6.3.2.5 領域	15
6.3.2.6 ページ及び段幾何構成	15
6.3.2.7 式言語	16
6.3.2.8 符号化文字, 文字及びグリフ識別子のモデル	16
7. DSSSL指定	16
7.1 DSSSL文書体系	17
7.1.1 機能	21
7.1.2 SGMLグローブ設計	21
7.1.3 文字レパートリ	21
7.1.4 標準文字	21
7.1.5 その他の文字	22
7.1.6 符号化基本集合	23
7.1.7 リテラル記述文字	23
7.1.8 SDATA実体対応	23

7.1.9 分離文字	23
7.1.10 名前文字	23
7.1.11 組合せ文字	24
7.2 公開識別子	24
7.3 字句規約	24
7.3.1 大文字と小文字との区別	24
7.3.2 識別子	24
7.3.3 トークン、空白類文字及び注釈	24
8. 式言語	25
8.1 式言語の概要	25
8.2 基本概念	26
8.2.1 変数及び領域	26
8.2.2 真及び偽	27
8.2.3 外部表現	27
8.2.4 型の独立性	27
8.3 式	27
8.3.1 基本型の式	27
8.3.1.1 変数参照	28
8.3.1.2 リテラル	28
8.3.1.3 手続き呼出し	29
8.3.1.4 lambda式	29
8.3.1.5 条件式	31
8.3.2 派生式の型	31
8.3.2.1 cond式	31
8.3.2.2 case式	31
8.3.2.3 And式	32
8.3.2.4 Or式	32
8.3.2.5 束縛構成子式	32
8.3.2.6 名前付きlet	34
8.3.2.7 クアジクォート	34
8.4 定義	35
8.5 標準手続き	36
8.5.1 論理型	37
8.5.1.1 否定	37
8.5.1.2 論理型判定	37
8.5.2 等価	37
8.5.3 対及びリスト	38
8.5.3.1 対型判定	39
8.5.3.2 対構成手続き	39
8.5.3.3 手続きcar	40

8.5.3.4	手続きcdr	40
8.5.3.5	c...r手続き	40
8.5.3.6	空リスト型判定	41
8.5.3.7	リスト型判定	41
8.5.3.8	リスト構成	41
8.5.3.9	リスト長	41
8.5.3.10	リスト連結	42
8.5.3.11	リスト反転	42
8.5.3.12	部分リスト抽出	42
8.5.3.13	リスト参照	42
8.5.3.14	リスト要素	43
8.5.3.15	関連リスト	43
8.5.4	シンボル	43
8.5.4.1	シンボル型判定	43
8.5.4.2	シンボルから文字列への変換	44
8.5.4.3	文字列からシンボルへの変換	44
8.5.5	キーワード	44
8.5.5.1	キーワード型判定	44
8.5.5.2	キーワードから文字列への変換	44
8.5.5.3	文字列からキーワードへの変換	45
8.5.6	名前付き定数	45
8.5.7	数量及び数値	45
8.5.7.1	数型	45
8.5.7.2	正確性	46
8.5.7.3	実装の制限	46
8.5.7.4	数値定数構文	47
8.5.7.5	数値型判定	48
8.5.7.6	正確性判定	48
8.5.7.7	大小判定	48
8.5.7.8	数値特性判定	48
8.5.7.9	最大・最小関数	49
8.5.7.10	加算	49
8.5.7.11	乗算	49
8.5.7.12	減算	49
8.5.7.13	除算	50
8.5.7.14	絶対値	50
8.5.7.15	整数除算	50
8.5.7.16	実数から整数への変換	51
8.5.7.17	e^n 及び自然対数	51
8.5.7.18	三角関数	51

8.5.7.19	逆三角関数	51
8.5.7.20	平方根関数	52
8.5.7.21	指数関数	52
8.5.7.22	正確値変換	52
8.5.7.23	数量から数値への変換	52
8.5.7.24	数値から文字列への変換	52
8.5.7.25	文字列から数値への変換	53
8.5.8	文字	54
8.5.8.1	文字特性	54
8.5.8.2	言語依存操作	54
8.5.8.2.1	言語定義	55
8.5.8.2.1.1	照合	55
8.5.8.2.1.2	文字の大小変換	57
8.5.8.3	文字型判定	57
8.5.8.4	文字比較判定	57
8.5.8.5	大小無視の文字判定	57
8.5.8.6	文字の大小変換	57
8.5.8.7	文字特性	57
8.5.9	文字列	58
8.5.9.1	文字列型判定	58
8.5.9.2	文字列生成	58
8.5.9.3	文字列長	58
8.5.9.4	文字列アクセス	59
8.5.9.5	文字列等価性	59
8.5.9.6	文字列比較	59
8.5.9.7	部分文字列抽出	59
8.5.9.8	文字列の付加	59
8.5.9.9	文字列とリストとの間の変換	59
8.5.10	手続き	60
8.5.10.1	手続き型判定	60
8.5.10.2	手続き適用	60
8.5.10.3	リスト間対応手続き	60
8.5.10.4	外部手続き	61
8.5.11	日付及び時間	61
8.5.12	誤り発生	61
8.6	中核式言語	61
8.6.1	構文	61
8.6.2	手続き	62
9.	グローブ	63
9.1	ノード型 (nodal) 特性	64

9.2	グローブ設計	65
9.3	特性集合定義	66
9.3.1	共通属性	66
9.3.1.1	構成要素名	66
9.3.1.2	規格文書	67
9.3.2	モジュール	67
9.3.3	データ型定義	67
9.3.4	クラス定義	68
9.3.5	特性定義	69
6.3.6	正規化規則定義	70
9.4	内在特性	70
9.5	補助グローブ	71
9.6	SGML特性集合	72
9.7	DSSSL SGMLグローブ設計	110
10.	標準文書照会言語 (SDQL)	110
10.1	基本手続き	110
10.1.1	応用束縛	110
10.1.2	ノードリスト	111
10.1.3	名前付きノードリスト	111
10.1.4	エラー報告	112
10.1.5	応用名変換	112
10.1.6	特性値	112
10.1.7	SGMLグローブ構築	113
10.2	派生手続き	113
10.2.1	HyTime支援	113
10.2.2	リスト手続き	116
10.2.3	共通特性操作	122
10.2.4	核照会言語	127
10.2.4.1	探査	128
10.2.4.2	計数	128
10.2.4.3	属性値のアクセス	129
10.2.4.4	現所在の判定	129
10.2.4.5	実体及び記法	130
10.2.4.6	名前正規化	131
10.2.5	SGML特性操作	131
10.3	補助解析	133
10.3.1	単語検索	133
10.3.2	ノード正規式	133
10.3.3	正規式構築子	134
10.3.4	正規式探索手続き	135

11. 変換言語	135
11.1 機能	136
11.2 関連	136
11.3 変換式	137
11.3.1 部分グローブ指定	137
11.3.2 生成指定	138
11.3.3 結果ノードリスト	140
11.3.4 変換グローブ指定	140
11.3.5 SGML前書き解析	141
11.4 SGML出力処理	141
11.4.1 検証対応	141
11.4.2 文字変換	142
12. スタイル言語	143
12.1 機能	143
12.2 流し込みオブジェクト木	145
12.3 領域	145
12.3.1 行外領域	146
12.3.2 行内領域	148
12.3.3 行内及び行外の流し込みオブジェクト	151
12.3.4 添付領域	151
12.4 流し込みオブジェクト木構成	152
12.4.1 構成規則	152
12.4.2 主要流し込みオブジェクト	155
12.4.3 Sosofo	155
12.4.4 並行処理機能	158
12.4.5 型style	158
12.4.6 特質指定	159
12.4.7 流し込みオブジェクトの同期	161
12.5 共通データ型及び共通手続き	162
12.5.1 レイアウト主導の生成テキスト	162
12.5.1.1 間接sosofoの構成	163
12.5.1.2 レイアウト番号付け	164
12.5.1.3 参照値	165
12.5.2 長さ指定	166
12.5.3 修飾領域	167
12.5.4 空き	167
12.5.4.1 行外空き	167
12.5.4.2 行内空き	168
12.5.5 グリフ識別子	168
12.5.6 グリフ代替表	168

12.5.7	フォント情報	168
12.5.8	番地	170
12.5.9	カラー	170
12.6	流し込みオブジェクトクラス	172
12.6.1	列流し込みオブジェクトクラス (Sequence)	172
12.6.2	行外グループ流し込みオブジェクトクラス (Display-group)	172
12.6.3	単純ページ流し込みオブジェクトクラス (simple-page-sequence)	173
12.6.4	ページ列流し込みオブジェクトクラス (page-sequence)	175
12.6.4.1	ページモデル (page-model)	176
12.6.5	段集合列流し込みオブジェクトクラス (column-set-sequence)	179
12.6.5.1	段集合モデル (column-set-model)	181
12.6.6	段落流し込みオブジェクト (Paragraph)	188
12.6.6.1	行間調整	195
12.6.7	段落分割流し込みオブジェクト (paragraph-break)	195
12.6.8	行フィールド流し込みオブジェクト (line-field)	195
12.6.9	側線流し込みオブジェクト (sideline)	196
12.6.10	びょう (錨) 流し込みオブジェクトクラス (anchor)	197
12.6.11	文字流し込みオブジェクトクラス (character)	198
12.6.11.1	文字特性	203
12.6.12	リーダけい (罫) 流し込みオブジェクト (leader)	205
12.6.13	埋込みテキスト流し込みオブジェクト (embedded-text)	206
12.6.14	けい (罫) 線流し込みオブジェクト (rule)	206
12.6.15	外部グラフィック流し込みオブジェクトクラス (external-graphic)	210
12.6.16	取り込みコンテナ領域流し込みオブジェクト (Included-container-area)	213
12.6.17	傍線・抹消線 (score)	217
12.6.18	囲みけい (罫) 流し込みオブジェクト (box)	219
12.6.19	並び流し込みオブジェクト (side-by-side)	223
12.6.20	並び対象流し込みオブジェクト (side-by-side-item)	225
12.6.21	グリフ修飾流し込みオブジェクト (glyph-annotation)	226
12.6.22	そろ (揃) え点流し込みオブジェクト (alignment-point)	227
12.6.23	そろ (揃) い段流し込みオブジェクト (aligned-column)	227
12.6.24	複数行行内注釈流し込みオブジェクト (multi-line-inline-note)	229
12.6.25	強調マーク流し込みオブジェクト (emphasizing-mark)	230
12.6.26	数式用流し込みオブジェクトクラス	231
12.6.26.1	数式列流し込みオブジェクト (math-sequence)	232
12.6.26.2	数式解除流し込みオブジェクト (unmath)	232
12.6.26.3	下付き流し込みオブジェクト (subscript)	233
12.6.26.4	上付き流し込みオブジェクト (superscript)	233
12.6.26.5	文字付き流し込みオブジェクト (script)	233
12.6.26.6	マーク流し込みオブジェクト (mark)	235

12.6.26.7	フェンス流し込みオブジェクト (fence)	235
12.6.26.8	除算流し込みオブジェクト (fraction)	236
12.6.26.9	根号流し込みオブジェクト (radical)	237
12.6.26.10	数学演算子流し込みオブジェクト (math-operator)	237
12.6.26.11	格子流し込みオブジェクト (grid)	238
12.6.26.12	格子セル流し込みオブジェクト (grid-cell)	239
12.6.27	表用流し込みオブジェクト	239
12.6.27.1	表流し込みオブジェクト (table)	240
12.6.27.2	表部部分流し込みオブジェクト (table-part)	243
12.6.27.3	表列流し込みオブジェクト (table-column)	245
12.6.27.4	表の幅の自動計算	246
12.6.27.5	表行流し込みオブジェクト (table-row)	247
12.6.27.6	表セル流し込みオブジェクト (table-cell)	247
12.6.27.7	表けい (罫) 線流し込みオブジェクト (table-border)	249
12.6.28	オンライン表示用流し込みオブジェクトクラス	250
12.6.28.1	スクロール流し込みオブジェクト (scroll)	250
12.6.28.2	複数モード流し込みオブジェクトクラス (multi-mode)	251
12.6.28.3	リンク流し込みオブジェクト (link)	252
12.6.28.4	余注流し込みオブジェクト (marginalia)	252
附属書A (参考)	その他の情報	253
解説		254

文書スタイル意味指定言語 X 4153 : 1998 (DSSSL) (ISO/IEC 10179 : 1996)

Information technology—Processing Languages— Document Style Semantics and Specification Language(DSSSL)

序文 この規格は、1996年に第1版として発行されたISO/IEC 10179, Information technology—Processing Languages—Document Style Semantics and Specification Language (DSSSL) を翻訳し、技術的内容を変更することなく作成した日本工業規格である。

0. 導入

この規格は、SGML文書のフォーマット処理指定及びSGML文書の変換処理指定を行うために用いる文書スタイル意味指定言語 (Document Style Semantics and Specification Language ; DSSSL) を規定する。DSSSLは、SGML文書を異なる文書型定義 (DTD) に従ってマーク付けしたSGML文書へ変換すること、並びにSGML文書を紙及び電子媒体のためのフォーマット処理することを、第一の目標としている。DSSSLは、DTDに制約を加えたり修正を必要としたりすることなく、任意のSGML文書とともに利用できる。

この規格の主な目的は、フォーマット処理指定及び他の文書処理指定を、形式的で厳密な方法によって記述する言語を提供することにある。DSSSLを利用することによって、多様なフォーマタがそれらの指定を直接実行でき、変換機構を用いても実行できる。

DSSSLスタイル言語は、組み処理・レイアウト処理・ページ割りの際、多様なオブジェクトへの多種のフォーマット処理の適用を、利用者指定可能にする。DSSSL変換言語は、あるSGML応用から他の応用への変換を指定可能にする。

DSSSLは、文書のクラスに適用する指定記述を目的として設計されている。その指定は、特定の文書に適用できると同時に、その応用に適合するすべてのSGML文書に適用できる。

DSSSL指定言語は宣言的であって、通常は完全なプログラム言語と関連する構成子を含んでいる。しかし、完全なプログラム言語を意図して設計されていない。DSSSL指定は、異なる処理系間であいまい (曖昧) さなく構文解析でき、解釈できる。さらに、DSSSL指定は、DSSSL処理系及び翻訳処理系を前置することによって、既存のフォーマット処理系においても利用できる。DSSSLは、バッフォーマット処理系にも、対話フォーマット処理系にも偏らない。フォーマット処理アルゴリズムに関しては、規格では定義せず、事前に記述もしない。

DSSSLが規定するフォーマット処理の意味は、流し込みオブジェクトと呼ぶ基本構造の集合に基づき、その流し込みオブジェクトに適用するフォーマット処理特質の集合に基づく。DSSSLは、意味構成子を新規に定義する機構及び意味構成子を拡張する機構を提供して、設計者の応用環境への最適化を可能とする。

0.1 背景

DSSSLの背後にある概念は、共通符号化、特に標準一般マーク付け言語SGML (ISO 8879) の発展と関連している。