

Nonplane のデータ記入法

① タイトル

1	2	5	8	11	16	80
T	読み込み	書き出し	ステップ	時間	タイトル	(英・数字)

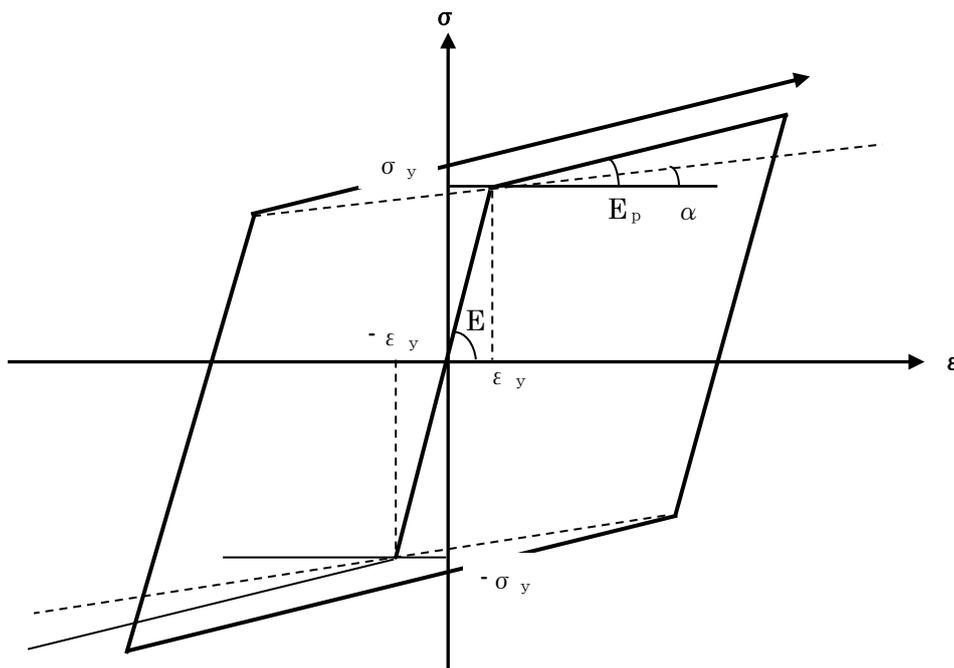
継続計算用

タイトルのみでOK

(ただし、タイトルを入力しないとプログラムが回らない)

② 材料の性質

1	2	11	21	31
P		E (tf/cm <sup>2</sup> )	Ep (tf/cm <sup>2</sup> )	α (tf/cm <sup>2</sup> )



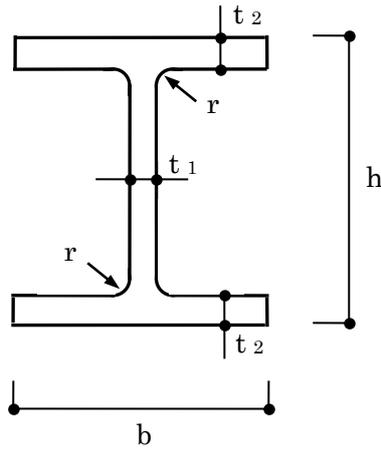
通常 :  $E=2100 \text{ tf/cm}^2$  ,  $E_p=E/100=21 \text{ tf/cm}^2$   
 $\alpha=E/200=10.5 \text{ tf/cm}^2$

※1列目に「\$」を入力すると、その行はコメント行になる

③ 断面 Data & No.

a. H型鋼 強軸まわり

1	2	5	11	21	31	41	51	61	71
I	断面 No.		h	b	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	r	σ <sub>y</sub>	

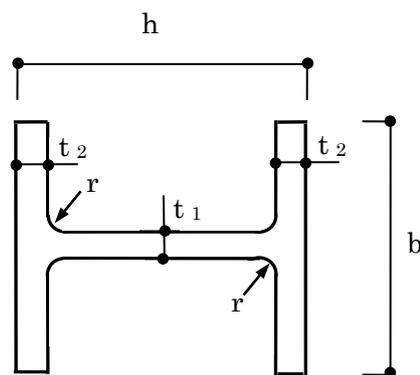


単位 : cm

σ<sub>y</sub> : 降伏応力度 (tf/cm<sup>2</sup>)

b. H型鋼 弱軸まわり

1	2	5	11	21	31	41	51	61	71
H	断面 No.		h	b	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	r	σ <sub>y</sub>	

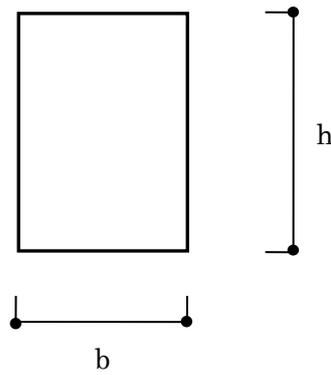


単位 : cm

σ<sub>y</sub> : 降伏応力度 (tf/cm<sup>2</sup>)

c. 矩形断面

1	2	5	11	21	31	41	51	61	71
O	断面 No.		h	b				$\sigma_y$	



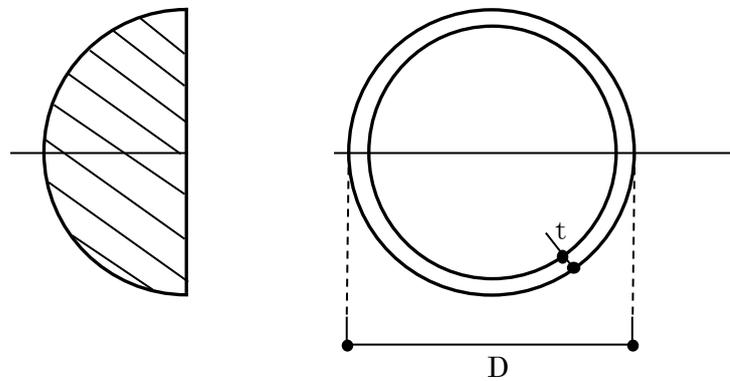
単位 : cm

$\sigma_y$  : 降伏応力度 (tf/cm<sup>2</sup>)

d. パイプ

1	2	5	11	21	31	41	51	61	71
R	断面 No.		D	t				$\sigma_y$	

t=0 : 丸材  
t<0 : 半丸



単位 : cm

$\sigma_y$  : 降伏応力度 (tf/cm<sup>2</sup>)

④ 節点 Data & No.

1	2	5	11	21
J	節点 No.		X 座標	Y 座標

節点 No. : ( 1, 2, 3, ..., n )  $n \leq 333$

節点 No. は連続番号でなくてはならない。

⑤ 節点変位の等値

1	2	5	8	9	10
Q	節点 No. (I)	節点 No. (J)	IX	IY	Iθ

節点番号の小さい方に等値する。

IX=1                    J の x 方向変位を、I の x 方向変位に等値

2                        J の x 方向変位を、I の y 方向変位に等値

IY=1                    J の y 方向変位を、I の y 方向変位に等値

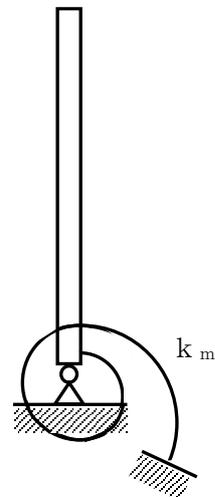
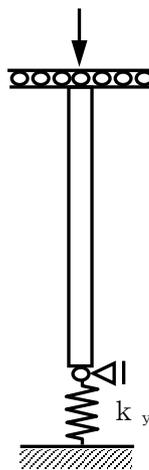
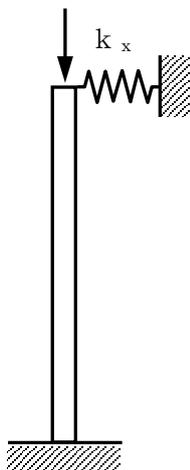
2                        J の y 方向変位を、I の x 方向変位に等値

Iθ =1                  J の θ 方向変位を、I の θ 方向変位に等値

⑥ バネ Data & No.

1	2	5	11	21	31
K	節点 No.		$k_x$ (水平)	$k_y$ (鉛直)	$k_m$ (回転)

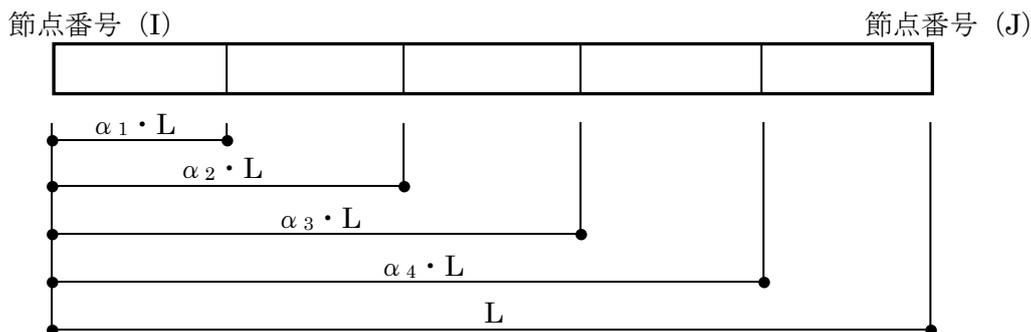
$k_x$  : tf/cm     $k_y$  : tf/cm     $k_m$  : tf · cm/rad



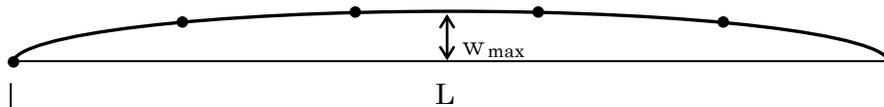
⑦ 部材 Data & No.

1	2	5	8	11	21	31	41	51	61	71
M	節点 No.	節点 No.	断面 No.	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$w_{max}$		w

$\alpha$  : 部材は自動的に 5 要素に分割される。そのときの分割点を比で与える。



$w_{max}$  : 部材の中央に入れる初期たわみ。Lに対する比で与える。



中央で  $w_{max}$  になるような初期たわみを導入できる。(形状は SIN カーブ)

w : 等分布荷重 (tf/cm)

要素長さに応じて、節点力を 6 つの点に作用させる。上向きを正 (+)、下向きを負 (-) で入力する。

⑧ 任意節点の力・変位の出力

1	2	11	21	31	41	51	61	71
W		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>

C<sub>1</sub>~C<sub>7</sub> : 出力情報 (1 つのファイルに 7 個までの情報を出力可能)



● : 節点番号

▲ : 1 . . . 力                      2 . . . 変位

■ : 1 . . . X 方向            2 . . . Y 方向            3 . . . 回転方向

※小数点 2 位までの値で入力すること。

1 つの W コマンド行で 1 つの出力ファイルになる。

⑨ Loading start

1	2	5	8	11
L	Na	Nb		R

Na : 1step 毎の Iteration 回数の maximum

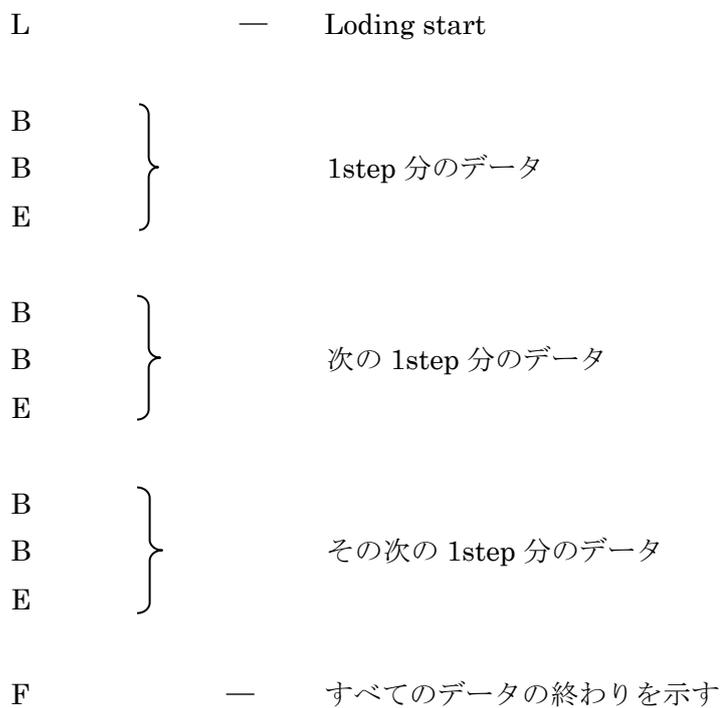
Nb : 1step 毎の Iteration 回数の minimum

通常は Na=5 , Nb=2 を入力。

R : 初期たわみを入れずに critical な問題を解くときに使用する。みだれ荷重の値。

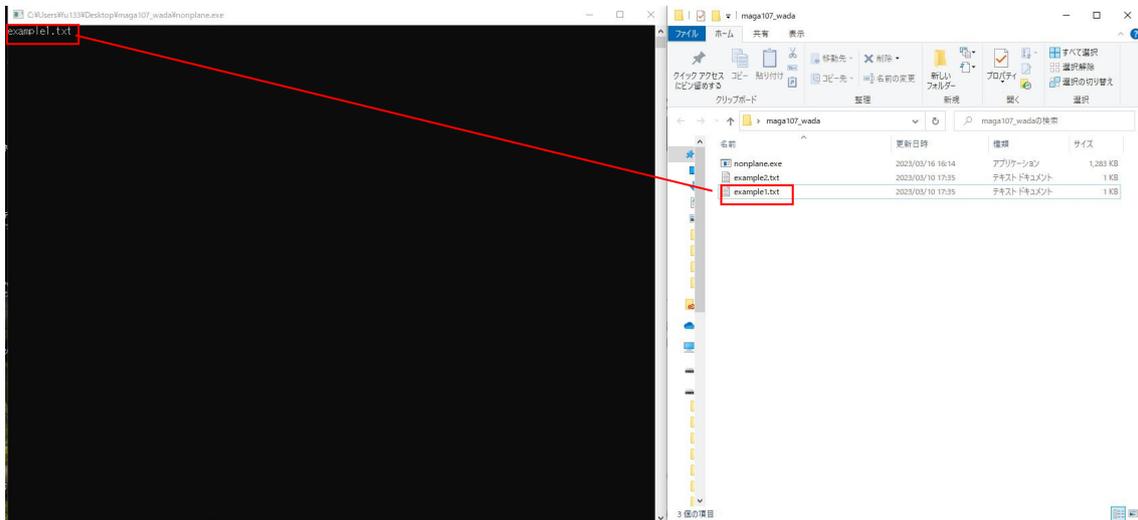
通常は無記入。

⑩ 1step 毎の境界条件の変化分を刻々に指示する。





- ① nonplane.exe を実行する
- ② 同一フォルダ内にあるデータ名を入力し、エンターキーを押す



- ③ コマンドプロンプト(黒い画面)が消え、フォルダ内に結果が書き出される。

