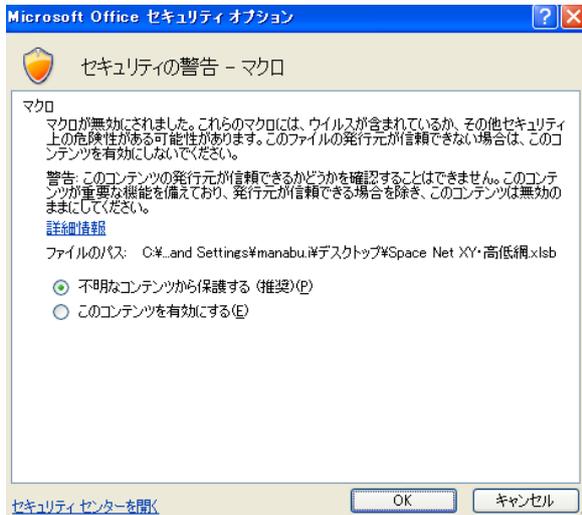


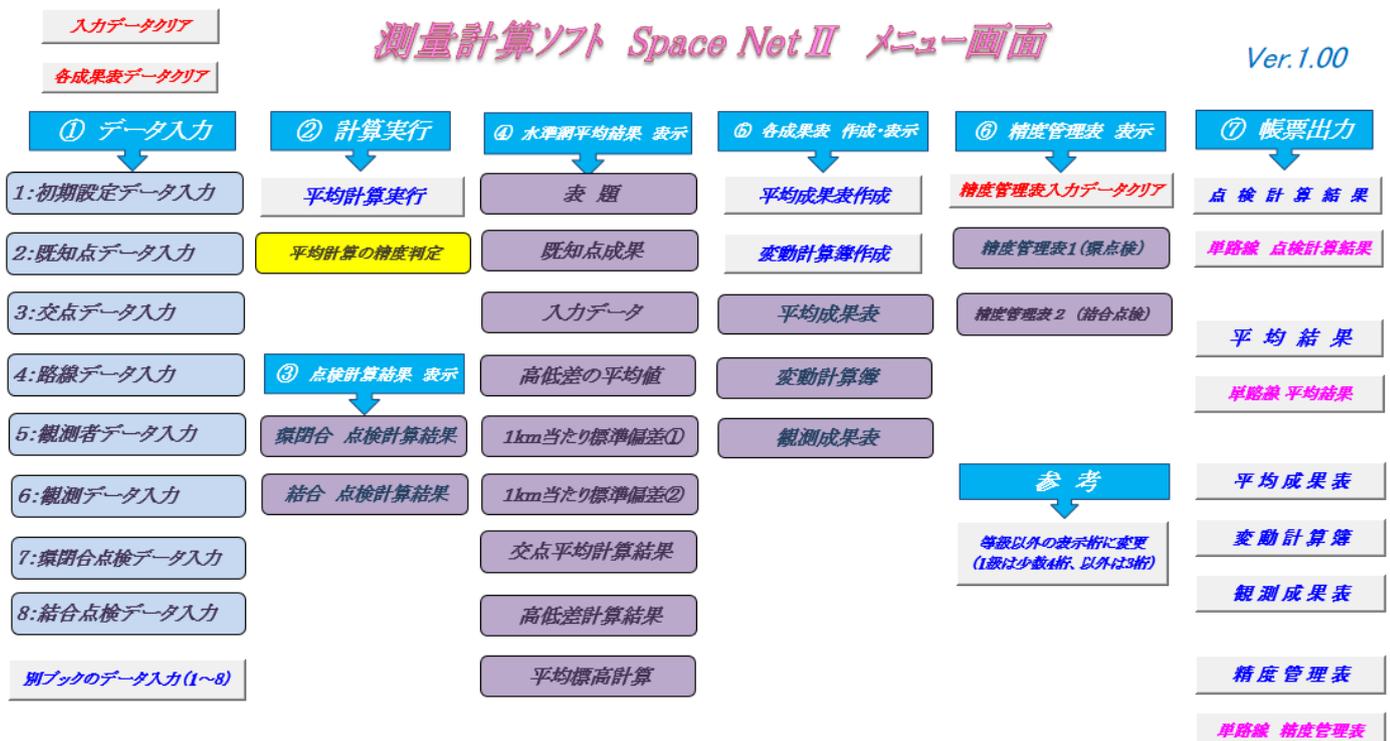
## 簡単操作ガイド7 (Space Net II 水準網)

●最初に、新規の「Space Net II 水準網」ファイルを起動します。

※Excel2007 は、起動後表示されるツールバーの「セキュリティの警告 マクロが無効にされました」右隣の「オプション」をクリックして「このコンテンツを有効にする」を選択し「OK」をクリックして、マクロを有効にします。(本ファイルはマクロを含みます)



◆「Space Net II 水準網」メニュー（起動）画面



- 入力データの種類
- ① 標尺・楕円補正無し（高低差のみ）
  - ② 標尺・楕円補正有り
  - ③ 標尺・楕円・変動補正有り

既知点データ、交点データは共通、観測データは、①②③に分かれます。

**I データ入力**（水色部分に入力してください）

1-1 メニュー画面の「1：初期設定データ入力」をクリックし、水色のセルに入力します。  
 （地区名、水準測量の等級、変動補正する場合は基準日、計算年月日、管理者）（図 1-1-1）  
 入力後は右上の「メニュー画面へ」をクリックしてメニュー画面へ戻ります。（他シートも同様）

図 1-1-1

	A	B	C	D	E	F		
1	1：初期設定データ入力					メニュー画面へ		
2								
3								
4				備 考				
5	地区名	TEST-3						
6	水準測量の等級	1級						
7	基準日	1971/3/1			地盤以下調査測量（変動計算）する場合のみ入力			
8	計算年月日	2016/3/1						
9	プログラム管理者	今井 学						
10								

1-2 メニュー画面の「2：既知点データ入力」をクリックし、水色のセルに入力します。  
 （水準点名・標高・1～2級の場合は緯度）（図 1-2-1）

図 1-2-1

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	2：既知点データ入力					メニュー画面へ			
2									
3									
4	3・4級基準点は空白								
5	水準点名	標高	緯度						
6	1	1000.0000	40	10.0					
7	2								
8	3								
9	4								
10	5								
11	6								

本シート入力後、必ず押します

- 1-3 メニュー画面の「3：交点データ入力」をクリックし、水色のセルに入力します。  
 (交点名・1～2級の場合は緯度) (図 1-3-1)  
 \*単路線の場合は、交点は無いので空欄とします。

図 1-3-1

交点名	仮定標高	緯度
1 4	1000.3966	40 5.0
2 7	1000.2155	40 5.0
3		
4		
5		
6		
7		

仮定標高は平均計算実行後に表示されます

メニュー画面へ

3・4級基準点は緯度空白

本シート入力後、必ず押します

- 1-4 メニュー画面の「4：路線データ入力」をクリックし、水色のセルに入力します。  
 (路線名・出発点・到着点) (図 1-4-1)  
 \*単路線の場合は、1行のみの入力となります。  
 \*路線：既知点～既知点・既知点～交点・交点～交点・交点～既知点

図 1-4-1

路線名	出発点	到着点
1 ルート1	1	4
2 ルート2	4	7
3 ルート3	4	7
4 ルート4	7	1
5		
6		
7		

メニュー画面へ

印刷プレビュー

本シート入力後、必ず押します  
(データシート入力有効ボタン)

- 1-5 メニュー画面の「5：観測者データ入力」をクリックし、水色のセルに入力します。  
 (観測者) (図 1-5-1)

図 1-5-1

観測者
1 今井 学
2 浅間 太郎
3
4
5
6
7

1-6 メニュー画面の「6：観測データ入力」をクリックし、水色のセルに入力します。

(観測日・水準点名・1～2級の場合は緯度・距離・高低差・標尺補正量・変動補正の場合は旧データ・観測者) (図 1-6-1)

\*全路線について入力します。(単路線の場合は、1路線のみ入力)

図 1-6-1

6. 観測データ入力									
観測日	水準点名	緯度	距離	高低差		標尺補正量	旧観測日	旧高低差	観測者
			km	I m	II m	mm		m	
1971/3/10	1		0.700	-0.6138	-0.6108	0.1	1971/1/28	-0.6150	今井 学
1971/3/11	2		1.300	0.2810	0.2860	0.2	1971/1/28	0.2850	今井 学
1971/3/21	3		0.600	0.7246	0.7266	-0.3	1971/1/29	0.7290	今井 学
	4								

1-7 メニュー画面の「7：環閉合点検データ入力」をクリックし、水色のセルに入力します。

(路線名) (図 1-7-1)

\*全ての環閉合点検路線を選択入力します。

図 1-7-1

1級水準測量 環閉合点検計算									
路線名	自	→	至	距離	観測高低差	標尺補正量	楕円補正量	基準日補正量	高低差
				km	m	mm	mm	mm	m
ルート1	1		4	2.600	0.3968	-0.2	7.6	1.2	0.4054
ルート2	4		7	2.000	-0.1811	0.0	0.0	-1.5	-0.1826
ルート4	7		1	1.900	-0.2132	0.0	-7.6	0.0	-0.2208

1-8 メニュー画面の「8：結合点検データ入力」をクリックし、水色のセルに入力します。

(路線名) (図 1-8-1)

\*全ての結合点検路線を選択入力します。

図 1-8-1

	C	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	1級水準測量 既知点結合点検計算									
3	1 結合点検路線									
4										
5	路線名	自	→	至	距離	観測 高低差	標尺 補正量	楕円 補正量	基準日 補正量	高低差
6					km	m	mm	mm	mm	m
7										
8										
9										
10										
11										
12										

1-9 「別ブックのデータ入力 (1~8)」ボタン

- \*別ブック (SpaceNet 水準網) のデータを入力する場合にクリックします。
- \*入力 1~8 シートに自動に入力されます。

II-1 平均計算実行

・全データ入力後に、メニューの「平均計算実行」ボタンをクリックします。クリック後は、データのある各結果ボタンは濃くなります (入力値クリアボタンをクリック後は薄くなります)



II-2 計算の精度判定

「単位重量当たりの観測の標準偏差」が、制限以内にあるか確認します。(図 2-3-1)

図 2-3-1

	A	B	C	D	E	F	G	I
1	精度判定							
2								
3								
4								
5	平均計算による許容範囲						単位: mm	
6		1級水準測量	2級水準測量	3級水準測量	4級水準測量	簡易水準測量		
7	単位重量当たりの 観測の標準偏差	2	5	10	20	40		
8								
9								
10								
11								
12								
13	平均計算結果						単位: mm	
14		1級水準測量	判定					
15	単位重量当たりの 観測の標準偏差	0.58	○					
16								
17								

メニュー画面へ

印刷プレビュー



## IV-1 水準網平均結果 表示

・各帳票名のボタンをクリックすると、水準網平均結果を各帳票の様式(シート)毎に表示します。(図 4-1-1)

図 4-1-1

The screenshot shows a spreadsheet interface with columns A through Y and rows 1 through 44. The main content area displays the following information:

- Title: 水準網平均計算 (Leveling Network Average Calculation)
- Sub-title: (観測方程式) (Observation Equation)
- Region: TEST-3 地区
- Legend:
  - 既知点数 (Known Points): 1 point (orange)
  - 交点数 (Intersection Points): 2 points (green)
  - 路線数 (Route Count): 4 routes (red)
- Page indicator: 1 ページ
- Unit weight standard deviation: 単位重量当たりの観測の標準偏差 0.58 (mm)
- Calculation date: 計算年月日 2016/8/27
- Program manager: プログラム管理者 今井 学

To the right of the spreadsheet is a vertical navigation menu with the following buttons:

- ④ 水準網平均結果 表示 (Leveling Network Average Results Display)
- 表題 (Title)
- 既知点成果 (Known Point Results)
- 入力データ (Input Data)
- 高低差の平均値 (Average Height Difference)
- 1km当たり標準偏差① (Standard Deviation per 1km ①)
- 1km当たり標準偏差② (Standard Deviation per 1km ②)
- 交点平均計算結果 (Intersection Average Calculation Results)
- 高低差計算結果 (Height Difference Calculation Results)
- 平均標高計算 (Average Elevation Calculation)

## V 各成果表 作成・表示

### (1) 平均成果表作成

・「平均成果表作成」をクリックすると平均成果表が作成されます。

### (2) 変動計算簿作成

・「変動計算簿作成」をクリックすると変動計算簿が作成されます。

### (3) 平均成果表示

・「平均成果表」をクリックすると平均成果表が表示されます。水色箇所を追加入力が可能です。(図 5-3-1)

(1) ~ (3) をクリック後は、データのある各ボタンは濃くなります(入力値クリアボタンをクリック後は薄くなります)

## ⑥ 各成果表 作成・表示

平均成果表作成

変動計算簿作成

平均成果表

変動計算簿

観測成果表



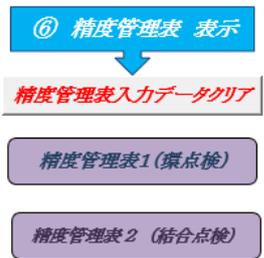
VI精度管理表 表示

(1) 精度管理表1 (環点検)

- ・「精度管理表1 (環点検)」をクリックすると表示します。
- ・水色入力箇所は、「精度管理表入力データクリア」ボタンをクリックすると削除できます。(図 6-1-1)

図 6-1-1

1級水準測量精度管理表																	
作業名	測量計算ソフトSpaceNet開発			地区名	長野県佐久市			計画機関名	〇〇工學事務所			作業機関名	測量計算ソフトSpaceNet			作業班長	今井 字
目的	測量計算システムの開発			期間	平成23年5月10日			～	平成23年7月30日			作業量	1級水準12,100km			主任検閲者	今井 字
路線番号	距離	閉合差	許容範囲	観測者		距離	観測回数	観測者毎標準偏差	正の回数	負の回数	零の回数	正の総和	負の総和	換算	特記事項		
現	km	mm	mm	今井 字	年月	km		mm				mm	mm				
1	5,900	2.0	5.1	関間 太却	年月	7,300	10	1.75	2	8	0	5.0	-23.0				
2	7,800	-0.2	5.5			4,800	7	2.31	0	5	2	0.0	-24.0				
任意差から求めた全路線の1km当たりの標準偏差								mm		2.00		単位重量当たりの観測の標準偏差		mm		0.58	
主要機群名称番号				観測路線図				再測率				%					
												点検測量					
												区間 距離 点検値 採用値 較差					
												km m m mm					



(2) 精度管理表2 (結合点検)

- ・「精度管理表2 (結合点検)」をクリックすると表示します。(図 6-2-1)

図 6-2-1

1級水準測量精度管理表																	
作業名	測量計算ソフトSpaceNet開発			地区名	長野県佐久市			計画機関名	〇〇工學事務所			作業機関名	測量計算ソフトSpaceNet			作業班長	今井 字
目的	測量計算システムの開発			期間	平成23年5月10日			～	平成23年7月30日			作業量	1級水準12,100km			主任検閲者	今井 字
路線番号	距離	閉合差	許容範囲	観測者		距離	観測回数	観測者毎標準偏差	正の回数	負の回数	零の回数	正の総和	負の総和	換算	特記事項		
結合	km	mm	mm	今井 字	年月	km		mm				mm	mm				
				関間 太却	年月	7,300	10	1.75	2	8	0	5.0	-23.0				
						4,800	7	2.31	0	5	2	0.0	-24.0				
任意差から求めた全路線の1km当たりの標準偏差								mm		2.00		単位重量当たりの観測の標準偏差		mm		0.58	
主要機群名称番号				観測路線図				再測率				%					
												点検測量					
												区間 距離 点検値 採用値 較差					
												km m m mm					

## Ⅶ帳票出力

\*全ての帳票は、画面上に一部色が付いている場合でも帳票出力は「白黒印刷」されます。

(1) 帳票の種類

### 点検計算結果

・「環閉合 点検計算結果」と、「結合 点検計算結果」を出力します。

### 単路線 点検計算結果

・「結合 点検計算結果」を出力します。

### 平均結果

・平均結果（単路線以外）の以下帳票を 出力します。

「表題」「既知点成果」「入力データ」「高低差の平均値」「1k m当たり標準偏差①」

「1k m当たり標準偏差②」「交点平均計算結果」「高低差計算結果」「平均標高計算」

### 単路線 平均結果

・平均結果（単路線）の以下帳票を出力します。

「表題」「既知点成果」「入力データ」「高低差の平均値」「1k m当たり標準偏差①」「1k m当たり標準偏差②」

「高低差計算結果」「平均標高計算」

### 平均成果表

・平均成果表を出力します。

### 変動計算簿

・変動計算簿を出力します。

### 観測成果表

・観測成果表を出力します。

### 精度管理表

・精度管理表 1（環点検）と、精度管理表 2（結合点検）を 出力します。

### 単路線 精度管理表

・精度管理表 2（結合点検）を 出力します。

## ⑦ 帳票出力

点検計算結果

単路線 点検計算結果

平均結果

単路線 平均結果

平均成果表

変動計算簿

観測成果表

精度管理表

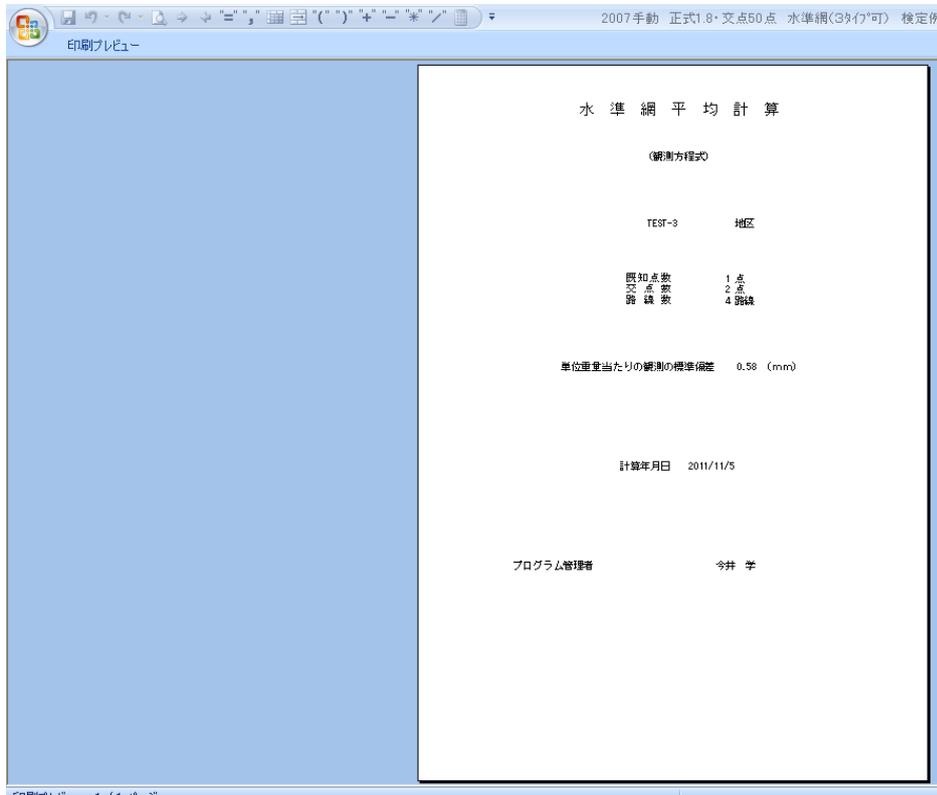
単路線 精度管理表

## (2) 帳票出力方法

\*以下の画面の説明は「平均結果」の出力例ですが、他の帳票も同様に出力します。

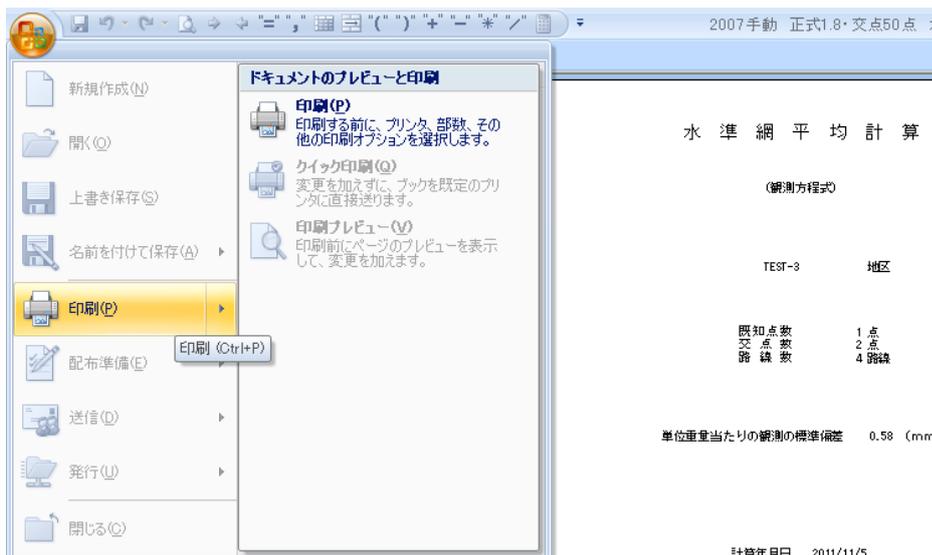
- ① メニュー画面の帳票出力の中の「平均結果」をクリックし、プレビュー画面を表示させます。  
(他の帳票を出力するときは、該当する帳票をクリックします) (図 7-2-1)

図 7-2-1



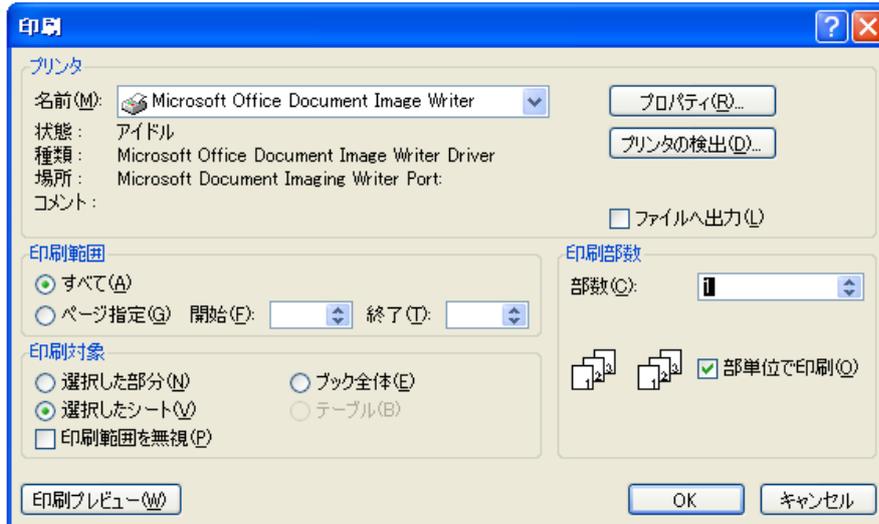
- ② 左上の丸い「Office」ボタンをクリックします。(図 7-2-2)

図 7-2-2



- ③ 「印刷」をクリックします。
- ④ 下図のようにボックスが表示されますので、プリンタ名・印刷部数等を確認後、「OK」をクリックし、印刷を実行します。(図 7-2-3)

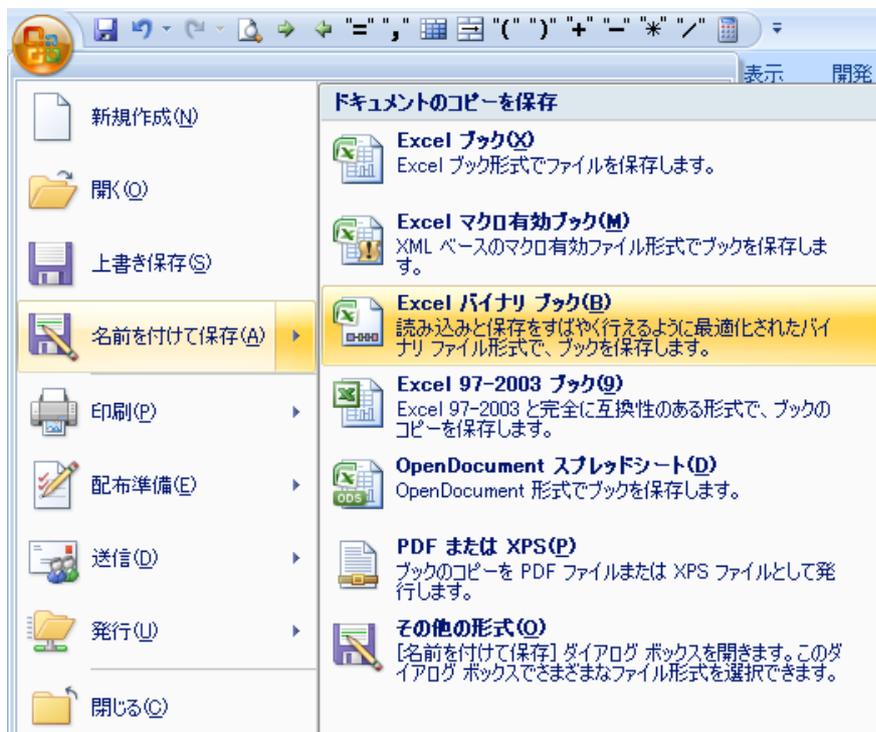
図 7-2-3



## VIII データ保存

- ① 左上の丸い「Office」ボタンをクリックします。  
(下図はメニュー画面から保存していますが、どの画面から保存しても構いません) (図 8-1-1)

図 8-1-1



- ② 「名前を付けて保存」までマウスを動かすと右側に各保存ファイル形式が表示されますので、その中の「Excel バイナリ ブック」または「Excel マクロ有効ブック」（本ファイルはマクロを含みます）をクリックします。
- ③ 下図のようにボックスが表示されますので、「ファイル名」にファイルの名称を入力します。（図 8-2-1）
- ④ 「保存先」で保存したいフォルダを選択します。
- ⑤ 「保存」をクリック

図 8-2-1

