10. その他の計算方法

10-1.湖沼モデルの計算方法

(1). 1年分の陸域計算結果から計算を行う場合

【陸域モデル】を1年間のみ計算した場合、【湖沼モデル】への流入は1年分のみが正確に計算されま す。そこで、1年分の陸域計算結果を用いて、5年間の湖沼内計算を行う場合は、計算を行った1年間の 情報を5年分に引き延ばして計算を行う必要があります。以下にその方法を示します。

1) 【陸域モデル】の計算を行うと、その結果が【湖沼モデル】へと入力されます()。

【陸域モデル】と【湖沼モデル】を連続して計算する場合のみです。連続して行わない場合の計算方法については、「(2)陸域計算と湖沼計算を別々に行う場合」に示します。

2)1年分の計算結果を5年分に引き延ばします。

陸域の計算結果が入力される、[湖沼モデル]の"Load(流入負荷量)"と"WQ_IN(流入水量)"の 2 シートについて、陸域計算を行った年のデータ1年分をコピーし、それ以外の4年のデータに上書きし ます()。

1 年分のデータを他の 4 年に上書きする際に、2000 年(閏年)の扱いについて注意する必要があります。ここ では、以下のように取り扱うこととします。

2000年を繰り返すとき: 2000年の12/31データは繰り返して貼り付ける際には使用しない(1/1~12/30の365日間を用いる)。

2000年以外を繰り返すとき: 2000年については、12/30データを12/31に貼り付けます。

注)データの引き延ばしを行う際には、データ部のみを貼り付けることとし、A 列の日付は 1999 年 ~ 2003 年のまま変更しないでください。

🔀 Mi	crosoft Exc	el – i	霞ヶ浦	湖沼モ	デル.×	ls							[
] 🗐 7	ァイル(E) 編集	£(E) ∄	€∓(V)	挿入Q	た書 (:@ "	/ール(<u>T</u>)) データ	家(<u>D</u>) ウ	ィンドウ	∞ ^	ルプ田)	_ 6	<u> </u>
	ê 🖪 🗧	s 🖪	ABC	X 🖻	n 🛍 :	ダ 🖌) - c	1 - K	Δ 🖁	f∗ Å	1 🛍	100%	•	» ▼	≣ *
_	A1	-		= La	oad In										
	A	В	С	D	Е	F	G	Н	Ι	J	К	L	М	N	
1	Load In														
2		Box1					Box2					Box3			
3		COD	IN	ON	IP	OP	COD	IN	ON	IP	OP	COD	IN	ON	I.
4		kg/daj	kg/da	kg/daj	kg/daj	kg/daj	kg/da	kg/da	kg/da	kg/daj	kg/daj	kg/da	kg/da	kg/da	k
5	1999/1/1	1,305	481	465	10	45	732	205	188	5	38	527	157	145	
6	1999/1/2	1,333	488	472	10	46	751	210	193	5	38	544	162	150	
7	1999/1/3	1,355	494	478	10	47	768	214	198	5	39	560	166	154	
8	1999/1/4	1,374	499	483	10	48	781	218	201	5	40	574	170	158	
9	1999/1/5	1,394	504	488	10	49	793	221	204	5	40	586	173	161	
10	1999/1/6	1,412	509	493	10	50	804	224	207	5	41	596	176	164	
11	1999/1/7	1,437	516	500	10	- 51	815	227	210	5	41	606	178	166	
12	1999/1/8	1,451	520	504	10	52	825	229	212	5	42	615	181	169	
13	1999/1/9	1,464	524	508	10	52	836	231	215	5	42	621	182	170	
14	1999/1/10	1,482	529	513	10	53	845	233	217	5	43	627	184	172	
15	1999/1/11	1,501	535	519	10	54	851	235	218	5	43	634	185	173	
I	► ► MassE	, c. a Balanc	e∕ŵī	8Light	,∕wû_	ரை	(ພໍລິຼິມີ	V∕ eva	λLoa	<u>d /</u> laƙ	∍H∕ol	bs/^^	- ∢	174	•
	の調整(B) - 🏌	6 6	オート	シェイブ	(∐) -			⊃ 付	li 🖌	1 🙎	<u></u> -	<u>⊿</u> -	<u>A</u> -	= () »
コマン	۴								ſ		N	UM			

3) 計算結果以外の情報について、1年分の値を5年分に引き延ばします。

湖沼モデルにおいて、計算結果以外で年ごとに異なる数字が入力されている項目は、気温、水温、 日射量、現況の取水量、湖沼水位で、それぞれ以下に示す箇所を引き延ばします。方法は 2)と同様と します。

🔀 Mi	icrosoft Excel -	霞ヶ浦	湖沼モデ	⊮.xls							
18	アァイル(E) 編集(E)	表示⊙	挿入①	書式(<u>O</u>)	ツール①	データ(<u>D</u>) ウィンド	¢₩) ∧.	ルプ(日)		BX
0	ž 🛛 🔒 🖉 🕻	à 💖	አ 🖻 (گە 🛃	$\omega + \omega$	- 🎱	Σf_{π}	24 🛍	100%	- * \$	🔊 -
-	A1 🔹 = Temparature and Light Intnsity										
	A	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J	
1	Temparature	and Li	ght Int	出典: 🦻	〔温、全	天日射:	量は館野	「アメダン	スデータ	、水温は	は名
2		Box1			Box2			Box3			Βo
3		Temp	WT	light intr	Temp	WT	light intr	Temp	WT	light intr	Te
4	Date	°C	°C	MJ/m2	°C	°C		°C	°C		°C
5	1999/1/1	3.2	4.2	11.68	3.2	4.2	11.68	3.2	4.2	11.68	
6	1999/1/2	3	4.1	11.38	3	4.1	11.38	3	4.1	11.38	
7	1999/1/3	3.4	4.4	11.48	3.4	4.4	11.48	3.4	4.4	11.48	
8	1999/1/4	3.6	4.6	11.38	3.6	4.6	11.38	3.6	4.6	11.38	
9	1999/1/5	2.2	3.3	11.28	2.2	3.3	11.28	2.2	3.3	11.28	
10	1999/1/6	3.6	4.6	8.78	3.6	4.6	8.78	3.6	4.6	8.78	
11	1999/1/7	5.2	б.1	8.78	5.2	б.1	8.78	5.2	б.1	8.78	
12	1999/1/8	1.6	2.8	11.38	1.6	2.8	11.38	1.6	2.8	11.38	
13	1999/1/9	0.5	1.8	12.18	0.5	1.8	12.18	0.5	1.8	12.18	
14	1999/1/10	2.5	3.6	12.18	2.5	3.6	12.18	2.5	3.6	12.18	
15	1999/1/11	3.6	4.6	12.28	3.6	4.6	12.28	3.6	4.6	12.28	
R	▶ ▶ / MassBalar	lœ <u>λŵî</u> ≀	<u>SLight /</u>	∧a <u>`</u> ôŰî	/wQ_Ik	l/evá/	Load / la	keH/ob	s/î	I ∎ÎÎÎ	<u>،</u>
	の調整(B) 🗸 🔓 🌀	🤅 オート	シェイプ(U)	+ / `	\square		3 📣 🛛] 🕭 -	🔏 - 🗛	- = I	₿ ,
コマン	۲							N	JM		

気温、水温、日射量:シート「WT&Light」の Temp(気温)、WT(水温)、light intensity(日射量)

現況の取水量:シート「WQ_OUT」のN~W列(現況の取水量)

	dicrosoft E	xce	: - 霞,	浦浦沼	モデル.×	ls							X
	ファイル(E) 編	.集(E)表示	(⊻) 挿入	た客 ゆ	<u>(0)</u> ツー	ル① デ	ータ(<u>D</u>) 「	シィンドウ (<u>M</u> へル	î(<u>H</u>)	_ 8	×
0	🖻 🔒 🔒	le	3 🗟 🖏	۶ 🔏 🛙	b 🛍 🖞	💅 🔊	• Ci +	强 Σ	f∗ <mark>≵</mark>	101 , 88	5% -	» 👌	• *
-	B5		•		=N5-N\$	3							
	A	M	N	0	P	Q	R	S	Т	U	V	W	
1	Quantity Out		Box1	Box2	Box3	Box4	BoxS	Boxó	Box7	合計	Box9	Box10	
2			m3/day	m3/day	m3/day	m3/day	m3/day	m3/day	m3/day	m3/day	m3/day	m3/day	
3			0	0	0	<u> </u>	0	0	0	0	0	0	
4						一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	<u> 後によ</u>	る取水	重の増	減			
5	1999/1/1		-188390	-5760	0	0	-79570	-337550	-28990		-84050	0	
6	1999/1/2		-186780	-5760	۵	0	-71580	-337710	-28730		-81500	0	
7	1999/1/3		-195810	-5760		現況の)取水	量 700	-51690		-81440	0	
8	1999/1/4		-194020	-5760	0	0	-70100	-349050	-39590		-70340	0	
9	1999/1/5		-212750	-5760	0	0	-69180	-356010	-51430		-82330	0	
10	1999/1/6		-211880	-5760	0	0	-38040	-396930	-48510		-84060	0	_
11	1999/1/7		-217060	-5760	0	0	-69210	-382160	-56540		-84060	0	
12	1999/1/8		-216240	-5760	0	0	-69990	-383750	-56490		-84050	0	_
13	1999/1/9		-215701	-5760	0	0	-68770	-370430	-46330		-84020	0	_
14	1999/1/10		-210240	-5760	0	0	-69370	-367440	-45970		-83980	0	_
15	1999/1/11		-221940	-5760	0	0	-69360	-385210	-61950		-84960	0	
16	1999/1/12		-223260	-5760	0	0	-62620	-385680	-55410		-85790	0	_
17	1999/1/13		-225641	-5760	0	0	-38680	-390690	-51610		-85780	0	_
18	1999/1/14		-223910	-5760	0	0	-53010	-395760	-59510		-85800	0	
	() 🕨 🕅 🖊 Mas	зBа	alance /	WT&Lig	<u>ηλwQ</u>	<u>our (</u> M	Q_IN/e	eva / Loa	ad / lake	H/obs,	/		
) Ø	形の調整(<u>R</u>) -	ß	6 1	†–Իথাৰ্শ	י•של	< 🔨 🛛		4 li 4	4 🙎	🅭 - 🛃	- A	• = 🧉) ~
⊐₹	ンド									NUM			

湖沼水位:シート「lakeH」の日平均水位

M	icrosoft Excel	- 霞ヶ浦湖	沼モデル.xls					
18	ファイル(E) 編集(E)) 表示(⊻) 挿	(Q) た 書 (Q) 人) ツール(<u>T</u>) ラ	データ(<u>D</u>) ウイン	ドウ(型) へル	¢(<u>н</u>)	- 8 ×
0	🖻 🖪 🔒 🎒	🗟 🚏 🐰	🖻 🛍 ダ		🤮 Σ 🖡	≜↓ 🛍 1	00% - >	🕭
-	A1	• =	霞ヶ浦水住	<u>.</u>			-	
	A	В	С	D	Е	F	G	
1	霞ヶ浦水位		出島水位デ	⁴ ータ	1999/1/1~2	2004/6/30	出典:霞ヶ洋	甫河/一
2								
3	日平均水位()	7.P.m)						
4								
5	1999/1/1	1.20						
6	1999/1/2	1.20						
7	1999/1/3	1.20						
8	1999/1/4	1.20						
9	1999/1/5	1.21						
10	1999/1/6	1.21						
11	1999/1/7	1.22						
12	1999/1/8	1.22						
13	1999/1/9	1.21						
14	1999/1/10	1.22						
15	1999/1/11	1.21						
16	1000/1/12 ▶ ▶ (MassBala	1.22 ance/WT&L	ight / WQ_OL	л/wQ_IN/	eva / Load),	<u>lakeH</u> /obs,	1	▶
図形	勿調整(B) → \	6 <u>オートシ</u> ュ	イブ(山・ \	XD0		🙎 🔕 - 🚽	<u>∕</u> - <u>A</u> - ≡	
コマン	パ					NUM		

4) 湖沼内の施策を行う場合は、シート「measure」で設定します。

	licrosoft E	ixcel - 霞ヶ	浦湖沼モテ	J⊬.xls				(
	ファイル(E) 編	諜 (E) 表示	⊻ 挿入車	書式(0) ご	ツール① デ	ータ(<u>D</u>) ウイ	ンドウШ へ	しょう(円)	_ & ×
] 🗅	🖻 🖬 🔒	i 🖨 🗟 🖏	۵ 🖁 🖌 ۲	🛍 💅 🕨	0 + 04 +	🍓 Σ 🖠	≨ ≜ ↓ 🛍	75% -	» 🕭 - »
	A1	•	= 諸対	対策設定の	ノート				
		В	С	D	E	F	G	Н	
1	諸対策設定	シート			ユーザーがき	データを設定	する箇所		_
2									
3	净化用水導	沃	浄化	(用水の考慮	0	1:考慮する、	0:考慮しない		
4									浄化導水
5	浄化用水量	単位:m3/s							
6	BOX1	10	}	那珂川より。	合計で最大1.	5m3/s			COD
7	BOX2	5	J						T-N
8	BOX4	25	•••	利根川より	.最大25m3/s				T-P
9									
10									
11	水産負荷(:	コイ養殖)	水鹰	負荷の考慮	1	1:考慮する、	0:考慮しない		
12									負荷原単
13	コイ生産量	単位:ton/yea	r						
14	BOX1 土浦	BOX2 高浜	BOX3湖心I	BOX4 湖心I	(BOX5 北浦=	BOX6 北浦市	BOX7 外浪逆	浦	COD
15	1004	305	2643	0	615	20	0		窒素
16	1004	305	2643	0	615	20	0	(現況値)	5
17									
18	5 58 50 H / L								
19	ンンミ狩1じ		シジュ	浄化の考慮	0	1:考慮する、	0:考慮しない		浄化原華
1	() ► ► / ope	ration/cor	nst / const(t	emp)/cor	⊧ nst(box),/ir	itial/Box	(<u>measure</u>)	FreeSe 🛛	
	形の調整(<u>R</u>) 🗸	🔓 🌀 z	トートシェイブ(リ	0 - 🔨 🛰		1	🗕 🔌 -	<u>. /</u> - <u>A</u> -	≡ 💣 🕴
コマ	ンド						NU	JM	

5)最後にシート「MENU」で、計算条件を設定して計算を実行します。

🔀 Microsoft E	xcel - 霞ヶ浦	潮沼モデル.xls				
] 🕙 ファイル(E) 編	潗(E) 表示(⊻)	挿入① 書式())ツール① :	データ(<u>D</u>) ウ	心や へい	げ(H) 」 日 ×
🗅 🖻 🖪 🔒	la 🖗 🖉	🖻 🛍 ダ	S + Cal	- 🍓 Σ	f∗ <u>2</u> ↓ 🛍	75% 🔹 🐥 💩 - 🐥
B1	-	-		1		
В	C D	E	F G	Н	I	J K
	æ		· `+n	 .		·
2	官夏	ケー油	礽	Ä	セ ア	・ル
3						
5						
6						
8						
9						
10 計算条	作の入力		計算実行		Ŧ	表示
12						
13						
14						
16						
17						
19						
20						
	<u>₩0</u> ,(pperation,	(const / const	temp)/cons	st(box) / ini	tial (Box (mi	easure, I III //
」 図形の調整(<u>R</u>) ▼	k @ オ−ト	シェイプ@・ ∖	100	8 6 4	🖳 🖄 🕶	🚣 • 🛕 • 🗮 💣 🕴
コマンド					NU	M

<計算条件の入力>ボタンをクリックします。

「計算条件の入力」ウィンドウが起動するので、"計算開始日"(デフォルトでは 1999/1/1)、"終了日" (デフォルトでは 2003/12/31)、"計算ピッチ / 日"(デフォルトでは 0.1)を設定し、< OK > ボタンをクリ ックします。

計算条件の入力		X
計算開始日	1999/1/1	(例:2002/01/01)
終了日	2003/12/31	(例:2003/12/31)
計算日数	1826	日数表示更新
計算ピッチ/日	0.1	(例:1日10回なら 0.1)
	CA CA	NCEL

<計算実行>ボタンをクリックします。

	licrosof	Excel	- 霞ヶ浦	湖沼モデ	l∳.xls						
	ファイル(E)	編集(E)	表示⊙	挿入O	書式(0) ^	ツール① ミ	データ(<u>D</u>) 「	ウィンドウℚ	じ ヘルプ化	Ð	_ 8 ×
	🗃 🖬 🖉	8 5	🗟 💖	X 🖻 (ا 🏷 🕹	n + cal-	- 😩 Σ	f∗ Å	10 75%	- »»	👌 -
-	B1		-	=			1				
	В	С	D	E	F	G	Н	1	J	K	
1	1		-					_	`		_
2			冟	ケ	浦	湖	沼	Ð	デ	ル	
3											
4											
6											
7											
8											
10	=L4#	5 A IA M	1 +		=1	44-co-(-			+-		
11	51 <i>5</i>	****	ХЛ		ΞI	弁夫 1丁			衣示		
13				_							
14											
15											
17											
18											
19											
			peration,	(const (const(te	mp)/con	st(box) / ii	nitial / Bo	ox / measu	ure, 📢	
I I I	形の調整(R) - 🔓 (5 <u>オー</u> ト	シェイプ(型)	- \ >			4	🕭 - 🏒 -	<u>A</u> -	≡ 🜈 ÷
_ 7	ンド								NUM		

Excel 上で計算を実行され、計算が終了すると"Complete!!"のメッセージが出ます。

Microsoft Excel 🔀
Complete!!
CCC OK

(2). 既存の陸域計算結果から湖沼モデルの計算を行う場合

【湖沼モデル】を【陸域モデル】と連続して計算を行う場合は、そのまま湖沼モデルに引き継がれた陸域 モデルの計算結果を用いて計算することが可能ですが、既存の陸域モデルの計算結果から湖沼モデル の計算を行う場合は以下に示す操作を行う必要があります。なお、ここでは、(A)陸域計算の設定条件や 結果を保存してあるケース、(B)陸域計算の結果のみを保存してあるケース、の2ケースについて方法を 示します。

(A) 陸域計算の設定条件や結果を保存してあるケース

【陸域モデル】の計算後に、「8-1.データの保存」に従ってデータを保存している場合の計算方法について以下に示します。

1) 【陸域モデル】の計算によって作成された、"10LAKEINPUT.txt"ファイル()を、モデルフォルダ内の" ¥sipher¥result"に格納します。

"10LAKEINPUT"は、【陸域モデル】の計算により、モデルフォルダ内の"¥sipher¥result"内に作成されるテキ ストファイルで、陸域から湖沼への流入水量と流入負荷量をまとめたものです(湖沼へ直接流入する下水処 理・し尿処理を除く)。

2)GIS インターフェイスを起動すると、「霞ヶ浦水循環システムスタータ」ウィンドウが起動するので、<保 存データを読み込み起動する>ボタンをクリックします。保存データの一覧が表示されるので、計算対 象とするケースを選択し、<OK>ボタンをクリックします。

霞ヶ浦水循環システムスタータ	
現況データを読み込み起動する	
保存データを読み込み起動する	
キャンセル	



3) 「6-1.モデルの実行」にしたがって、モデルを実行します。「モデルの実行」メニューが表示されますので、「モデル入力条件の更新」の"流域モデル"と"湖沼モデル"、および「計算実行」の"湖沼モデル"の チェックボックスを ON にし、< OK > ボタンをクリックします。

🖻 モデルの実行
- モデル計算期間
2001 • 年 1 • 月 1 • 日
1
2001 • 年 12 • 月 31 • 日
- モデル入力条件の更新
□ 流域モデル □ 湖沼モデル
□ 流域モデル □ ○ 御沼モデル
OK キャンセル

4) 計算中のダイアログが表示され、湖沼モデルへのデータの受け渡しが行われます。その後、霞ヶ浦湖 沼モデル.xls が起動します。

🛢 モデル(D実行	
P	500mメッシュ計算中 「メッシュ単位の負荷量など」を計算中	

5)湖沼内の施策を行う場合は、シート「measure」で設定し、その後、湖沼モデルを実行します。

(B) 陸域計算の結果のみを保存してあるケース

【陸域モデル】の計算後に、「8-1.データの保存」に従ってデータを保存していない場合の計算方法に ついて以下に示します。

この際、計算後にモデルフォルダ内の"¥sipher¥result"内に作成される"10LAKEINPUT.txt"ファイルは保存 してある必要があります。

- 1)【陸域モデル】の計算によって作成された、"10LAKEINPUT.txt"ファイルを、モデルフォルダ内の" ¥sipher¥result"に格納します。
- 2) GIS インターフェイスを起動すると、「霞ヶ浦水循環システムスタータ」ウィンドウが起動するので、 < 現 況データを読み込み起動する > ボタンをクリックします。



- 3)「4.基本条件」、「5.対策量の設定」にしたがって、計算するケースの陸域モデルに関する計算条件を設定します。
- 4)「(A) 陸域計算の設定条件や結果を保存してあるケース」と同様に、モデルの実行、湖沼内の施策設 定(必要な場合のみ)、および、湖沼モデルの実行を行います。

陸域モデルへの条件設定において、地下水の水位や水質に影響を与える施策や、それらの施策を 1 つ以上含む設定を行う場合は、地下水位・水質の安定化のために、地下水初期計算を行う必要がありま す。その方法について、以下に示します。

なお、地下水初期計算を必要とする施策は以下の4つです。

- ・ 雨水貯留 : 地下浸透量を増やすため地下水位が上昇する
- 透水性舗装 : 地下浸透量を増やすため地下水位が上昇する
- 環境保全型農業
 地下への浸透負荷量を減らすため地下水質が変化する
- ・ 地下汚濁物質の囲い込み : 地下への浸透負荷量を減らすため地下水質が変化する
- 1) モデルフォルダ内の"¥sipher¥restart"内のリスタートファイル(RESTFL000000000.FIL)を 65 年間 の前計算を行ったものに置き換えます。
- 2)GIS インターフェイスを起動し、<現況データを読み込み起動する>ボタンをクリックします。その後、 「4.基本条件」、「5.対策量の設定」にしたがって、計算するケースの陸域モデルに関する計算条件を設 定します。
- 3) GIS インターフェイス上からモデルの実行を行い、「モデルの実行」ウィンドウで、流域モデルのモデル 入力条件を更新し、< OK > ボタンをクリックします。

🖻 モデルの実行
モデル計算期間
2001 • 年 1 • 月 1 • 日
2001 年 12 月 31 • 日
-モデル入力条件の更新
☑ 流域モデル) □ 湖沼モデル
計算実行
🔲 流域モデル 🦳 湖沼モデル
OK キャンセル

4) モデルフォルダ内の "¥Work¥Input¥霞ヶ浦入力ファイル.xls"をコピーし、モデルファイル内の "¥sipher¥input¥霞ヶ浦入力ファイル.xls"に上書きします。 5) モデルフォルダ内の"¥sipher¥input¥霞ヶ浦入力ファイル.xls"を開き、シート[®]0 総括』にある < CSV FILE EXPORT > ボタンをクリックし、後のメッセージにすべて「はい(Y)」と答えます。

🛚 Microsoft Excel - 霞ヶ浦入力ファイル.xls											
	■] ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 挿入(P) 書式(Q) ツール(T) データ(D) ウィンドウ(M) ヘルブ(H)] ● ×										
	🖻 🖪 🔒) 🖨 🖪 🕻	۶ 🖁 ک	🛍 💅 🗠	- Ci - (🔒 Σ f* 💈	t II 🛍	根 100%	- 🛛 - 🗄		🥭 - 😤
-	A1 <u>-</u> 基本設定シート										
	A	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	
1	基本設定シ	h	00	°)/⊑0 _⊂ ⊑	an ort						
2	01_Control.	csv	U3	V FIIE D	xport						
3	基本設定										
4			セル数		セルサイズ[m]					*
5			X(東西方向)	V(南北方向)	X(経度)	Y(緯度)					
6			138	139	500	500					
7			計算フラグ								
8			-6								>
9			計算ビッチし	树」	105 + 2 +	المعد المساد					
10			<u> 柔</u> 免散	地下水	地表流	河道					
11		水循環モデル	3600	3600	20	20					
12		物質循環モデル	3000 = 1,4% 88.64 ct		00	00	=1.4ar%a → rt	(100 BBF v- 21 1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
13			計具開始日	(酉暦で記/		n±.	計具給了日	(酉暦で記/		n±	
14				<u></u> я	H 1	P 1		月 12	H 21	P . J	22
16			2001	1 198 Di al	1	U U	2001	12	10		25
10			が期計算时	· lín	ेन के	440 TC -16 5TT #R	=上午105月日「日	t 1			
10			120	28387/m 120	120	2世下小形用3	前 昇 时间 F 265	」」 ∠≕增明秘	・ 絞 ブ けかと	自動計算	r
10			120	120 (mm)•計笛	120 マラガー4の博	(4) (使用)		(1) 12 11 11 11	interiphγ∾o	이다 봐가라 뭐	5
20				у шшу. ві ж	J J J 10) 10						
		本ですま	1000 // 読を描してつ。	上地利用人	₩ 2 市 /=茨	Z%世日 / c4 北	ゎ゙゚゚゚゚゚゚゙ヽ゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚゚	10-oth T-k	培田久件		<u> </u>
				工地和开入。	神華的人の絵	−tax χu−l π En al men	当于小基本,	(U-248 f/) 			•
Jeh	形の調整(<u>R</u>)、	• 🗟 🌀 🖻	<u>ナートシェイブ(U</u>	$\mathbb{D} \cdot \setminus \mathbb{A}$		🛍 4 🙎	🛛 🙅 • 🚄	• <u>A</u> • =	₩ ☴ Ц	-	
37	ンド								NUM		
Mic	rosoft Exc	el									
(この場所に、'C.¥Program Files¥霞ヶ浦水循環GIS¥sipher¥input¥01_Control.csv' という名前のファイルが既にあります。置き換えますか?										

(T)

6) モデルフォルダ内の"¥sipher¥input¥01_Control.csv 内で、 "計算フラグ"を[®]-6₄に変更し、 "地 下水初期計算(年)"を[®]25(年)₄に変更します。

いいえ(N) キャンセル

🛚 Microsoft Excel - 01_Control.csv											
	ファイル(E) 編	[集(E) 表示	. 1 挿入Φ	書式(0) ツ	ール① デー	·タ①) ウィント	らし へん	プ(出)			_ 8 ×
	🛩 🖪 🔗	a 🔍	۶ ×	🛍 🝼 🔽	→ C4 +	🍓 Σ 🛵		1 🚜 90%	· 2 .	= = -	🕭 - 🐥
A1 🔽 = 基本設定シート											
	A	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	
1	基本設定シ	<u>-</u>									
2	01_Control	csv									
3	基本設定										
4			セル数		セルサイズ	[m]					※計:
5			X(東西方向	Y(南北方向	X(経度)	Y(緯度)					
6			138	139	500	500					
7			計算フラグ								
8			-6								
9			計算ビッチ[秒]							
10			蒸発散	地下水	地表流	河道					
11		水循環モデ	3600	3600	20	20					
12		物質循環モ	3600	3600	60	60					
13			計算開始日	(西暦で記)	N	- +	計算終了E	(西暦で記)	N		
14			年	月	B	時	年	月	B	時	
15			2001	1	1	0	2001	12	31	23	
16			初期計算時	f間[hr]	\	111- T 1-1- 2 H	-1 **** + 885				
17			100 100	地表流)可追	地下水初期	計算時間に			> <u>← +</u> L=1 //7	
18			120	120	120	25	365	←計算開始	・統了日かり	つ日動計算	
19			午間降雨重 1000	c(mm):計算	1ノフク-40)	場合に 使用					
20		もの認定	1300								
21	可其枯禾出	いい設定	時却要っての	山カビッエ	時を石山あの	⊐+#+≌	கிலைக்க				
II I) N/01	<u>Control</u> /									
SH SH	彡の調整(R) ▼		オートシェイブ(I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	2 👌	<u>∕</u> - <u>A</u> - ≡		. <i>.</i> .	
	 ンド								NUM		

7) モデルフォルダ内の"¥sipher¥exe¥gosipher.bat"をダブルクリックします。

(初期計算完了)

初期計算が終了すると、モデルフォルダ内の"¥sipher¥restart"内に、当該施策を行った場合のリスタートファイルが作成されます。

この初期計算には、陸域モデルの計算を1年間行うのと同程度の時間が必要です。

8) モデルフォルダ内の"¥sipher¥input¥01_Control.csv内で、"計算フラグ"を⁰』に変更します。

🛛 Microsoft Excel - 01_Control.csv											
	■] ファイル(E) 編集(E) 表示(V) 挿入(P) 書式(Q) ツール(E) データ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)[月 ★										
D	🛩 🖪 🔒	i 🖉 🗟 🕻	۶ 🖁	🛍 ダ 🔺	• C≤ +	🍓 Σ 🖡		1 📣 90%	• 🔹 🗸		🦄 - 👋
	A1 <u>■</u> 基本設定シート										
	A	В	С	D	E	F	G	Н	Ι	J	- F
1	基本設定シ										
2	01_Control	CSV									
3	基本設定										
4			セル数		セルサイズ	[m]					※計:
5			X(東西方向	Y(南北方向	X(経度)	Y(緯度)					
6			138	139	500	500					
7			計算フラグ								
8			0								
9			計算ビッチ[秒]	1.1	· ·					
10		1 (烝発散	地上水	地表流	河道					
11		水循環モデ	3600	3600	20	20					
12		物質循環七	3600	3600	60	60		/	1 \		
13			計算開始日	(西暦で記)		.+	計算於了日	(西暦で記)	~	.+	
14			牛	Я	н	時	牛	月	H	時 00	
15			2001	880 1	1	U	2001	12	31	23	
10			が期計算柄	f間[hr] +hま法	ेन ३४	おしてったっており	=1 ^^ 아마는 88010	11			
10			パーパー 120	- 世家(元) 190	/町2旦 100	-2011「小平川県 	985 이 현 여 (미)	그」	・ 約フロかい	白柏計管	
10			120	120 /mm)•≣+?≊	120	20 44-1-14日	300	、 司 與 第98	1001 - 1010	그러 빠리 부	
20			+1000年1300	、/・司 草	2,5,5,5-40)	物白に区用					
20	計管結果出	力の設定	1000								
22	미육┉木山	17 JV7 6X AE	時刻麻やの	山中にって	睡返剤での	フーザー地	山間山カつ	ライロ・セ			-
4	▶ N/01	<u>Control</u> /					•				
SH.	彡の調整(<u>R</u>) 🗸	k 6 7	オートシェイブ(<u>u</u> - 🔨 🔪		1 🖻 利 🤉	2 🔌 - 🛃	<u>/</u> - <u>A</u> - =	∎≣≓	🛯 🏉 🗸	
17	ンド								NUM		

9) モデルフォルダ内の"¥sipher¥exe¥gosipher.bat"をダブルクリックすると、陸域モデルの計算が実行 されます。

計算結果に影響してしまうので、地下水初期計算を必要とした計算を行った後に、その他のケースについて計算を行う際には、必ずリスタートファイルを90年のものに戻してください(地下水初期計算を必要としないケースを計算する場合)。

一度、地下水初期計算を行ったケースについては、計算によって新たに作成されたリスタートファイル を保存しておけば、次に同じ施策の計算を行う際は、モデルフォルダ内の"¥sipher¥restart"内のリ スタートファイルを置き換えることで、地下水初期計算は省略できます。 昭和 55 年を例に、過去再現計算の方法について以下に示します。

- 1) モデルフォルダ内の"¥sipher¥restart"内のリスタートファイルを、過去再現計算時のものに置き換え ます。
- 2) GIS インターフェイス上で人口、および処理形態別人口、家畜、排水量、および工業系負荷量を設定 します。

人口·処理形態別人口

「フレーム設定」-「人口・汚水処理形態別人口」において、"指定地域内の総人口の修正"、"処理 形態の転換割合を指定"の数値を調整することで、過去再現計算年における人口、および処理形態別 人口を設定します。





「フレーム設定」-「家畜頭数」において、過去再現計算年における家畜頭数を設定します。

B フレーム	微定 - [家畜頭	数]			×				
家畜頭数を増加あるいは減少させます。									
豚豆類数:	298,294	頭	⇒	478,230	頭				
肉牛頭数:	14,807	頭	⇒	50,860	頭				
乳牛頭数:	17,197	頭	⇒	l	頭				
			0	K キャンセ	91				

排水量

「流域対策」-「環境保全型ライフスタイルへの転換」において、"ライフスタイル転換による排水量の 削減率"に過去再現計算年と現況の排水量から算出した仮想削減率を設定し、また、"ライフスタイル 転換による汚濁負荷原単位の削減率"を0%に設定することで、過去の排水量を設定します。

🛢 流域対策 - [環境保全型ライフスタイルへの転換] 🛛 🗙
環境への負荷を低減できるライフスタイルの浸透により、1人 あたりの生活用水の使用量・負荷量の削減を図ります。
選択エリア人口 : 780,002.66 人
環境保全型ライフスタイルの取り組み割合: 100 %
ライフスタイル転換による排水量の削減率: 23.3 %
ライフスタイル転換による汚濁負荷原単位の削減率
COD: 0 % TN: 0 % TP: 0 %
OK キャンセル

工業系負荷量

「フレーム設定」-「事業所·工場」において、"事業所系排水水質"に、過去再現計算年における倍 率を設定します。

🍯 フレーム設定 - [事業所・工場]	×							
事業所・工場を増加あるいは減少させます。								
事業所系汚水量: 倍 ※事業所系汚水量が現況の何倍になるか設定します								
事業所系排水水質: 0.95 倍 ※事業所系排水水質が現況の何倍になるか設定します OK キャンセノ	 ≠ ル							

- 3) 「10-2. 地下水初期計算の計算方法 3) ~ 5)」と同様の操作を行い、その後、モデルフォルダ内の "¥sipher¥input"内の 03_LandUse.csv(土地利用ファイル)を差し替えます。
- 4) モデルフォルダ内の"¥sipher¥exe¥gosipher.bat"をダブルクリックすると、陸域モデルの計算が実行 されます。

5)「10-1. 湖沼モデルの計算方法 (2) (A) 3」~4」」と同様の操作を行い、湖沼モデルを実行します。

6) "水産負荷(コイ養殖)"、"シジミ浄化"、"植生浄化"をシート「measure」で、"溶出速度"をシート 「const(box)」で設定し、その後、湖沼モデルを実行します。

	licrosoft E	xcel - 霞,	浦浦沼モデ	J⊾.xls				[_ 🗆 🛛
	ファイル(E) 綿	[集(Ē) 表示	⊻ 挿入坕	書式(0) ご	ソール① デ	ータ(<u>D</u>) ウイ	ンドウ(W) へ)	ルプ(円)	_ 8 ×
0	🖻 🖪 🔒	a 🕹 🕼 🖏	۶ 🔏 🖻	🛍 🝼 🕒	n + c4 +	🍓 Σ 🌶	× 2↓ 🛍	75% -	°,
-	A1	-	= 諸対	す策設定の	ノート				
	٨	В	С	D	E	F	G	Н	
1	諸対策設備	Sz-h			7 – H ⁻ – M-	≤ 二カな恐 定:	する策能		
2	HHAD PICK XX	<u> </u>			± 7 04.	/ XCBRAL	9 6 10 171		
3	净化用水道	意大	浄化	用水の考慮	0	1:老虚する	0:考慮しない		
4	1110/04/14/3		77.12		Ŭ	1. 91419 94	0. 91010-000		浄化導水
5	浄化用水量	単位:m3/s							
6	BOX1	10	2	那珂川より。	- 合計で最大1:	5m3/s			COD
7	BOX2	5							T-N
8	BOX4	25		利根川より。	最大25m3/s				T-P
9									
10									
11	水産負荷(:	コイ養殖)	水產	負荷の考慮	1	1:考慮する、	0:考慮しない		
12									負荷原革
13	コイ生産量 🎽	単位:ton/yea	r						
14	BOX1 土浦	BOX2 高浜	BOX3 湖心I	BOX4 湖心I	BOXS 北浦:	BOX6 北浦詞	BOX7 外浪逆	計	COD
15	1004	305	2643	0	615	20	0		安素
16	1004	305	2643	0	615	20	0	(現況値)	100 U
17									
18									
19	シジミ浄化		993 993	浄化の考慮	0	1:考慮する、	0:考慮しない		浄化原革
20	I ▶ N (ope	ration/cor	st / const(t	emp <mark>i</mark> /cor	nst(box) / r	itial (Box)	<u>measure</u>	FreeSe 🛛	シジミ湿重▼ ▶
) ØF	形の調整(R) +	🔓 🌀 z	トートシェイプ(ユ	0 - 🔨 🔪		9 🛯 📣	👰 🔌 -	<u></u> • <u>A</u> •	≡ 💣 😤
7	ンド						NU	JM 📃 🗌	