## 5. 対策量の設定

## 5-1. 流域対策

(1). 下水道·高度処理型合併浄化槽整備

将来の生活排水処理形態を、現状における処理形態を元に設定します。

1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「流域対策」 「下水道・高度処理型合 併浄化槽整備」をクリックします。



2)「施策実行範囲の選定」メニューが表示されます。ここで施策を行う範囲を「流域」・「市町村」・「任意メッシュ」で指定します。デフォルトで「流域指定」メニューが表示されます。



3)「施策実行範囲の選定」メニューの「OK」ボタンをクリックすることで、「流域対策 - 下水道・高度処理型 合併浄化槽整備」メニューが表示されます。

況の人口分	市をベースラインとして設定	E						
		-	変更前(人)	割合(%)		変更後(人	) 割合(%)	1
	下水道水洗化人口	]	93,319	71.1		93,31	19 71.1	
	高度処理型合併浄化槽	人口	0	0.0			0 0.0	
	農業集落排水人口		1,159	0.9		1,18	59 0.9	
	合併浄化槽人口		17,699	13.5	$\rightarrow$	17,69	99 13.5	
	単独浄化槽人口		2,141	1.6		2,14	41 1.6	
	「民か理人口		16,966	120		16.96	66 12.9	
			10,000	12.0				0
	自家処理人口		0,000	0.0			0 0.0	
			131,284	0.0		131,26	0 0.0 34 100.0	
処理形態の■	日家処理人口 自家処理人口 合計		131,284	0.0	処理形則	131,20 美の転換元	0 0.0 34 100.0	
処理形態の創	日家処理人口	農業	131,284 131,284 集落排水 人口	0.0 100.0 含併浄化人口	処理形態	131,20 影の転換元 争化槽人	0 000 34 100.0 し尿処理人口	自家処理人口
処理形態の	日家処理人口	農業 ↓転 9	131.284 集落排水 人口 換割合を 6指定 、	1000 000 100.0 100.0 ○ 合併浄化人口 ↓転換割合を %指定	処理形規 単独注 ↓載 %	131,20 影の転換元 争化槽人 日 換割合を 指定	0 0000 34 し尿処理人口 ↓転換割合を %指定	自家処理人□ ↓転換割合を %指定
22理形態の の 型理形態 処理形態	した処理人口 自家処理人口 合計 転換割合を指定 下水道水洗化	農業 ↓転 ッ	131.284 集落排水 人口 谷指定 433.284	1000 000 10000 合併浄化人口 ↓ 転換割合を %指定	処理形規 単独注 ↓転援 %	131.21 第の転換元 争化槽人 日 発割合を 指定	0 0000 84 1000 し尿処理人口 ↓転換割合を %指定	自家処理人□ ↓転換割合を %指定
业理形態の 動理形態の の 動理形態 の 転換先	した処理人口 自家処理人口 合計 転換割合を指定 下水道水洗化 高度処理型合併浄化槽	農業 ↓転 9	131,284 集落排水 人口 ・ (指定	1000 000 10000 合併浄化人口 ↓転換割合を %指定	処理形創 単独決 ↓載 %	131,21 影の転換元 争化槽人 日 換割合を 指定	0 000 84 1000 し尿処理人口 ↓転換割合を %指定	自家処理人□ ↓転換割合を %指定

「処理形態の転換割合」は少数第1位まで入力が可能です。また、処理形態の転換元の縦合計が10 0%を超えて指定できません。

4) 汚水処理形態別の転換割合を指定し、「OK」ボタンをクリックすることにより、 霞ヶ浦 500m メッシュ GIS データの人口・汚水処理形態別人口フィールドが更新されます。 更新後メニューが終了します。 (2). 各戸雨水貯留・浸透

将来の生活排水処理形態を、現状における処理形態を元に設定します。

1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「流域対策」 「各戸雨水貯留・浸透」を クリックします。



2)「施策実行範囲の選定」メニューが表示されます。ここで施策を行う範囲を「流域」・「市町村」・「任意メッシュ」で指定します。デフォルトで「流域指定」メニューが表示されます。



3)「施策実行範囲の選定」メニューの「OK」ボタンをクリックすることで、「流域対策 - 各戸雨水貯留・浸 透」メニューが表示されます。

■ 流域対策 - [名	各戸雨水貯留・浸	·透]	×
雨水貯留施設を 対策の4つの機	整備することで 能を果たします。	、治水対策· 地下水涵 ,	影·雨水資源利用·雨天時流出汚濁負荷
各戸雨水貯留·浸 C 考慮する ( 土地利用 田 畑 森林 市街地宅地 道路 荒地 その他 水面 合計(%)	<ul> <li>         ・ 「書店しない         ・ 「書店しない         ・         ・         ・</li></ul>	対象土地利用の選択 □田 □毎 □森林 型市街地宅地 □道路 □荒地 □その他 □水面	指定地域の建坪率(0~100%) 50 % 貯留槽の高さ 10 mm 雨水貯留浸透を導入する割合(0~100%) % 浸透施設の浸透能 0.1 m3/hr/m2
			OK キャンセル

「対策の考慮しない」ラジオボタンが選択されている場合、対象土地利用の選択および、データの設定 項目は入力不可になります。

対象土地利用は、デフォルトで「市街地宅地」になっています。

対象土地利用を選択し、「OK」ボタンをクリックし適用した場合、選択項目は再現されます。

4)対象土地利用・建坪率・貯留槽の高さ・導入する割合・浸透能を指定し、「OK」ボタンをクリックすること により、浸透施設設置面積を算出し、霞ヶ浦 500m メッシュ GIS データ、施策設定値テーブルおよび、 土地利用フィールドテーブルを更新します。データ更新後メニューが終了します。

■ 流域対策 - [名	8戸雨水貯留・浸	透]			
雨水貯留施設を 対策の4つの機	整備することで、 能を果たします。	、治水対策·地下水涵畫	e·雨水資源利用	·雨天時涕	乱活濁負荷
<ul> <li>各戸雨水貯留・浸</li> <li>・考慮する (</li> <li>・考慮する (</li> <li>生地利用</li> <li>田</li> <li>畑</li> <li>森林</li> <li>市街地宅地</li> <li>道路</li> <li>荒地</li> <li>その他</li> <li>水面</li> <li>合計(%)</li> </ul>	透対策の考慮 考慮しない 割合(%) 2255 19.58 1223 31.33 2.85 1.84 6.93 2.69 100.00 ▼	対象土地利用の選択 □田 □畑 □森林 ☑市街地宅地 □道路 □荒地 □その他 □水面	指定地域の建築 50 9 貯留槽の高さ 10 m 雨水貯留浸透を そ 9 浸透施設の浸述 0.1 m	F率(0~100) 6 1m 延導入する割 6 5 5能 n3/hr/m2	© 合⟨0~100%⟩
			10	ок	キャンセル

霞ヶ浦 500m メッシュ GIS データ更新フィールド

・浸透施設設置面積:算出した浸透施設設置面積

(浸透施設設置面積 = メッシュ内の対象土地利用面積×導入する割合×建坪率)

施策設定値テーブル更新フィールド

・浸透施設の考慮:各戸雨水貯留・浸透対策の考慮

・浸透施設の浸透能:「浸透施設の浸透能」テキストボックスの値

・浸透施設の貯留量高さ:「浸透施設の浸透能」テキストボックスの値

土地利用フィールドテーブル更新フィールド

・雨水貯留対象フラグ:「対象土地利用の選択」リストビューの内容

(3). 透水性舗装

舗装面上に降った雨水を、間隙が多い舗装材(10-4m/s 程度の高い透水性をもつアスファルト混合物)の 特質を利用して地中に浸透させ、健全な水循環の回復を狙います。

1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「流域対策」 「透水性舗装」をクリックします。



2)「施策実行範囲の選定」メニューが表示されます。ここで施策を行う範囲を「流域」・「市町村」・「任意メッシュ」で指定します。デフォルトで「流域指定」メニューが表示されます。



3)「施策実行範囲の選定」メニューの「OK」ボタンをクリックすることで、「流域対策 - 各戸雨水貯留・浸 透」メニューが表示されます。

■ 流域対策 - Di	委水性諸装]		X
舗装面上に降- な水循環の回行	った雨水を間隔 渡を狙います。	が多い舗装材の特性を	利用して地中に浸透させ、健全
- 透水性舗装対策の の 考慮する (	。 予慮 ・ 考慮しない	対象土地利用の選択	透水性舗装整備率(0~100%) %
土地利用 田 火畑 森林 市街地宅地 道路 荒地 その他 水面 合計(%)	割合(%) 22.55 19.58 12.23 31.33 2.85 1.84 6.93 2.69 100.00 ▼	□ 畑 □ 森林 □ 市街地宅地 ☑ 道路 □ 荒地 □ その他 □ 水面	i透水性結構度の)浸透能 0.36 m3/hr/m2
			OK キャンセル

「対策の考慮しない」ラジオボタンが選択されている場合、対象土地利用の選択および、データの設定 項目は入力不可になります。

対象土地利用は、デフォルトで「道路」になっています。

対象土地利用を選択し、「OK」ボタンをクリックし適用した場合、選択項目は再現されます。

4)対象土地利用・整備率・浸透能を指定し、「OK」ボタンをクリックすることにより、透水性舗装整備面積 を算出し、霞ヶ浦500mメッシュGISデータ、施策設定値テーブルおよび、土地利用フィールドテーブル を更新します。データ更新後メニューが終了します。

■ 流域対策 - [波	§水性舗装]		$\mathbf{X}$
舗装面上に降- な水循環の回復	った雨水を間隔。 复を狙います。	が多い舗装材の特性を	利用して地中に浸透させ、健全
<ul><li>→透水性舗装対策の</li><li>・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</li></ul>	)考慮 7 考慮しない	対象土地利用の選択	透水性舗装整備率(0~100%) 1C %
土地利用 田 火畑 森林 市街地宅地 道路 荒地 その他 水面 合計(%)	割合(%) ▲ 2255 1958 1223 31.33 2.85 1.84 6.93 2.69 100.00 ▼	<ul> <li>□ 畑</li> <li>□ 森林</li> <li>□ 市街地宅地</li> <li>☑ 道路</li> <li>□ 荒地</li> <li>□ その他</li> <li>□ 水面</li> </ul>	透水性舗装の浸透能 0.36 m3/hr/m2
			OK キャンセル

霞ヶ浦 500m メッシュ GIS データ更新フィールド

・透水性舗装整備面積:算出した透水性舗装整備面積

(浸透施設設置面積 = メッシュ内の対象土地利用面積 × 整備率)

施策設定値テーブル更新フィールド

・透水性舗装の考慮:各戸雨水貯留・浸透対策の考慮

・透水性舗装の浸透能:「透水性舗装の浸透能」テキストボックスの値

土地利用フィールドテーブル更新フィールド

・透水性舗装対象フラグ:「対象土地利用の選択」リストビューの内容

- (4). 下水処理水の再利用
  - 農地還元:下水処理水を農業用水として再利用することにより、農業用水取水量と下水処理場からの排 水量、施肥量を削減します。
  - 生活用水利用:下水処理水を生活用水(トイレ用水など)として再利用することにより、生活用水取水量と 下水処理場からの排水量を削減します。
  - 1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「流域対策」 「下水処理水の再利用」 をクリックします。



2)「流域対策 - 下水処理水の再利用」メニューが表示されます。下水処理水の再利用が設定されていれ ば、メニューに設定値が表示されます。

■ 流域対	策 - [下水処理水の再利用]		
農 地 道 生活用水	<ul> <li>見 元:農地還元:下水処理;</li> <li>農業用水取水量と下</li> <li>(利用:下水処理水を生活用</li> <li>より生活用水取水量。</li> </ul>	水を農業用水として再 水処理場からの排水! 水(トイレ用水など)とし と下水処理場からの損	利用することにより、 量を削減します。 で再利用することに 詐水量を削減します。
一下水処理	水の再利用対策の考慮		
	考慮する  ・ 考慮	<u>_72()</u>	
	下水道処理場名称	農業用水として再利用 する割合(%)	生活用水として再利用 する割合(%)
1 🔳 🛙	夏ヶ浦浄化センター		
2 🧾 漢	調来浄化センター		
3 💻 🗄	日伏浄化センター		
4 🔳 🗄	E造浄化センター		
5 💷 /	い貝川東部浄化センター		
6 💷 肴	川根浄化センター		
7 🔳 🔅	梁芝処理場		
8 💷 層	龍嶋市浄化センター		
9 💷 📜	I戸崎公共下水道終末処理場		
10 💷 🗦	長浦水処理センター		
11 💷 🖪	原浄化センター		
12 💷 /	「郷浄化センター		
			OK キャンセル

「対策の考慮しない」ラジオボタンが選択されている場合、データの設定項目は入力不可になります。 下水道処理場名称左のチェックボックスをチェックすることにより、農業・生活用水として再利用する割 合が入力可能になります。 3) 下水処理水の再利用する割合を指定し、「OK」ボタンをクリックすることにより、透水性舗装整備面積を 算出し、下水処理場テーブルおよび、施策設定値テーブルを更新します。データ更新後メニューが終 了します。

5. 造	績対策 − [下水処理水の再利用]		
農 均 生活.	也 還 元:農地還元:下水処理水 農業用水取水量と下れ 用水利用:下水処理水を生活用れ より生活用水取水量と	<を農業用水として再 k処理場からの排水 k(トイレ用水など)とし 下水処理場からの排	利用することにより、 量を削減します。 て再利用することに 詠量を削減します。
-下水	処理水の再利用対策の考慮 ・ 考慮する ・ 、 考慮し	tal 1	
	下水道処理場名称	農業用水として再利用 する割合(%)	生活用水として再利用 する割合(%)
1	✓ 霞ヶ浦浄化センター	10	2.5
2	□ 潮来浄化センター		
3	コ田伏浄化センター		
4	□ 玉造浄化センター		
5	✓小貝川東部浄化センター		5
6	日利根浄化センター		
7	□ 深芝処理場		
8	□ 鹿嶋市浄化センター		1
9	11月間公共下水道終末処理場	46	
10	二 美浦水処理センター		
11	日期時代センター		
12	/1940/尹16センジー		
			OK キャンセル

下水処理場テーブル更新フィールド ・農業用水として再利用する割合 ・生活用水として再利用する割合 施策設定値テーブル更新フィールド ・下水処理水の再利用の考慮:下水処理水の再利用対策の考慮 (5). 湿地・湖内湖浄化

主に河口付近に湿地帯を設置し、河川流が一度湿地を経由してから霞ヶ浦に流入するようにすることで、 植生・土壌・生態系などの機能を活用して浄化を図ります。

1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「流域対策」 「湿地・湖内湖浄化」をク リックします。



2)「施策実行範囲の選定」メニューが表示されます。ここで施策を行う範囲を「任意メッシュ」で指定します。 ここでは、河川メッシュのみ指定可能となります。

・任意メッシュ指定

■ 施策実行範囲の選定	×				
┌施策を実行する場所を指定してください―――					
○ 流域を指定する					
C 市区町村を指定する					
(● 社園にメッシュを指定する)					
- メッシュを選択して下さい					
*Shiftキーを押しながらエリア選択を行うと 追加選択モートしてなります					

3)「施策実行範囲の選定」メニューの「OK」ボタンをクリックすることで、「流域対策 - 湿地浄化」メニュー が表示されます。

■ 流域対策 - 【湿地浴	▶(L]			
河道内、または河川 地を経由してから霞を	近辺に湿地 テ 浦に流入	a帯を設置し、 するようにす	河川流がることで、	<sup>5</sup> 一度湿 植生·土
壌・生態系などの機能	能を活用して	て浄化を図り	ます。	
「湿地津に対策の考慮」	⊙ 港街 )	ter v		2
	1.1020			
湿地面積:	m²	湿地水深:	0	3 m
湿地土壤間隙率:	70 %	浄化流量:		m3/s
			ок	キャンセル

- 「対策の考慮しない」ラジオボタンが選択されている場合、データの設定項目は入力不可になります。
- 4) 湿地面積・湿地水深・湿地土壌間隔率・浄化流量を指定し、「OK」ボタンをクリックすることにより、霞ヶ 浦 500m メッシュ GIS データおよび、施策設定値テーブルを更新します。データ更新後メニューが終了 します。

這場対策 - [温地浄化]				×
河道内、または河川近辺に 地を経由してから霞ヶ浦に 壌・生態系などの機能を活	こ湿地帯を 流入する。 浦して浄く	2設置し ようにす 化を図り	、河川流 することで ノます。	が一度湿 、植生・土
<ul> <li>予慮する</li> <li>C #</li> </ul>	考慮しない			
湿地面積: 6000	Ī m² 湿ು	地水深:	<b></b>	0.3 m
湿地土壤間隙率: 70	「% 浄(	上流量:	,	1  m3/s
		22		
			ОК	キャンセル

 っす 500m メッシュ GIS データ更新フィールド
 ・湿地浄化湿地面積:「湿地面積」テキストボックスの値
 ・湿地浄化湿地水深:「湿地水深」テキストボックスの値
 ・湿地浄化間隔率:「湿地土壌間隔率」テキストボックスの値
 ・湿地浄化浄化流量:「浄化流量」テキストボックスの値
 施策設定値テーブル更新フィールド
 ・湿地浄化の考慮:湿地浄化対策の考慮

(6). 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、一人あたりの生活用水の使用量・負荷量の削減 を図ります。

1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「流域対策」 「環境保全型ライフスタイ ルへの転換」をクリックします。



2)「施策実行範囲の選定」メニューが表示されます。ここで施策を行う範囲を「流域」・「市町村」・「任意メッシュ」で指定します。デフォルトで「流域指定」メニューが表示されます。



3)「施策実行範囲の選定」メニューの「OK」ボタンをクリックすることで、「流域対策 - 環境保全型ライフス タイルへの転換」メニューが表示されます。

🛢 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 : 131,284.64 人
環境保全型ライフスタイルの取り組み割合: 6 %
ライフスタイル転換による排水量の削減率: 36 %
ライフスタイル転換による汚濁負荷原単位の削減率
COD: 28 % TN: 30 % TP: 20 %
OK キャンセル

4) 取り組み割合・排水量の削減率・汚濁負荷原単位の削減率(COD・TN・TP)を指定し、「OK」ボタン をクリックすることにより、霞ヶ浦 500m メッシュ GIS データを更新します。データ更新後メニューが終了し 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 : 131,284.64 人
環境保全型ライフスタイルの取り組み割合: 10 %
ライフスタイル転換による排水量の削減率: 36 %
ライフスタイル転換による汚濁負荷原単位の削減率
COD: 28 % TN: 30 % TP: 20 %
OK         キャンセル

霞ヶ浦 500m メッシュ GIS データ更新フィールド

・転換取組率:「環境保全型ライフスタイルの取り組み割合」テキストボックスの値
 ・排水量削減率:「環境保全型ライフスタイルによる排水量の削減率」テキストボックスの値
 ・COD 未処理負荷削減率:「COD 環境保全型ライフスタイルによる汚濁負荷原単位の削減率」テキストボックスの値
 ・TN 未処理負荷削減率:「TN 環境保全型ライフスタイルによる汚濁負荷原単位の削減率」テキストボックスの値
 ・TP 未処理負荷削減率:「TP 環境保全型ライフスタイルによる汚濁負荷原単位の削減率」テキストボックスの値

(7). 環境保全型農業

農業地域からのノンポイント汚染負荷の削減を行う環境保全型農業により排水の改善を図ります。本モデ ルで対象とする環境保全型農業の施策は、(1)施肥量の削減、(2)代かき期の使用水量に配慮です。

1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「流域対策」 「環境保全型農業」をクリ ックします。



2)「流域対策 - 環境保全型農業」メニューが表示されます。環境保全型農業が設定されていれば、メニューに設定値が表示されます。

■ 流域対策 -	[環境保全型農業]	
農業地域から	のノンポイント汚す	染負荷の削減を行う環境 縁の以ます
対象土地利用	施肥量の削減率	
□ 水田	%	▶ 代かき期の濁水流出防止
厂 炸田	%	
		OK (キャンセル)

「対象土地利用の水田」チェックボックスがチェックされていない場合、水田の施肥量の削減率および、 代かき期の濁水流出防止は入力不可になります。

「対象土地利用の畑」チェックボックスがチェックされていない場合、畑の施肥量の削減率は入力不可になります。

3)対象土地利用・施肥量の削減率・代かき期の濁水流出防止を指定し、「OK」ボタンをクリックすることに より、施策設定値テーブルを更新します。データ更新後メニューが終了します。

■. 流域対策 -	[環境保全型農業	1 🛛 🚺
農業地域から 保全型農業I	らのノンポイント汚 こより、水質の改善	染負荷の削減を行う環境 身を図ります。
	施肥量の削減率 10 % 12.5 %	☞ 代かき期の濁水流出防止
		OK キャンセル

施策設定値テーブル更新フィールド

・田施肥量の考慮:「対象土地利用の水田」チェックボックス

·畑施肥量の考慮:「対象土地利用の畑」チェックボックス

・田施肥量の削減率:「水田施肥量の削減率」テキストボックスの値

・田施肥量の削減率:「畑施肥量の削減率」テキストボックスの値

・代かき期の濁水流出防止:「代かき期の濁水流出防止」チェックボックス

(8). 家畜し尿の農地還元

発生する家畜し尿のうち、現在農地還元されていないものを農地還元させることで、畜産系負荷を減少さ せます。

1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「流域対策」 「家畜し尿の農地還元」を クリックします。



2)「施策実行範囲の選定」メニューが表示されます。ここで施策を行う範囲を「流域」・「市町村」・「任意メッシュ」で指定します。デフォルトで「流域指定」メニューが表示されます。



3)「施策実行範囲の選定」メニューの「OK」ボタンをクリックすることで、「流域対策 - 各戸雨水貯留・浸 透」メニューが表示されます。

■ 流域対策 - [家畜し尿の農地還元] 🛛 🔀
発生する家畜し尿のうち、現在農地還元されていないもの を農地に還元させることで、畜産系負荷を減少させます。
選択範囲の豚・牛の頭数
豚頭数:5,078.40 牛頭数:656.00
豚し尿農地還元率(0~100%): / %
牛し尿農地還元率(0~100%): 「 %
OKキャンセル

4) 豚し尿農地還元率・牛し尿農地還元率を指定し、「OK」ボタンをクリックすることにより、霞ヶ浦 500mメッシュ GIS データを更新します。データ更新後メニューが終了します。

■ 流域対策 - [家畜し尿の農地	還元] 🛛 🔀
発生する家畜し尿のうち、現在 を農地に還元させることで、畜	E農地還元されていないもの 産系負荷を減少させます。
選択範囲の豚・牛の頭数	
豚頭数:5,078.40	牛頭数:656.00
豚し尿農地還元率(0~100%):	10 %
牛し尿農地還元率(0~100%):	7.5 %
	OK キャンセル

霞ヶ浦 500m メッシュ GIS データ更新フィールド

・豚し尿還元率:「豚し尿農地還元率」テキストボックスの値 ・牛し尿還元率:「牛し尿農地還元率」テキストボックスの値 調整池を設けることで、降雨時の雨水排出を調整し、洪水を防止します。

1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「流域対策」 「調整値」をクリックしま す。



2)「施策実行範囲の選定」メニューが表示されます。ここで施策を行う範囲を「任意メッシュ」で指定しま す。

・任意メッシュ指定



3)「施策実行範囲の選定」メニューの「OK」ボタンをクリックすることで、「流域対策 - 調整池」メニューが 表示されます。

整池対策の考慮		
○ 考慮する	● 考慮し	ない
調整池の堤防高さ: 「	3	m
周整池の流出高さ: 【	0	m
周整池の流出の幅: 「	50	m
周整池底面積: 「	2500	m²
大路速度: 「	0.00005	m/s

「対策の考慮しない」ラジオボタンが選択されている場合、データの設定項目は入力不可になります。

4) 堤防高さ・流出高さ・流出の幅・底面積・沈降速度を指定し、「OK」ボタンをクリックすることにより、霞ヶ 浦 500m メッシュ GIS データおよび、施策設定値テーブルを更新します。データ更新後メニューが終了 します。

■ 流域対策 - 【調整」	池]	
調整池を設けること 洪水を防止します。	で、降雨時の	)雨水排出を調整し、
<ul> <li>予慮する</li> </ul>	○ 考慮し	talı
調整池の堤防高さ:	3	m
調整池の流出高さ:	0	m
調整池の流出の幅:	50	m
調整池底面積:	2500	m²
沈降速度:	0.00005	m/s
	194 	OK キャンセル

霞ヶ浦 500m メッシュ GIS データ更新フィールド
・調整池の有無:施策実行メッシュに1を設定
・調整堤防高さ:「調整池の堤防高さ」テキストボックスの値
・調整池流出高さ:「調整池の流出高さ」テキストボックスの値
・調整池底面積:「調整池底面積」テキストボックスの値
・調整池底面積:「調整池底面積」テキストボックスの値
・調整池沈降速度:「沈降速度」テキストボックスの値
・調整池沈降速度:「沈降速度」テキストボックスの値
・調整池の考慮: 調整池対策の考慮

(10).地下汚濁物質の囲い込み

地下水の流れをせき止める矢板を打ち込むことで、地下における水・物質の流れを封じ込めます。

1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「流域対策」 「地下汚濁物質の囲い込み」をクリックします。



2)「流域対策 - 下水処理水の再利用」メニューが表示されます。下水処理水の再利用が設定されていれ ば、メニューに設定値が表示されます。

■ 流域対策 - [地下汚濁物質の囲い込み]			
地下水の流れをせき止める矢板を打ち込	むことで、地下における	る水・物質の流れを封じず	込めます。
対策の考慮 C 考慮する  C 考慮しない			
围い込み数: O			
囲い込みメッシュ数			
囲い込みメッシュ番号			
2			
3			
5			
メッシュ選択     選択行の削除			・ OK キャンセル

「対策の考慮しない」ラジオボタンが選択されている場合、データの設定項目および、メッシュ選択ボタンは入力不可になります。

囲い込む範囲は最大で5カ所まで設定できます。

3)「対策の考慮する」ラジオボタンをクリックし、データ入力状態にします。

地下水の流れをせき止める矢板を打ち込むことで、地下における水・物質の流れを封じ込めます。	o
対策の考慮 ・  汚慮する	
囲い込み数: 0	
囲い込みメッシュ数	
囲い込みメッシュ番号	
1	
4     -     -     -     -     -       5     -     -     -     -     -     -       4     -     -     -     -     -     -	•
メッシュ選択	OKキャンセル

4) 「囲い込みメッシュ番号」グリッドの行を選択し、「メッシュ選択」ボタンをクリックします。メニューを「地下 汚濁物質の囲い込みを行う範囲指定」メニューが表示され、メッシュ選択状態になります。 メッシュ選択(1点選択または、矩形による選択)をクリックしArcMap上で任意のメッシュを選択します。 選択されたメッシュは選択色(シアン)で表示されます。



Shitfキーを押しながらメッシュ選択を行うと追加選択モードになります。

「囲い込みメッシュ番号」グリッドの選択行に設定された「地下汚濁物質の囲い込みを行う範囲」が適用されます。

「囲い込みメッシュ番号」グリッドの選択行に既にデータが設定されている場合、データ上書き確認ダイ アログが表示されます。「はい」をクリックした場合、既に設定されているデータは削除され、新たに設定 した「地下汚濁物質の囲い込みを行う範囲」に更新されます。 5)地下汚濁物質の囲い込みを行う範囲をArcMap上で選択し、「OK」ボタンをクリックすると「流域対策 - 地下汚濁物質の囲い込み」メニューに設定された範囲のメッシュIDが適用され表示されます。

- ■ 流域対策 - 【地下汚濁物質の囲い込み】	
地下水の流れをせき止める矢板を打ち込むことで、地下における水・物質の流れを封じ込めます	•
対策の考慮 ・ 考慮する	
囲い込み数: 1	
囲い込みメッシュ数 9	
囲い込みメッシュ番号	
1 10808 10809 10948 10949 11087 11225 11364 11365 2	11366
	F
「メッシュ選択」 選択行の削除	OK キャンセル

- 6)「OK」ボタンをクリックすることにより、施策設定値テーブルおよび、地下汚濁物質囲い込み設定テー ブルを更新します。データ更新後メニューが終了します。
  - 施策設定値テーブル更新フィールド ・地下汚濁物質囲い込みの考慮:対策の考慮 ・地下汚濁物質囲い込み数:囲い込み数の値 ・地下汚濁物質囲い込みメッシュ数1~5:囲い込みメッシュ数の値 地下汚濁物質囲い込み設定テーブル更新フィールド ・レコード番号:囲い込みメッシュ番号グリッドの行番号 ・メッシュID:囲い込みメッシュ番号グリッドの表示メッシュID

(11).下水処理場の高度処理化

1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「流域対策」 「下水処理場の高度処理 化」をクリックします。

基本条件設定 ▼ 対策量	の設定▼	モデルの実行▼	結果の可視化▼	オプション▼
	域対策 ▶ 内対策 ▶	下水道・高度 各戸雨水貯留 透水性舗装 下水処理水の 湿地・湖内湖 環境保全型ラー 環境保全型農 家畜し尿の農 調整池 地下汚濁物質 下水処理場の	22理型合併浄化槽整 ・浸透 再利用 争化 イフスタイルへの転換 業 也還元 の囲い込み 高度処理化 イ 価	

2)「流域対策 - 下水処理場の高度処理化」メニューが表示されます。

		下水道処理場名称		COD(mg/L)	TN(mg/L)	TP(mg/L)
1		索に満海化せつねー	現況	6.4	8.17	0.1
1		FR 57 H/FTE ビンジ	高度処理後	1	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	
2		御来浄化センター	現況	5.2	6.28	0.0
-	-		高度処理後			
3		田伏浄化センター	現況	6.2	3.87	0.
1.53			高度処理後			
4		玉造浄化センター	現況	5.9	3.78	1.0
13			同度処理後			
5		小貝川東部浄化センター	現況	0.4	22.2	2.4
			同度処理版	0.2	120	1
6		利根浄化センター	- 500 三度加理後	9.0	12.3	1.
			相望	28	00.3	16
7		深芝処理場	高度処理後			1.0
~		→++++++++++++++++++++++++++++++++++++	現況	10.5	14.9	0.1
8	-	鹿嶋市浄化センター	高度処理後			
~		「二」「「「「「」」」「「「」」「「」」	現況	7.4	2.1	0.9
9	-	江户崎公共下水道於未処理場	高度処理後			
10	-	美活业如理+->>均二	現況	7.4	2.1	0.9
10	-	天/南小処理ビンス-	高度処理後			
11		<b>東海化センター</b>	現況	7.4	2.1	0.9
100	-		高度処理後			
12		八郷浄化センター	現況	12.3	13.2	0.
	-	o own in company	高度処理後			

下水道処理場名称左のチェックボックスをチェックすることにより、高度処理後の原単位にデフォルト値 が表示され入力可能になります。 3) 下水道処理場名称の左のチェックボックスをクリックし、高度処理後の原単位を入力します。入力後「O K」ボタンをクリックすることにより、下水処理場テーブルを更新します。データ更新後メニューが終了し ます。

		下水道処理場名称		COD(mg/L)	TN(mg/L)	TP(mg/L)
1		雷ヶ浦海化センター	現況	6.4	8.17	0.16
1	-	REV/H/FILEシン	高度処理後			
2	V	御来浄化センター	現況	5.2	6.28	0.08
-	-		高度処理後	6.4	8.17	0.1
3		田伏浄化センター	現況	6.2	3.87	0.0
~	-		高度処理後	20		
4		玉浩海化センター	現況	5.9	3.78	1.0
7	-		高度処理後			
5	1	小目川南部海化センター	現況	6.4	22.2	2.4
Ŭ			高度処理後	6.4	8.17	0.1
6	-	利根浄化センター	現況	9.3	12.9	1.
Ŭ	-		高度処理後			
7		深芝如理揭	現況	28	90.3	1.6
100	-	7*******	高度処理後			
8		鹿嶋市浄化センター	現況	10.5	14.9	0.1
Ĭ	-		高度処理後			
9		江戸崎公共下水道終末処理場	現況	7.4	2.1	0.9
Ť.,	-		高度処理後			
10		美浦水処理センター	現況	7.4	2.1	0.9
	-		高度処理後			
11		東浄化センター	現況	7.4	2.1	0.9
1	-		高度処理後			
12		八郷浄化センター	現況	12.3	13.2	0.9
100	-		高度処理後			

下水処理場テーブル更新フィールド ・処理水質 COD

·処理水質 COI

·処理水質 TP

## 5-2. 湖内対策

- (1). 浄化用水導入
  - 1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「湖内対策」 「浄化用水導入」をクリックします。

基本条件設定 👻	対策量の設定▼	モデルの実行▼	結果の可視化▼	オプション▼
	流域対策 ▶	• /	A DATE OF T	-
□ ● ● レイヤ □ ■ ■ 露ヶ浦500	湖内対策 ▶	浄化用水導入		差子町 大表木町
	distant.	浚渫		J 500
		植生浄化	C L	岩瀬町
団 ☑ 道路		水産自荷		
		重点再生エリ	7 <b>1</b>	
			CASI )	

2)「浄化用水導入」メニューが表示されます。浄化用水の考慮・浄化用水量を入力し、「OK」ボタンをクリックすることにより、浄化用水導入テーブルを更新します。データ更新後メニューが終了します。



最大浄化用水量の最大水量は、土浦·高浜で15m3/s、湖心で25m3/s

(2). 浚渫

1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「湖内対策」 「浚渫」をクリックします。



2)「浚渫」メニューが表示されます。浚渫の考慮・浚渫面積を入力し、「OK」ボタンをクリックすることにより、 浚渫テーブルを更新します。データ更新後メニューが終了します。



- (3). 植生浄化
  - 1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「湖内対策」 「植生浄化」をクリックしま す。

基本条件設定 ▼	対策量の設定▼	モデルの実行	テ┳│結	果の可視化▼	オプション▼
	流域対策 ▶	0 /	<u>क छॉक</u>	T	~1
<ul> <li>□ ジレイヤ</li> <li>□ 図 霞ヶ浦500.</li> </ul>	湖内対策 ▶	浄化用 浚渫	水導入	-FA	推 <sup>子</sup> 町 夜木町
□ ☑ 鉄道		植生浄	íŁ.	121	
		シジミ浄 水産負	化		and the second s
□ ☑ 霞ヶ浦		重点再	で 生エリア イー・レファ		

2)「植生浄化」メニューが表示されます。植生浄化の考慮・植生面積を入力し、「OK」ボタンをクリックする ことにより、植生浄化テーブルを更新します。データ更新後メニューが終了します。



- (4). シジミ浄化
  - 1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「湖内対策」 「シジミ浄化」をクリックします。

基本条件設定 ▼	対策量の設定▼	モデルの実行▼	結果の可視化▼	オプション▼
	流域対策 ▶ 湖内対策 ▶	<ul> <li>● / / / / / / / / / / / / / / / / / / /</li></ul>		道子町 茂木町
□ ☑ 霞ヶ浦500	Ing y g _	: 浚渫 植生浄化	A.	Jan A
→	- 1	シジミ浄化		
🖃 🗹 河川		水產負荷	和三十 大王	
□ ☑ 霞ヶ浦		重点再生工リ		237

2)「シジミ浄化」メニューが表示されます。シジミ浄化の考慮・シジミ漁獲量を入力し、「OK」ボタンをクリックすることにより、シジミ浄化テーブルを更新します。データ更新後メニューが終了します。



- (5). 水産負荷
  - 1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「湖内対策」 「水産負荷」をクリックしま す。

基本条件設定 ▼	対策量の設定▼	モデルの実行▼	結果の可視化▼	オプション▼
	流域対策 ▶	• /	t Martin V	~1
<ul> <li>● ● レイヤ</li> <li>● 図 霞ヶ浦500</li> <li>● 図 鉄道</li> <li>→</li> <li>● 図 道路</li> <li>● 図 河川</li> <li>● 図 霞ヶ浦</li> </ul>	 	浄化用水導 浚渫 植生浄化 シジミ浄化 水産負荷 重点再生エリ		

2)「水産負荷」メニューが表示されます。水産負荷の考慮・コイ生産量を入力し、「OK」ボタンをクリックすることにより、水産負荷テーブルを更新します。データ更新後メニューが終了します。



- (6). 重点再生エリア
  - 1) 霞ヶ浦水循環 GIS システムツールバーから「対策量の設定」 「湖内対策」 「重点再生エリア」をクリックします。

基本条件設定 ▼	対策量の設定▼	モデルの実行▼	結果の可視化▼	オプション・
<ul> <li>● ● レイヤ</li> <li>● ● 霞ヶ浦500</li> <li>● ● 鉄道</li> <li>● ● 道路</li> <li>● ● 道路</li> <li>● ● 適応</li> </ul>	流域対策 ▶ 湖内対策 ▶	<ul> <li>浄化用水導入</li> <li>浄化用水導入</li> <li>浚渫</li> <li>植生浄化</li> <li>シジミ浄化</li> <li>水産負荷</li> <li>重点再生エリア</li> </ul>		

2)「重点再生エリア」メニューが表示されます。設定地域・浄化用水導入・浚渫・植生浄化・シジミ浄化・下 水処理場の封じ込め・汚濁負荷の封じ込め・エリアからの水道・農水・工水取水を入力し、「OK」ボタン をクリックすることにより、重点再生テーブルを更新します。データ更新後メニューが終了します。

■ 重点再生エリア		
設定地域		
「 王浦エリア	面積: 0.09 Km2	
□ 高浜エリア	面積: 3.54 Km2	
-施策の諸元		
一净化用水導入—		シジミ浄化
▶ 土浦エリア	水量: 0.5 m3/s	「 土浦エリア 水量: 3.41 m3/s
▶ 高浜エリア	水量: 5 m3/s	「高浜エリア 水量: 134.1 m3/s
		下水処理場の封じ込め
匚 土浦エリア	水量: 9000 m3/s	「二 土浦エリア
厂 高浜エリア	水量: 354000 m3/s	汚濁負荷の封じ込め
└────		「 土浦エリア
「 土浦エリア	水量: 9000 m3/s	エリアからの水道・農水・工水取水
厂 高浜エリア	水量: 354000 m3/s	匚 土浦エリア
		OK+ャンセル