

**GN - KS2008**

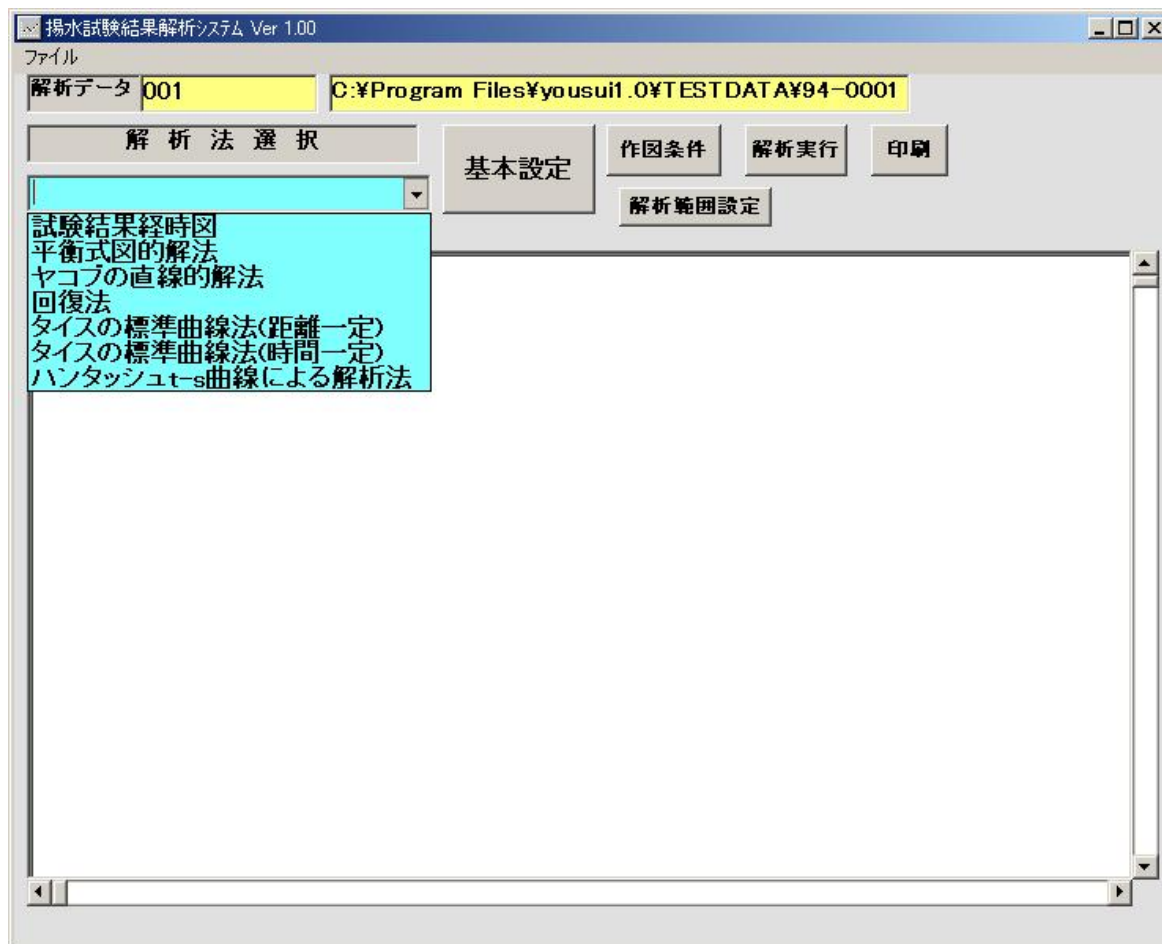
**揚水試験データ処理システム**

Ver.1.0

**操作マニュアル**

## 1. はじめに

揚水試験データ処理システムは、揚水試験結果データをもとに、すばやく解析結果を算出できます。解析方法は複数対応しており、さまざまな角度からデータの解析が可能です。



## 2. セットアップ方法

揚水試験データ処理システム」のCD内にある、SETUP.EXEを実行してください。

### 3. 試験データの作成

#### ① 試験データの形式

本システムには、データの入力機能がありません。  
エクセルなどで、次の形式のデータファイルを作成してください。  
拡張子は、システムで指定できます。初期指定は「CSV」です。

単位は GL (m) です。

2001,09,01,12,03,00,-6.550  
2001,09,01,12,04,00,-6.550  
2001,09,01,12,05,00,-6.650  
2001,09,01,12,06,00,-6.750  
2001,09,01,12,07,00,-6.850  
2001,09,01,12,08,00,-6.950

データの並びは、  
年、月、日、時、分、秒、水位観測値 (GL m)  
の順です。  
計測値は GL (m) 表示で、必ず「.」符号をつけてください。

#### ② 試験データの管理

試験データは、次のようなフォルダを作成し、保存してください。

¥ 揚水試験

¥ 件名

¥ 試験番号 NO1.CSV  
NO2.CSV  
NO3.CSV

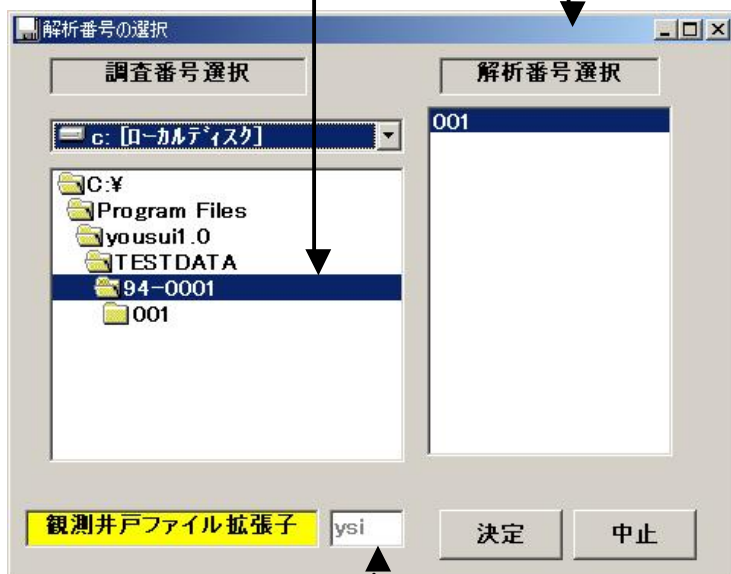
#### 4. 試験データの選択

「ファイル」解析データの選択」を選ぶと、次の画面が表示されます。



解析番号のフォルダに指定した拡張子のファイルがあると、解析番号のリストが表示される。

解析番号のひとつ上のフォルダを選択。



拡張子の変更は「基本設定」で行う

## 5. 基本設定

選択された解析番号について、揚水開始時間、揚水停止時間、井戸の配置、揚水量 Q、試験データの拡張子を設定します。

**基本設定は、解析前に必ず行ってください。**

基本設定画面が表示される。

揚水量 Q

揚水井戸のデータが表示され、年月日時分を選択する。

揚水試験基本設定

年	月	日	時	分		
揚水開始時間	0051	03	08	13	00	参照
揚水停止時間	0051	03	09	13	00	参照

揚水量 Q =  m<sup>3</sup>/min

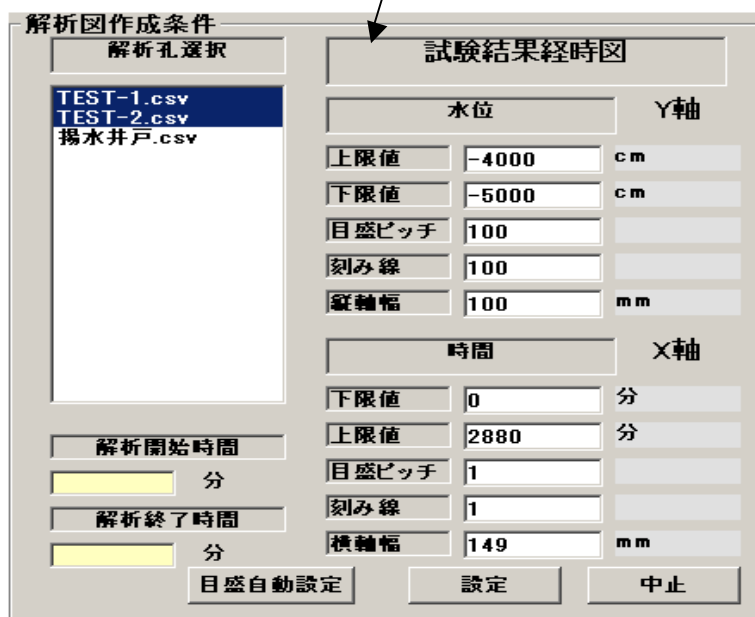
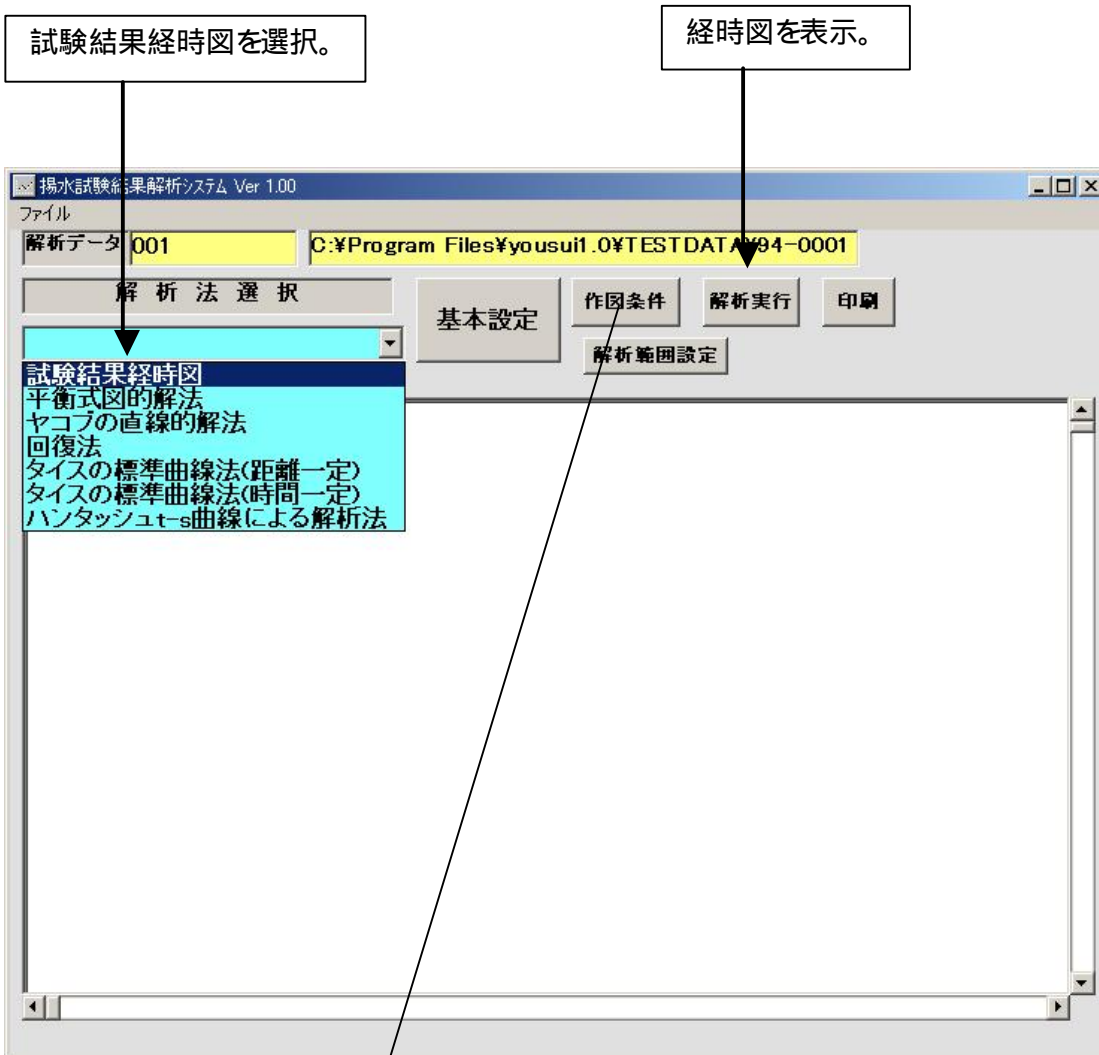
観測井戸配置							
揚水	井戸NO	X(m)	Y(m)	揚水	井戸NO	X(m)	Y(m)
<input type="radio"/>	TEST-1	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="radio"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/>	TEST-2	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="radio"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input checked="" type="radio"/>	揚水井戸	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="radio"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="radio"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="radio"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>

観測井戸ファイル拡張子

揚水井戸を選択。

井戸配置をXY座標で入力。

6. 試験結果 (解析結果) の表示  
観測井戸の水位を表示します。



経時図の作図条件を設定します。

## 7. 解析の実行

本システムでは、6種の解析ができます。

### (1) 平衡式図的解析法

平衡式図的解析法を選択。

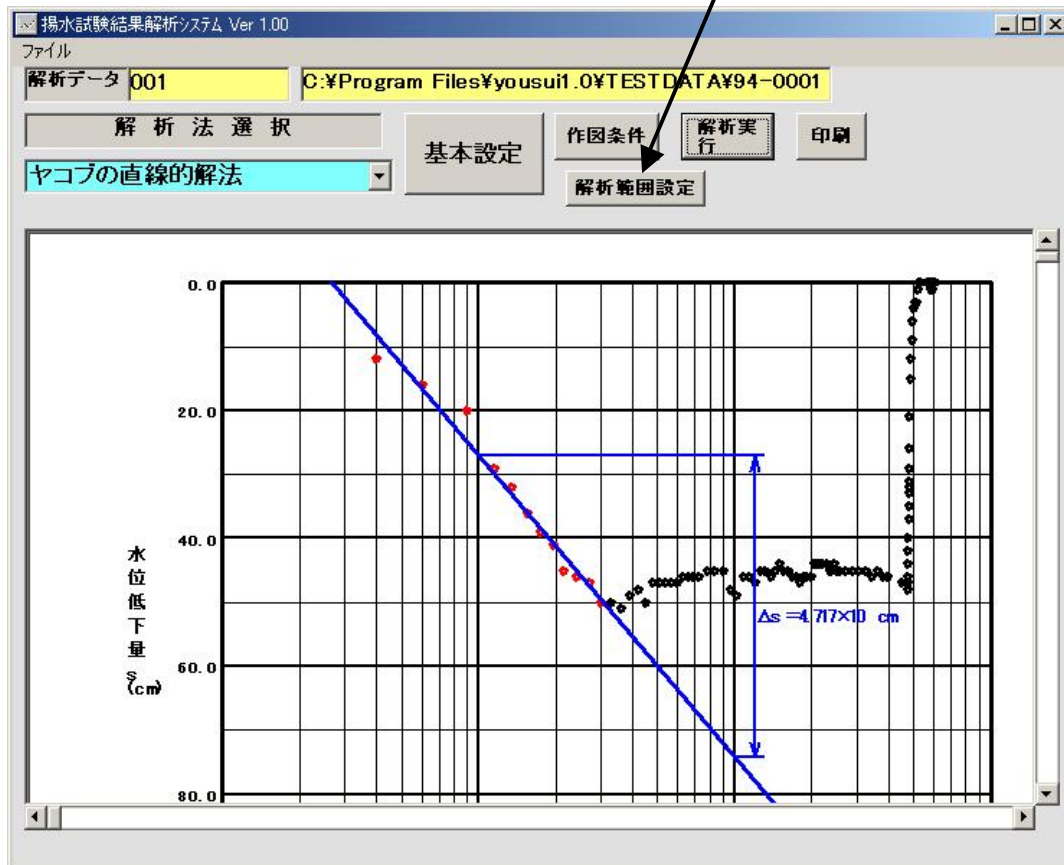
作図条件をクリック。

解析を開始。

必ず0以上の値を入力してください。

## ② ヤコブの直線的解法

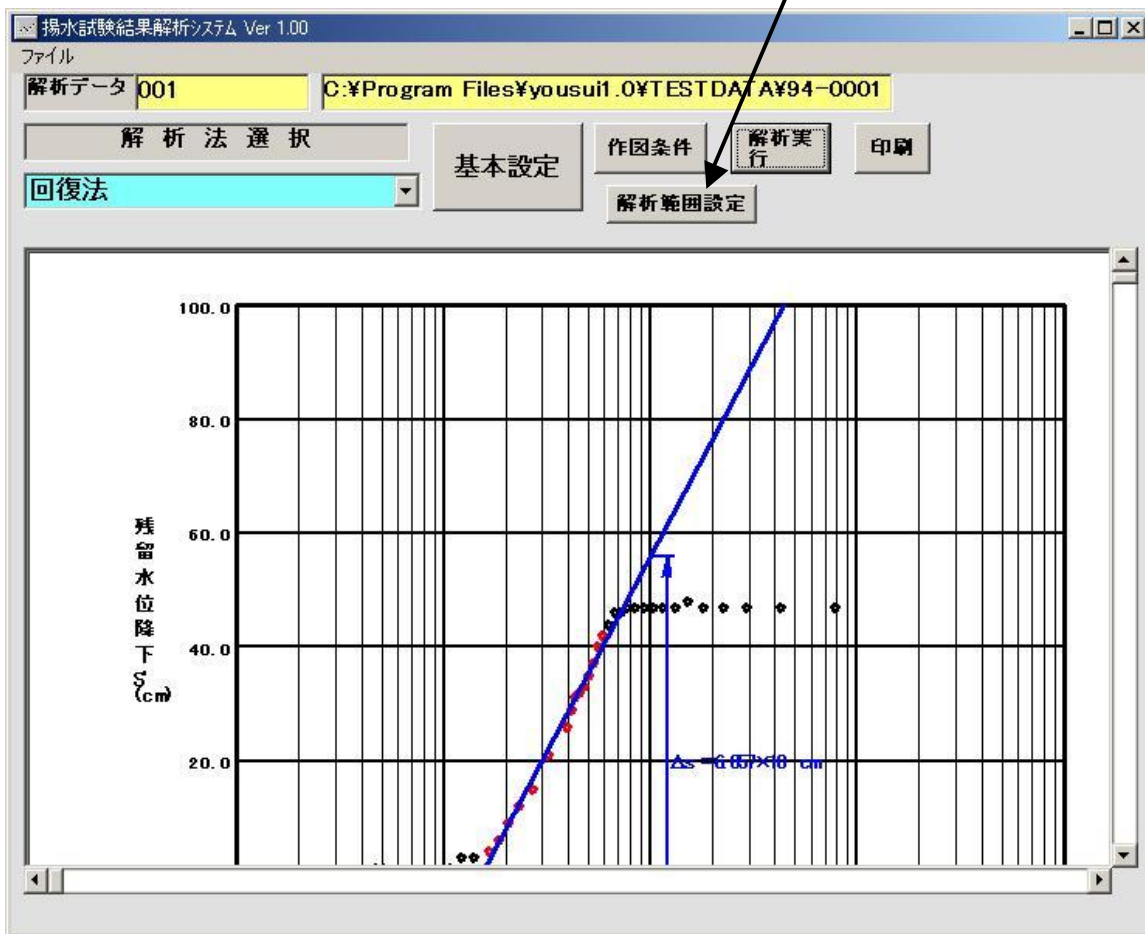
解析範囲を指定すると、解析を実行する。





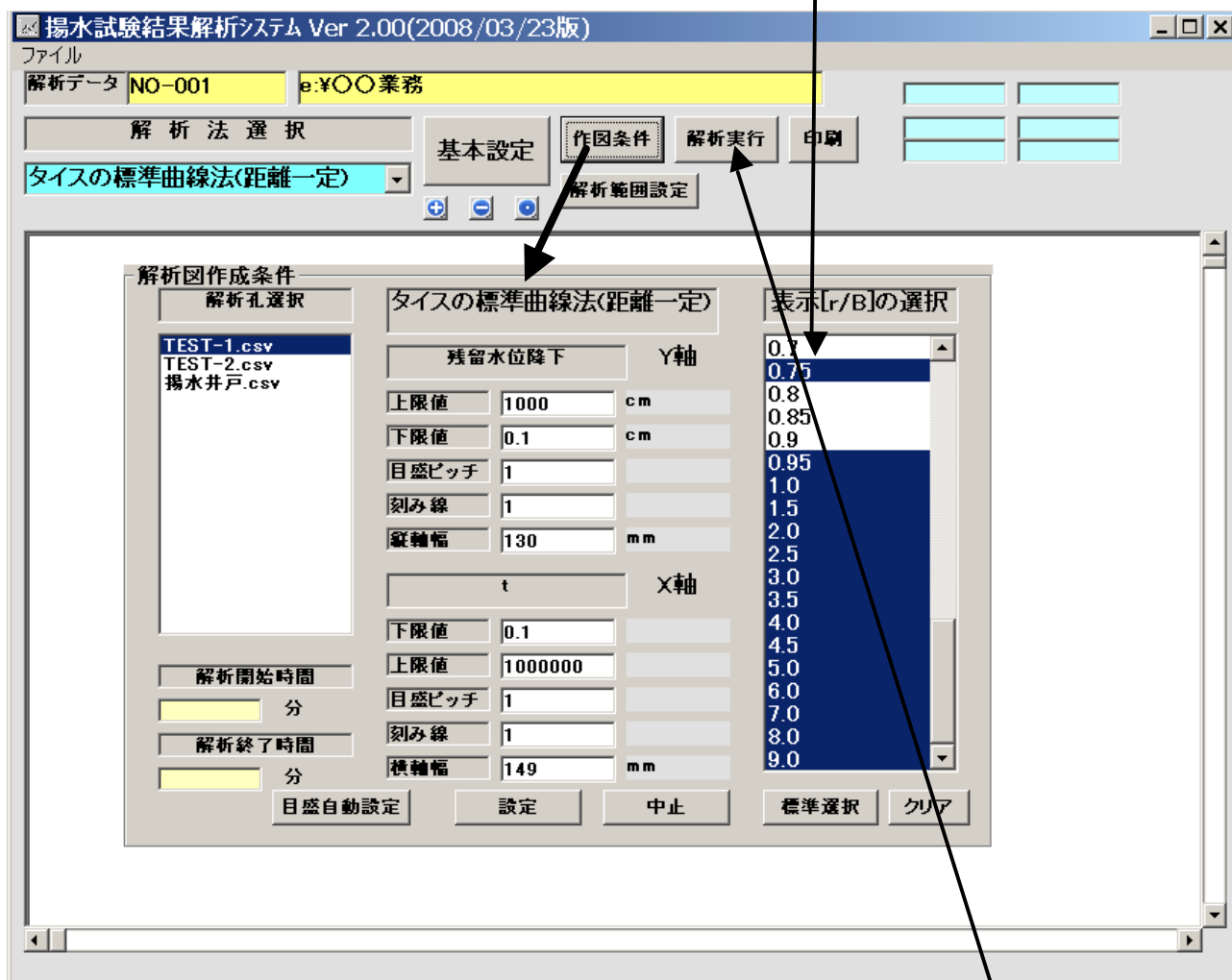
### ③回復法

解析範囲を指定すると、解析を実行する。

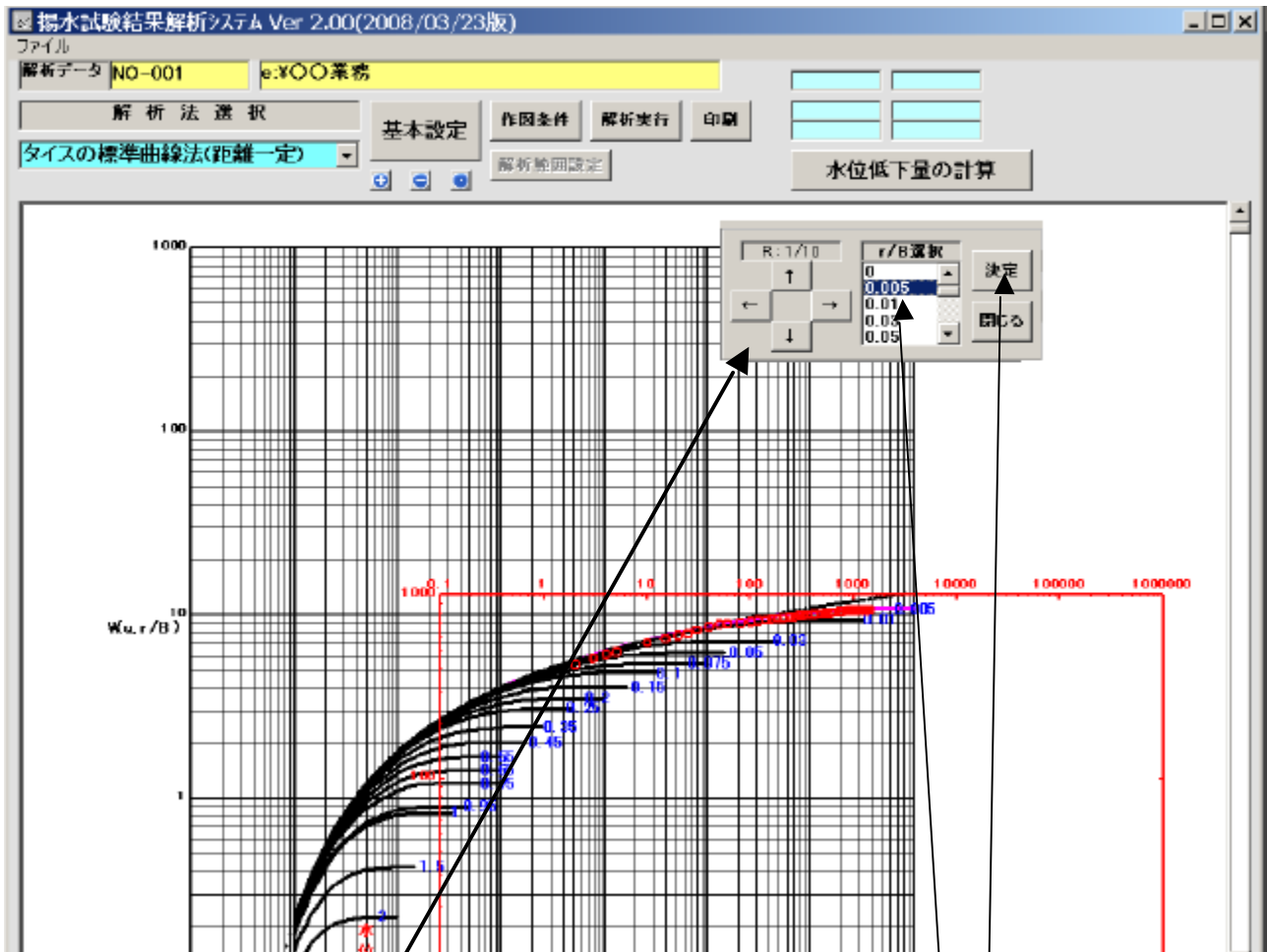


#### ④)タイスの標準曲線法

出力するr/B 曲線を選択  
[標準選択]で初期設定選択となる。  
[クリア]で全部非選択となる。



解析結果出力。

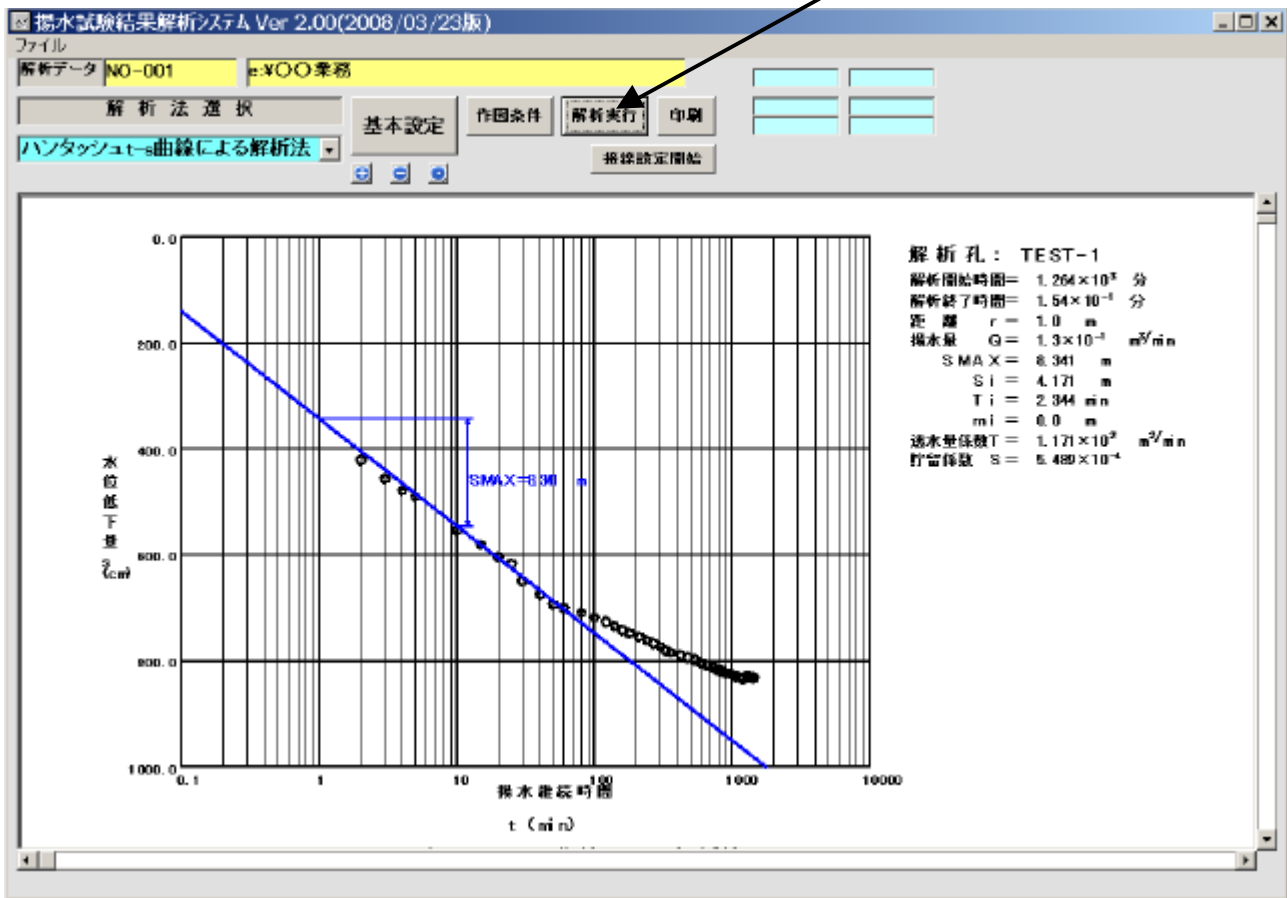


グラフを移動して、マッチポイントを指定する。  
Shiftキーを押した状態で矢印をクリックすると、移動距離が大きくなる。

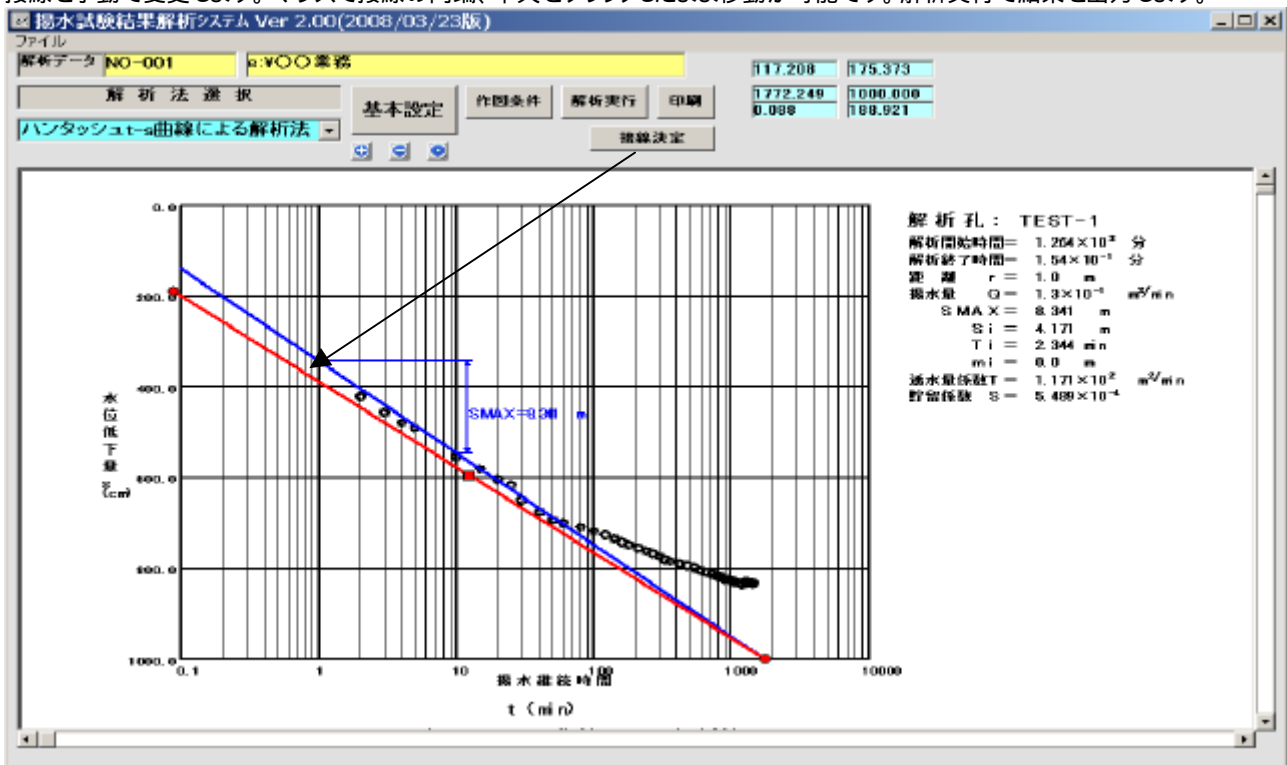
重なる曲線を選択し [決定] で解析結果が出力される。

## 6)ハンタッシュt-s 曲線による解析法

解析実行で、解析を行う



接線を手動で変更します。マウスで接線の両端、中央をクリックしたまま移動が可能です。解析実行で結果を出力します。



## 補足資料

### 追加機能について

# 1. r/B の選択表示を可能としました。

解析図作成条件

解析孔選択

No-001.csv  
揚水井戸.csv

解析開始時間  
分

解析終了時間  
分

タイスの標準曲線法(距離一定)

残留水位降下

上限値 1000 cm  
下限値 0.01 cm  
目盛ピッチ 1  
刻み線 1  
縦軸幅 149 mm

t/t'

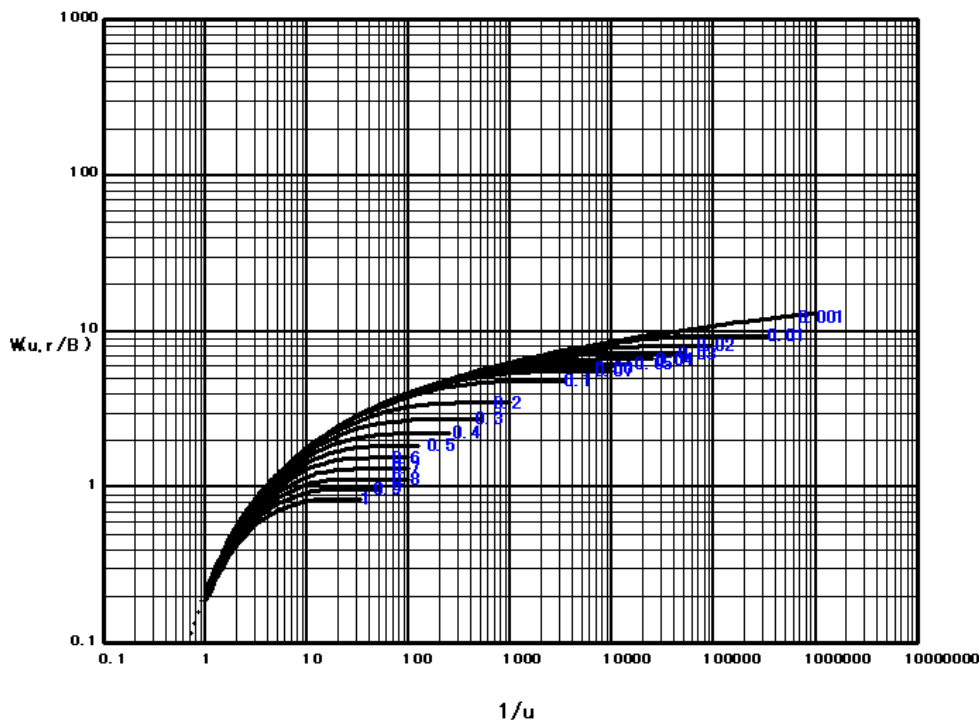
下限値 0.0001  
上限値 100  
目盛ピッチ 1  
刻み線 1  
横軸幅 200 mm

表示[r/B]の選択

0.7  
0.75  
0.8  
0.85  
0.9  
0.95  
1.  
1.5  
2.  
2.5  
3.  
3.5  
4.  
4.5  
5.  
6.  
7.  
8.  
9.

設定 中止

選択した曲線が表示されます。

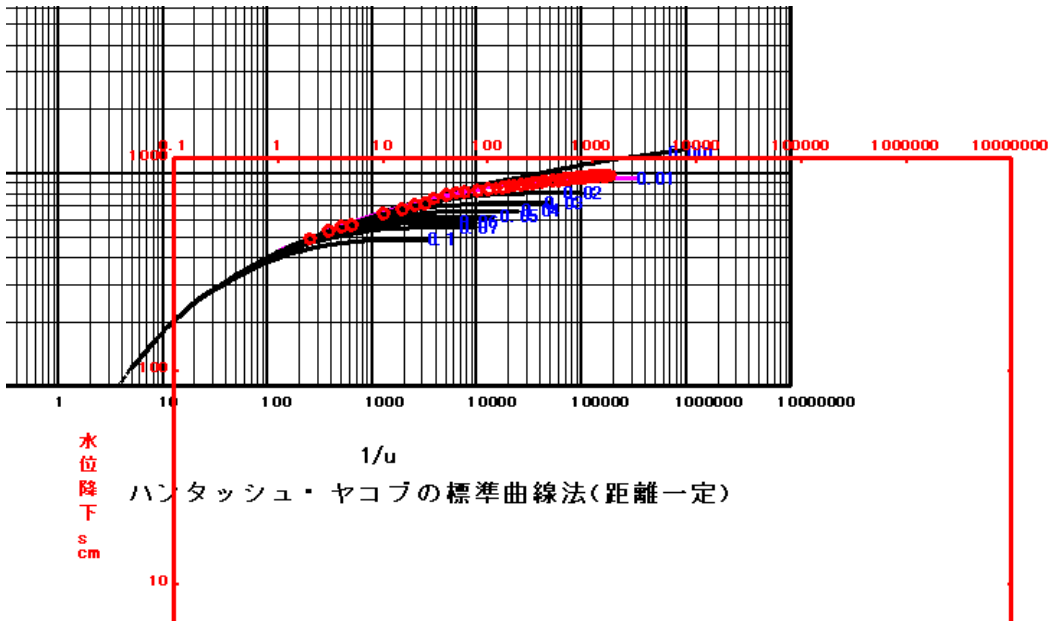


ハンタッシュ・ヤコブの標準曲線法(距離一定)

## 2. 重ねグラフの移動が遅いことに対処しました。

マウスの左ボタンを押したまま画面上をなぞることで重ねグラフが移動します。

また、矢印ボタンのクリック時も速度を早くしました。



### グラフ移動機能の変更

SHIFT キー+ 大きな移動

マウス左クリック 小さな移動

マウス右クリック 微小な移動

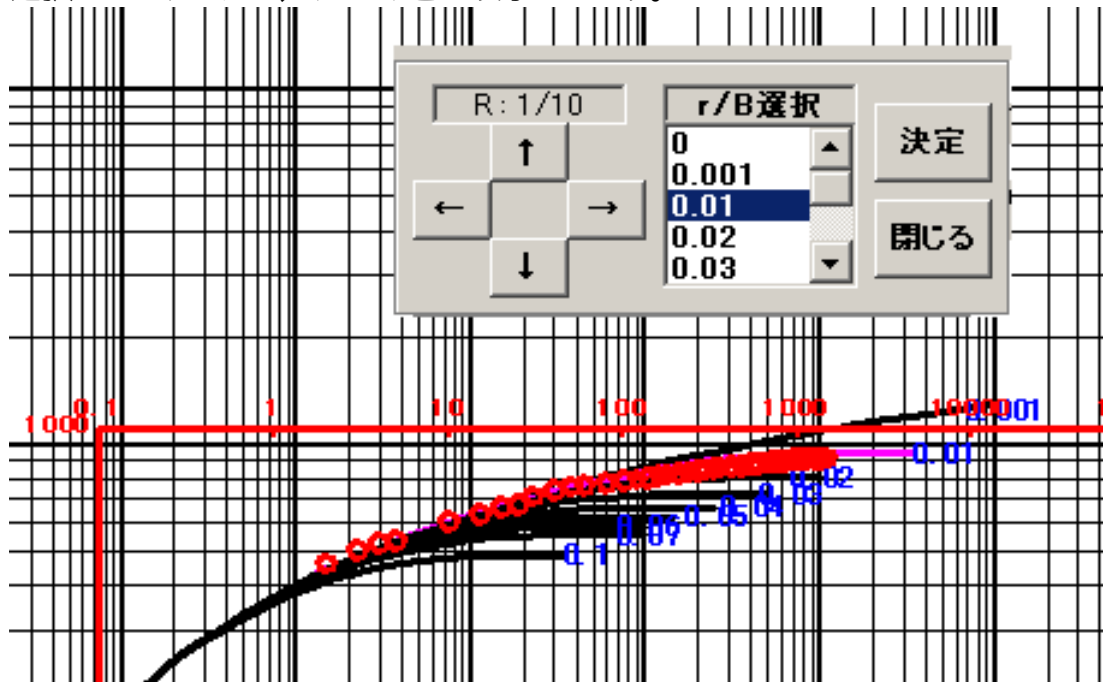


### 3. 予測計算を可能としました。

適合する  $r/B$  のグラフを選択します。



選択されたグラフは、マゼンタ色で表示されます。





水位低下量と距離の予測計算ができます。

水位低下の計算

揚水継続時間(min)t=	525600	<input type="button" value="詳細計算"/>	
水位低下量を求める距離(m)x=	100		$\Delta s(m)=$ 3.030
水位低下量(m) Sx=	0.1		x(m)= 874.350

ハンタッシュ・ヤコブの標準曲線による解析結果

ポンプアップ

Q=	1.3	m <sup>3</sup> /min	T=	0.11683	m <sup>2</sup> /min
r=	1.0	m			

マッチポイント

s=	558.6	cm	S=	0.4339487	
t=	11	min			
1/u=	0.001				
W(u,r/B)=	6.30689				
r/B=	0.01		K'/b'=	0.0000116827	cm <sup>3</sup> /min

距離による水位低下量の計算

r=	800	m	1/u=	0.8844054	
t=	525600	min			
Q=	0.3	m <sup>3</sup> /min	W(u,r/B)=	0.1681521	
			s=	0.03436	m

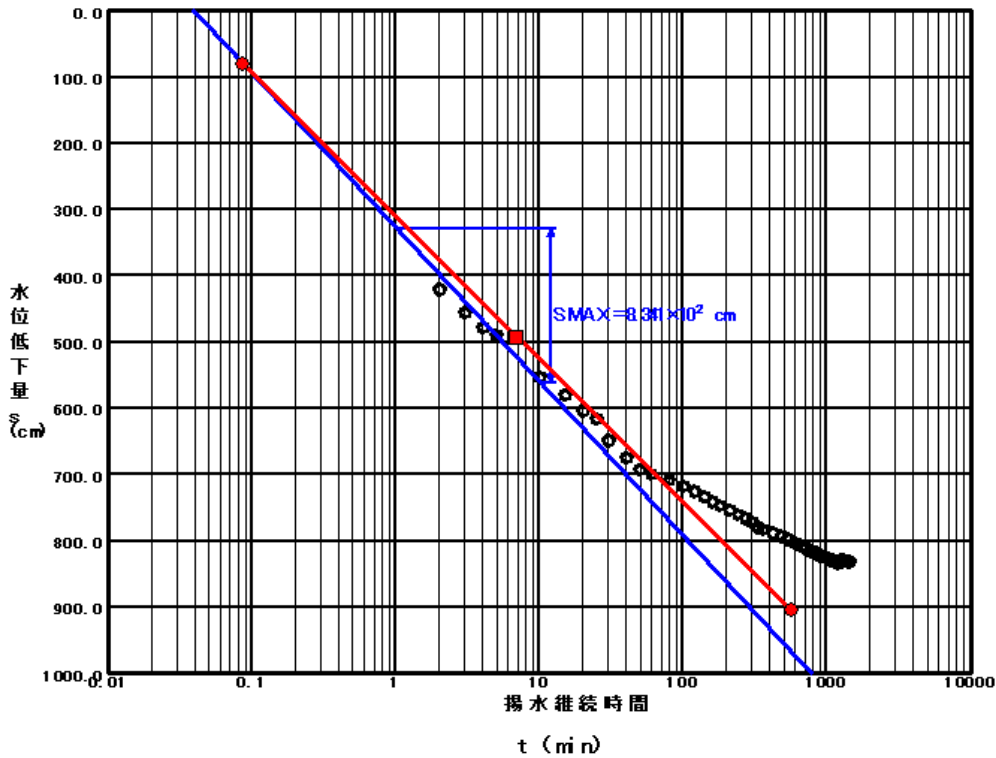
水位低下量による距離の計算

低下量s=	0.5	m	W(u,r/B)=	2.446882	1/u=	19.5822	r=	170.014	m
低下量s=	0.1	m	W(u,r/B)=	0.4893763	1/u=	1.778263	r=	564.180	m
低下量s=	0.05	m	W(u,r/B)=	0.2446882	1/u=	1.069712	r=	727.415	m
低下量s=	0.02	m	W(u,r/B)=	0.09787526	1/u=	0.6888522	r=	906.468	m
低下量s=	0.01	m	W(u,r/B)=	0.04893763	1/u=	0.5001779	r=	1063.784	m

## 4.ハンタッシュュt-s 曲線による解析法

接線をマウスで移動可能都しました。

ソフトウェア  
解析データ TEST c:¥揚水試験¥大阪市大¥TEST 2342.412 480.205  
解析法選択 基本設定 作図条件 解析実行 印刷 0.086 80.536  
ハンタッシュュt-s曲線による解析法 接線決定 569.237 904.712



ハンタッシュュt-s曲線による解析法

手順」

接線設定開始

をクリックすると赤い線が表示されます。

線の両端、中央の赤い丸をマウスの左ボタンを押したまま移動ができます。

接線決定

移動した接線での解析実行は、ボタンをクリックして下さい

## 5.プリンターの処理を改善しました。

印刷時にプリンターから大量に用紙が印刷されることに対処しました。

プリンタの設定が有効にならないことに対処しました。