

# 変換作業用プログラムマニュアル

## 1. プログラムの概要

本プログラムは、「流砂量観測データベースシステム（事務所システム）プログラム改良版 平成 24 年 4 月 国土技術政策総合研究所」と同じく、流砂水文観測データの生データから水位、浮遊砂濃度、掃流砂量、掃流砂粒径等を演算するためのプログラムです。また、演算に使用できる観測装置の台数は、8 台（8 c h）までの任意の機器接続に対応しております。

プログラムの機能は以下に示すとおり。

### ①機能

- ・使用できる観測装置は、水位計、濁度計、ハイドロフォン、流速計
- ・観測生データを水位、浮遊砂濃度、掃流砂量、掃流砂粒径などに変換し出力
- ・ハイドロフォンのパルス数、メンテ情報（ハイドロフォンのセンサー管の変形状況に関する情報）を演算し出力

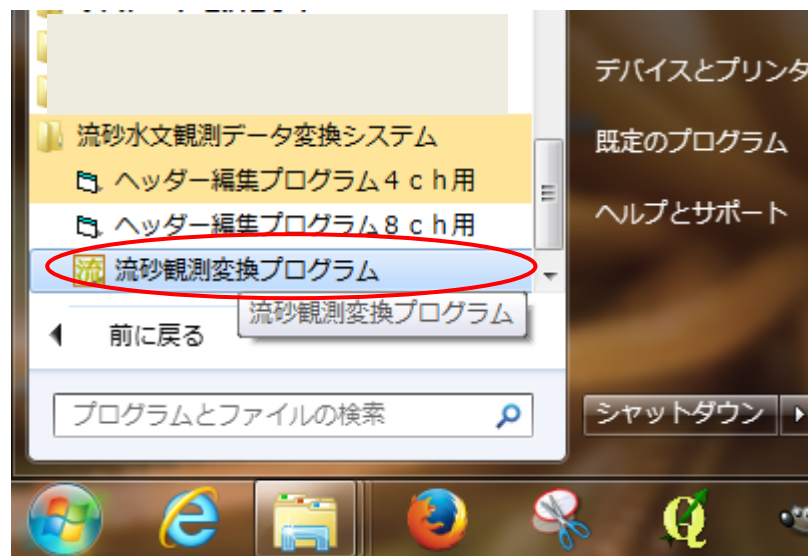
### ②実行環境

- ・ OS : Windows XP SP3 以上
- ・ メモリ : 1 GB 以上
- ・ HD の空き : 4 GB 以上推奨

## 2. 実行方法

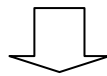
本プログラムはパソコンにインストールして実行します。インストール方法は3章で説明しているので、そちらを参照されたい。以降は、本プログラムがインストールされている状態を前提として説明しております。

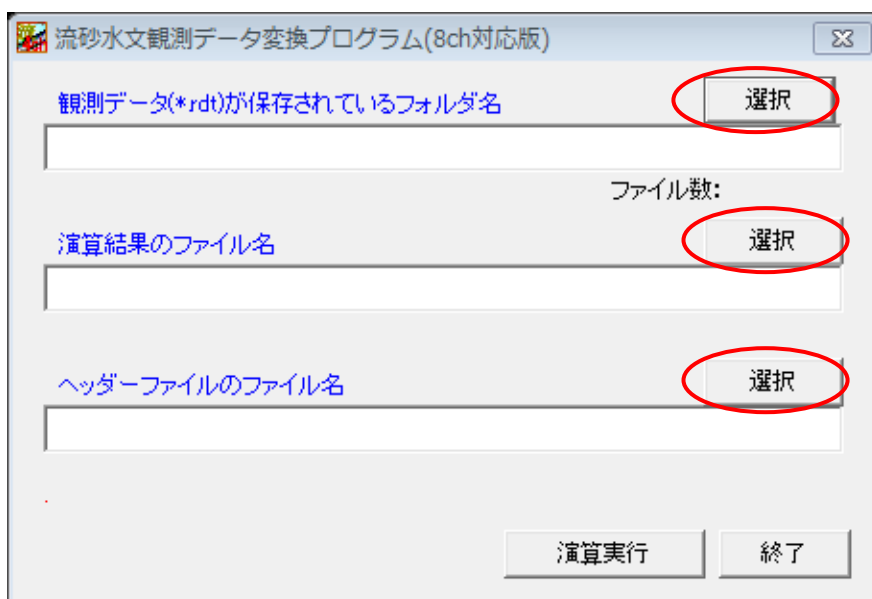
プログラムの起動は、プログラムリストから流砂観測変換プログラムを選択すると起動します。また直接プログラムをクリックしても起動できます。



メニューから流砂観測変換プログラムを選択して下さい

プログラムの起動時の画面

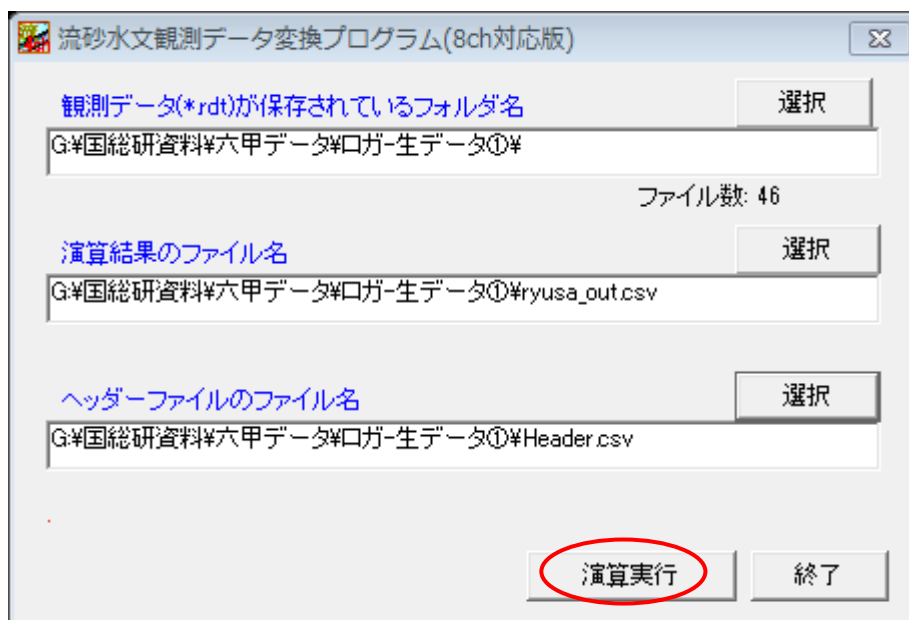
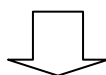




観測データ (\*.rdt) が保存されているフォルダ名、演算結果のファイル名、ヘッダーファイルのファイル名を【選択ボタン】を押して設定して下さい。

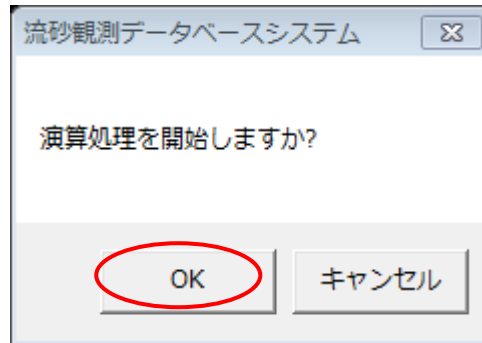
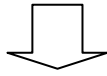
\*テキストボックス位置に対象とするファイルをドロップしても選択することができます。

プログラム起動時の画面

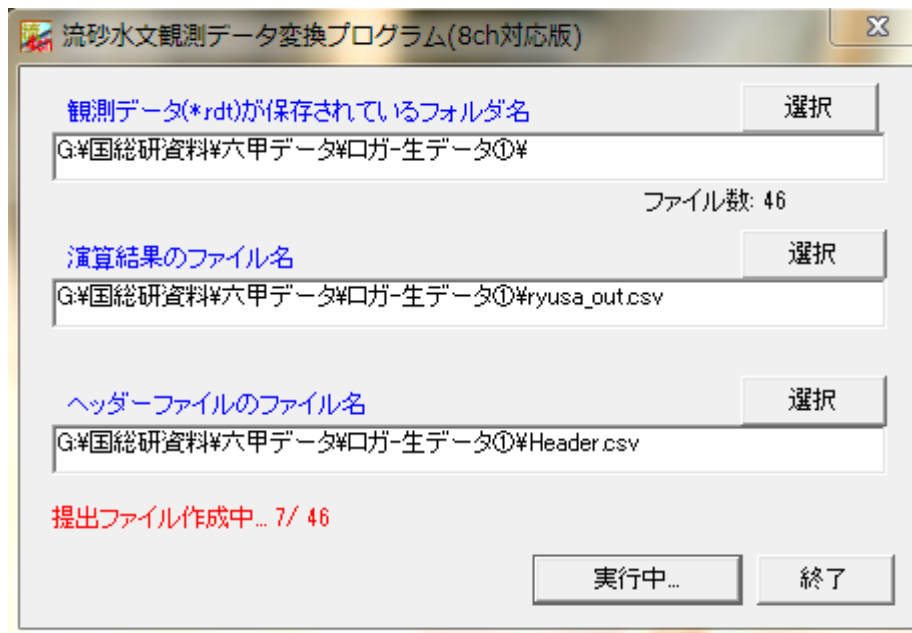
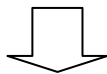


【演算実行】ボタンを押すと、水位、浮遊砂濃度、掃流砂量、掃流砂粒径等への演算が開始いたします。

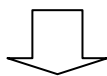
各項目を選定した時の画面

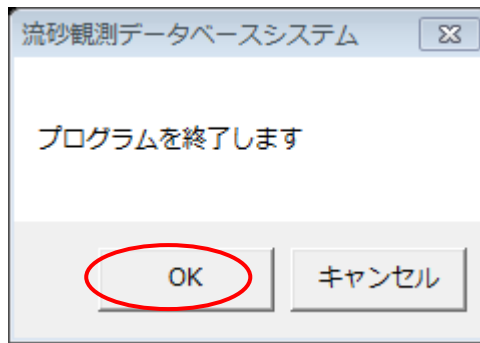


演算実行時の画面



演算処理が終了すると赤字（提出ファイル作成中...）が消えます  
変換処理中（演算中）の画面





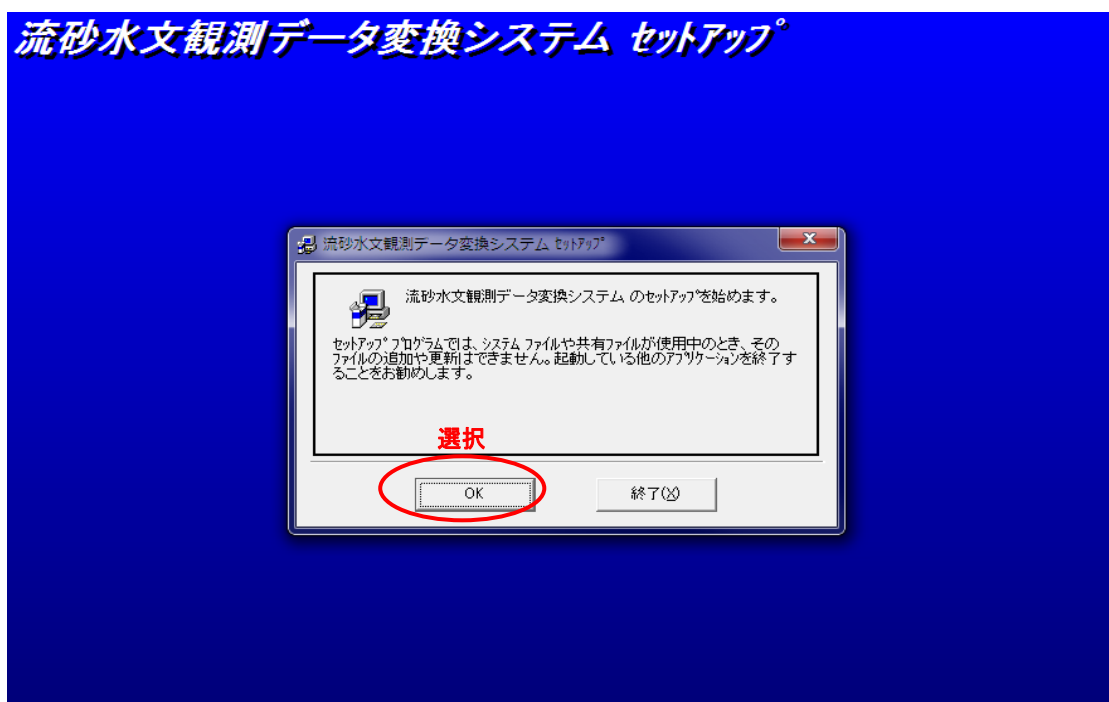
【終了ボタン】を押すとプログラムが終了いたします。

### 3. プログラムのインストール

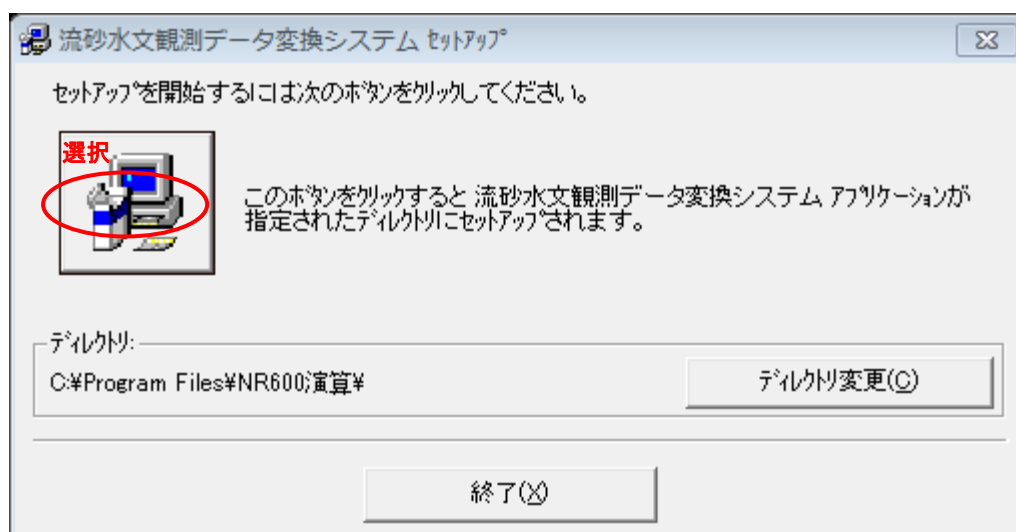
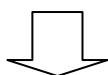
変換プログラムのセットアップの画面のフローを以下に示します。

セットアップは、【setup.exe】を実行すると開始します

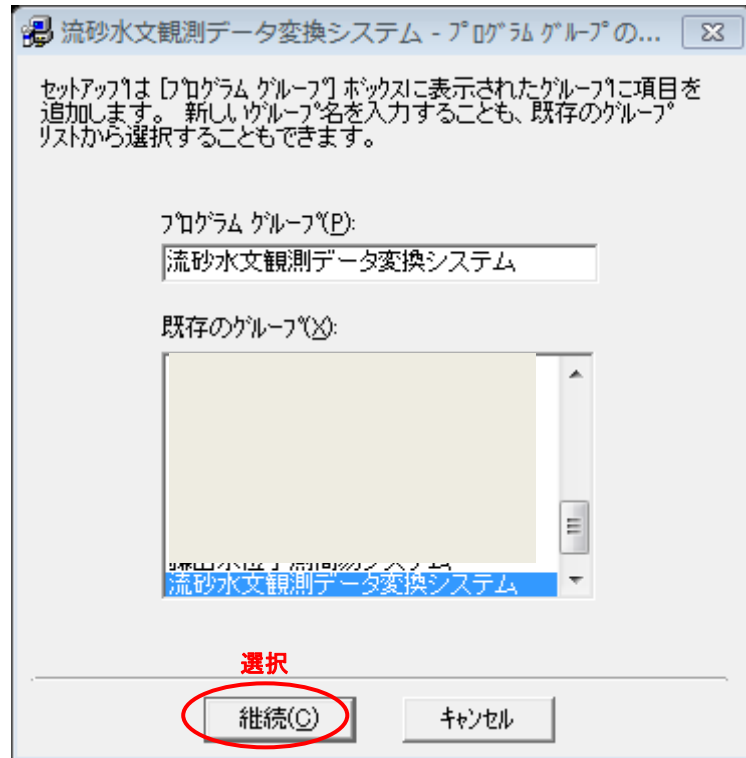
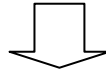
セットアップファイルのファイル構成はページ8に示しております。



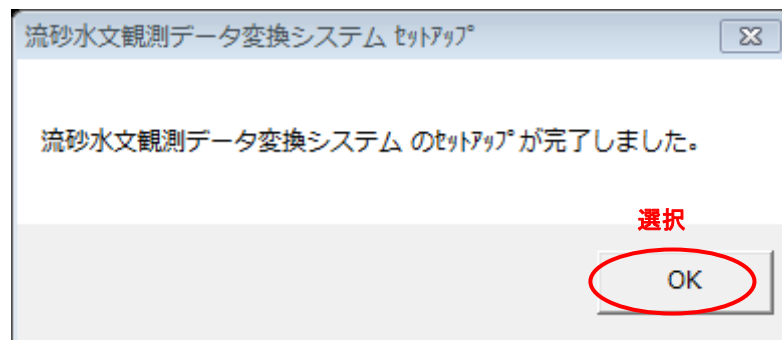
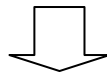
セットアップ開始画面



セットアップ先フォルダの設定

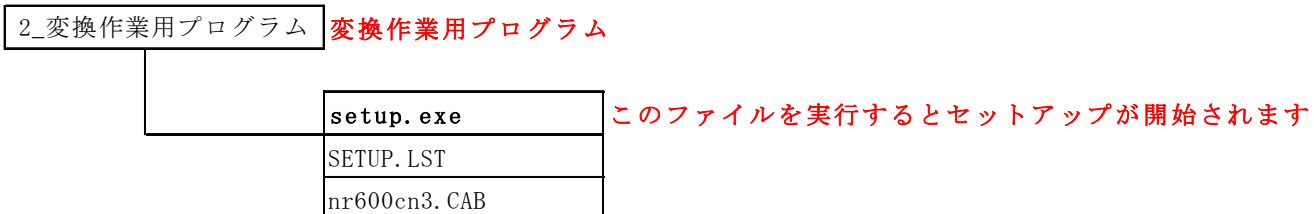


プログラムのメニューグループ登録画面



セットアップの終了画面

セットアッププログラムは、以下のファイルで構成されております。





#### 4. アウトプットの書式

演算結果のファイルの書式を次頁に示します。

また、変換変換した観測値以外に本プログラムでは、下記に示す値を出力致します。

- ・メンテ情報：ハイドロフォンのセンサー管の変形状況の情報を出力します

メンテ情報の値＝径方向音圧／円周方向音圧

参考文献：吉村暢也、内田太郎、鈴木拓郎、野中理伸、澤田和男：ハイドロフォンの破損が流砂観測に及ぼす影響、平成 24 年度砂防学会研究発表会概要集、No.66、p. 434-435、2012

- ・詳細出力結果：ハイドロフォンの音圧の詳細を出力します
- ・パルス数出力：ハイドロフォンのパルス数を出力します

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1～6	ヘッダファイル	ヘッダファイルの内容												
8		ch1	ch2	ch3	ch3	ch4	ch4	ch1	ch2	ch3	ch4	ch3	ch4	
9	タイトル	時刻	水位 (m)	濁度 (cm3/cm3)	掃流砂量 (m3/s/m)	粒径 (m)	掃流砂量 (m3/s/m)	粒径 (m)	水位V	濁度V	ハイドロフォンsp1	ハイドロフォンsp1	メンテ情報	メンテ情報
10～	値	2012/9/18 0:00	0.5	0.00000212	0.001	0.001	0.001	0.001	0.25	0.1	0.1	0.1	0.5	0.5

※説明では、ch3, ch4にハイドロフォンが接続されていると仮定して説明しています  
接続は、任意箇所任意の観測装置を接続することができます

各項目の説明

時刻	観測値の出力	計測電圧の出力	メンテ情報
----	--------	---------	-------

ヘッダファイル ヘッダファイルで設定した内容がそのまま 6 行出力される (ユニット数が 2 の場合は 7 行出力)

時刻 観測時刻を出力

観測値の出力 校正された観測値が出力される。出力の順番は、接続されている機器の順番で出力される

ハイドロフォンについては、掃流砂量と粒径の 2 種類を出力

計測電圧の出力 各観測装置が計測した電圧が出力される

ハイドロフォンについては、電圧の積算値が出力

メンテ情報 ハイドロフォンの変形状況が出力される※

上記は、標準的な書式を示しております。出力されるファイルは、接続した観測装置の順番に出力されます。

10 行以降は演算結果が出力されます。

演算結果のファイルの書式の説明 (1～13列)

		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1～6	ヘッダファイル																						
8		ch3	ch3	ch3	ch3	ch3	ch4	ch4	ch4	ch4	ch4	ch3	ch3	ch3	ch3	ch3	ch3	ch4	ch4	ch4	ch4	ch4	ch4
9	タイトル	sp1(V)	sp2(V)	sp5(V)	sp10(V)	sp20(V)	sp1(V)	sp2(V)	sp5(V)	sp10(V)	sp20(V)	p1(pulse/min)	p4(pulse/min)	p16(pulse/min)	p64(pulse/min)	p256(pulse/min)	p1024(pulse/min)	p1(pulse/min)	p4(pulse/min)	p16(pulse/min)	p64(pulse/min)	p256(pulse/min)	p1024(pulse/min)
10～	値	0.00199937	0.002958698	0.004225628	0.006366501	0.009048691	0.00199937	0.002958698	0.004225628	0.006366501	0.009048691	0	0	2	5	20	120	0	0	2	5	20	120

※説明では、ch3, ch4にハイドロフォンが接続されていると仮定して説明しています  
 接続は、任意箇所に任意の観測装置を接続することができます

各項目の説明

ハイドロフォン計測値の詳細出力	ハイドロフォンのパルス数の出力
-----------------	-----------------

ヘッダファイル ヘッダファイルで設定した内容がそのまま7行出力される（ユニット数が1の場合は6行出力）

時刻 観測時刻を出力

ハイドロフォンの音圧詳細を出力

sp1, sp2, sp5, sp10, sp20 : 掃流砂量と礫径を計算するための、音圧詳細値が出力される

ハイドロフォンのパルス数の出力

p1, p4, p16, p64, p256, p1024 : 各ゲインごとの1分あたりのパルス数が出力される。単位は（パルス/分）

p1 : 1倍 p4 : 4倍 p16 : 16倍 p64 : 64倍 p256 : 256倍 p1024 : 1024倍

上記は、標準的な書式を示しております。出力されるファイルは、接続した観測装置の順番に出力されます。

10行以降は演算結果が出力されます。

前ページのつづき

演算結果のファイルの書式の説明（14～35列）