

---

# TLVマニュアル (1.0a対応)

名古屋大学情報科学研究科  
附属組込み研究センター

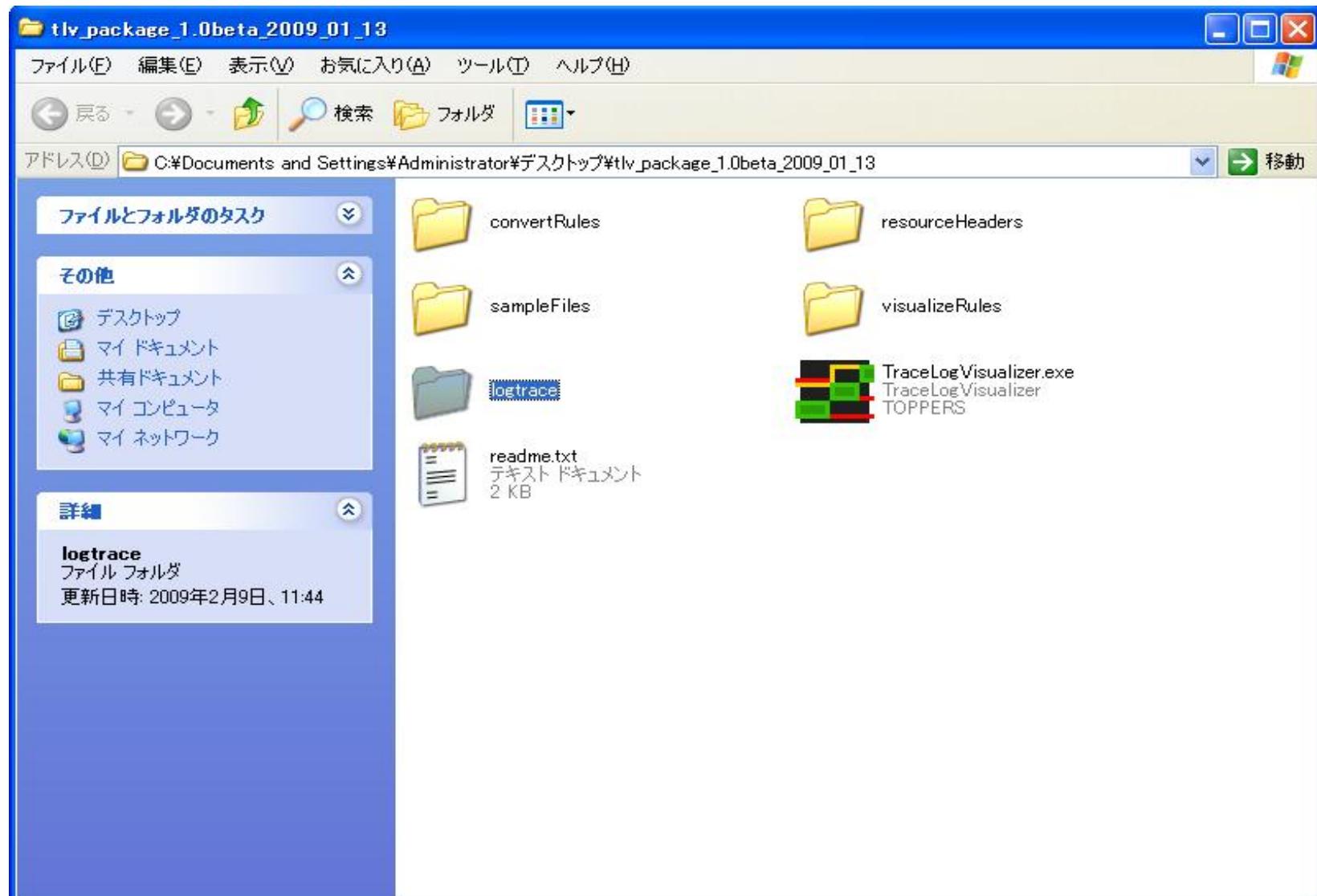
最終更新日：2009/04/07

# 目次

---

- ・ファイル
- ・実行環境
- ・環境構築
- ・ASP/FMPのトレースログの取得
- ・TLVによるログ表示
- ・機能紹介

# TLVパッケージのファイル



# TLVパッケージのファイル構成

	convertRules (標準形式 変換ルール ファイル)	Resource Headers (リソース ヘッダ ファイル)	visualizeRules (可視化変換ルールファイル)		sampleFiles	logtrace	Trace Log Visua lizer .exe
ASP	asp.cnv	asp.resh	asp_rules.viz, asp_shapes.viz	toppers_rules.viz, toppers_shapes.viz (asp, fmp共通)	tlv.tf, asp.res, asp.log, asp.tlv	trace_config.h, trace_dump.c, kernel_fncode.h (共通)	共通
FMP	fmp.cnv	fmp.resh	fmp_rules.viz, fmp_shapes.viz		tlv.tf, fmp.res, fmp.log, fmp.tlv, fmp_long.tlv		

# 実行環境

---

## PC

- WindowsXP/Vista
- .NET Framework 3.5 をインストール

## ターゲット

- ASP 1.3.1 / FMP 0.B.0 のトレースログ
- TECSのログ

# ASPのトレースログの取得

---

- ・パッケージのlogtrace 以下のファイルをカーネルの  
asp/arch/logtrace に置く。
- ・asp/kernel/kernel.tf の最後に以下を追加。

•1012行目 : \$INCLUDE"arch/logtrace/tlv.tf"\$

- ・対象プログラムのMakefileを編集してトレースログを有効にする。

•92行目 : ENABLE\_TRACE = true

# ASPのトレースログの取得

- ./doc/user.txt の 10.3トレースログ記録のサンプルコードの使用方法を参照して、ログの取得と出力を行う
- トレースログ記録の使用方法の一例として、システム起動時にトレースログの記録を開始し、システム終了時に記録したトレースログをダンプするためには、システムコンフィギュレーションファイル(.cfg)に次のような記述を追加する。

```
#include "logtrace/trace_config.h"
ATT_INI({ TA_NULL, TRACE_AUTOSTOP, trace_initialize });
ATT_TER({ TA_NULL, target_fput_log, trace_dump });
```

- ここで、初期化ルーチン(trace\_initialize)への引数は、初期化直後のトレースログの動作モードを指定するものである。指定できる動作モードについては、arch/logtrace/trace\_config.h中のコメントに説明がある。
- 終了処理ルーチン(trace\_dump)は、記録されたトレースログをターゲット依存の低レベル出力機能(target\_fput\_log)を利用してダンプするためのものである。トレースログを別の方法で取り出す場合には、終了処理ルーチンを登録する必要はない。

# TLVへの入力ファイル

---

- リソースファイル(kernel.res)
  - カーネルをビルドすると、ビルドディレクトリに生成される。
- トレースログファイル(xxx.log)
  - トレースログの出力をファイルに落とす。

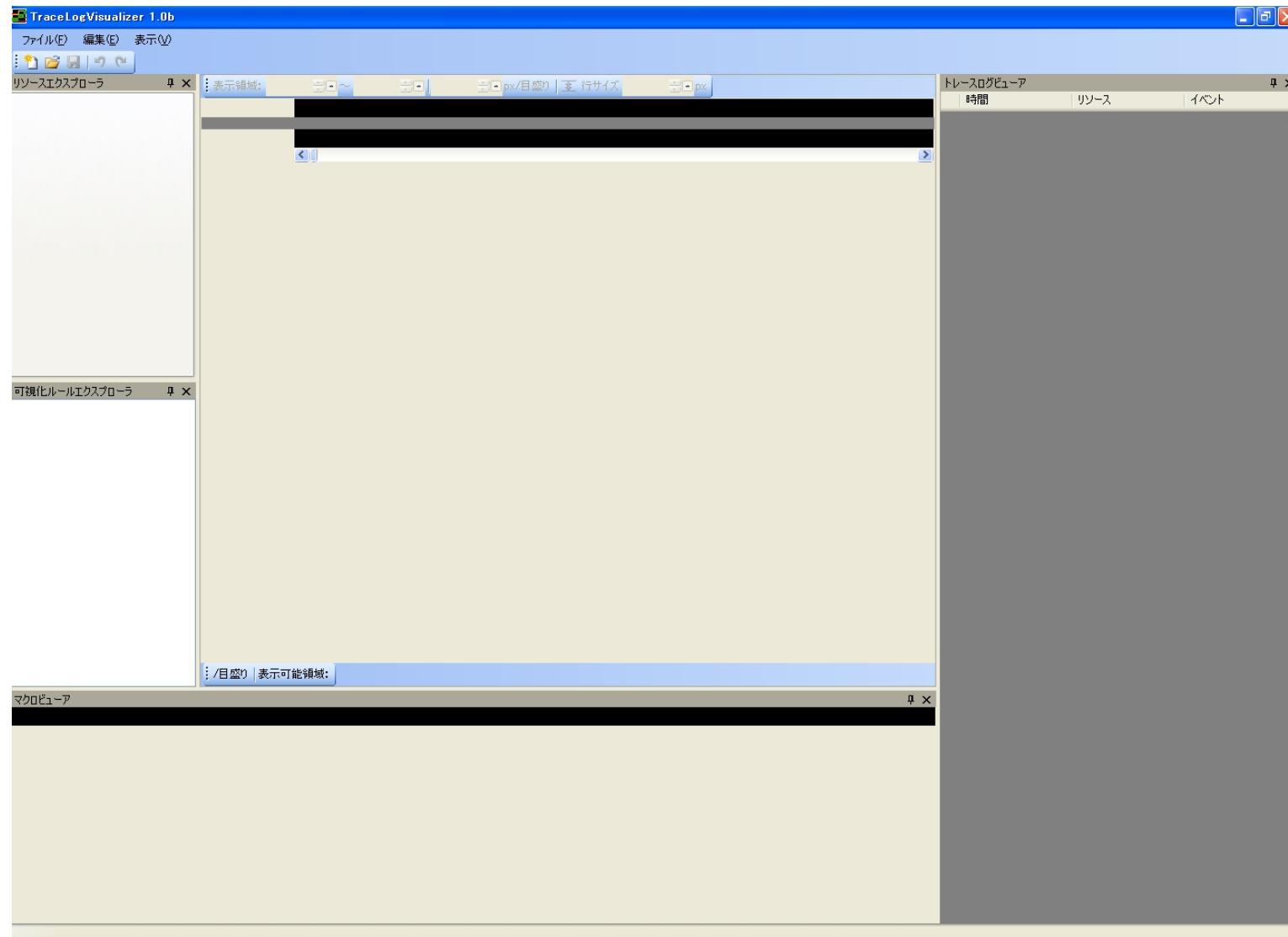
---

# Trace Log Visualizer 1.0b

## 機能紹介

# TLV実行

TLV初期画面



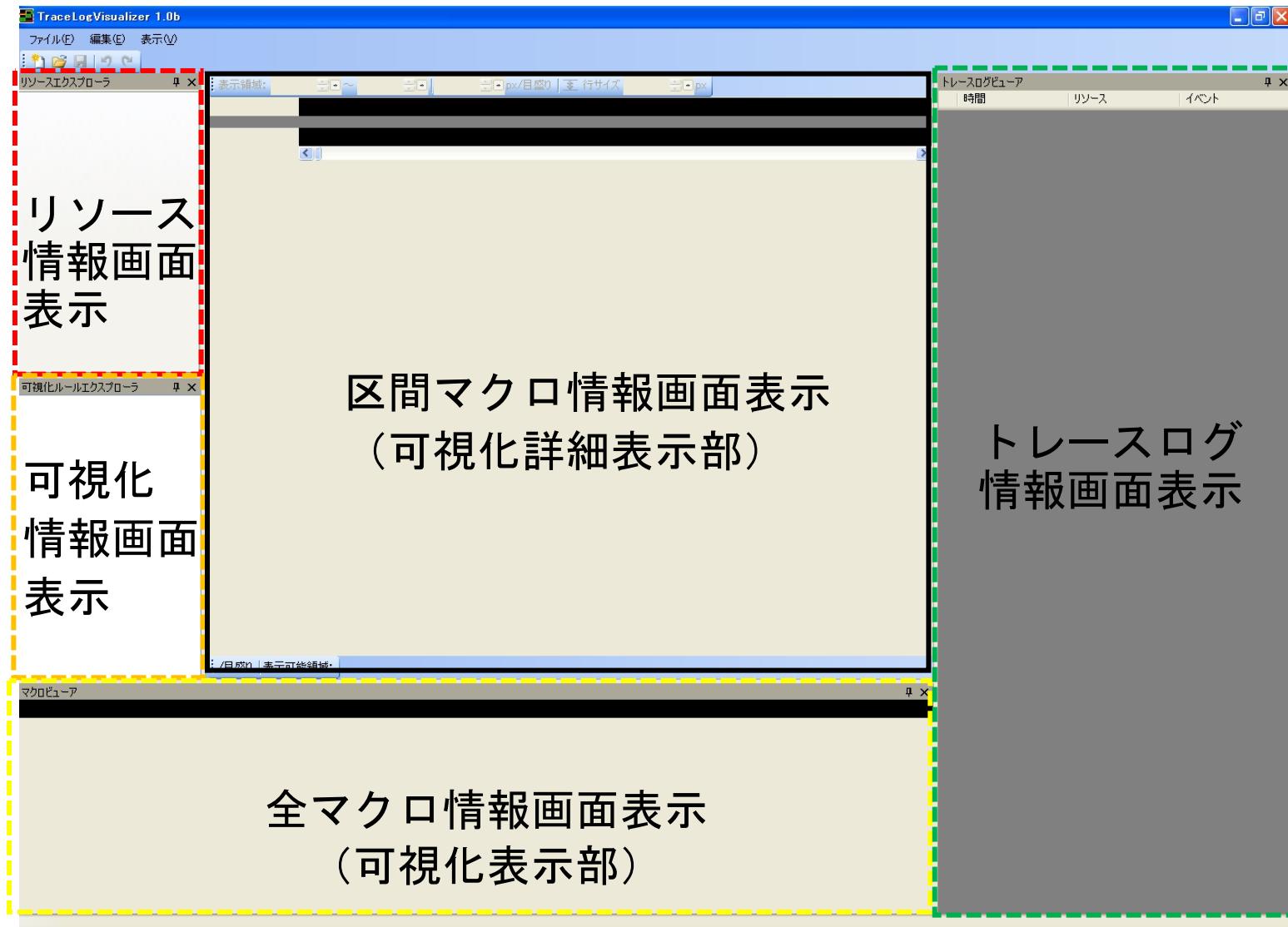
# TLVメニュー一覧

---

- ファイル
  - 新規作成 — 新しいログファイルをオープン
  - 開く — 既存のログファイルをオープン(xxx.tlv)
- 編集
- 表示
  - トレースログビュアー — トレースログ画面表示
  - リソースエクスプローラ — リソース情報画面表示
  - 可視化ルールエクスプローラ — 可視化情報画面表示
  - マクロビュアー(可視化表示部) — 全マクロ画面表示
  - 可視化詳細表示部 — 区間マクロ情報画面表示

# TLV実行

TLV初期画面



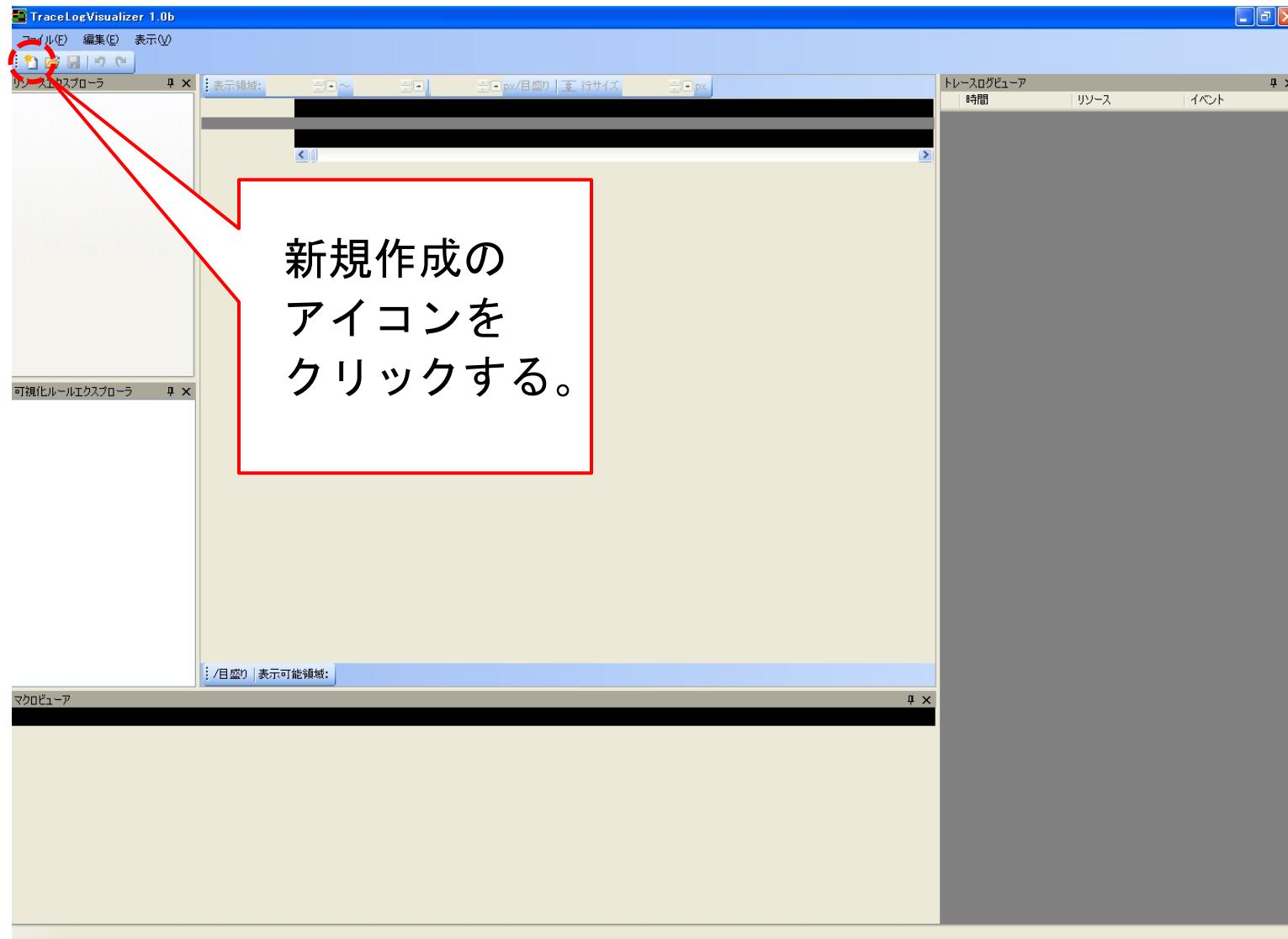
# ログファイルオープン

---

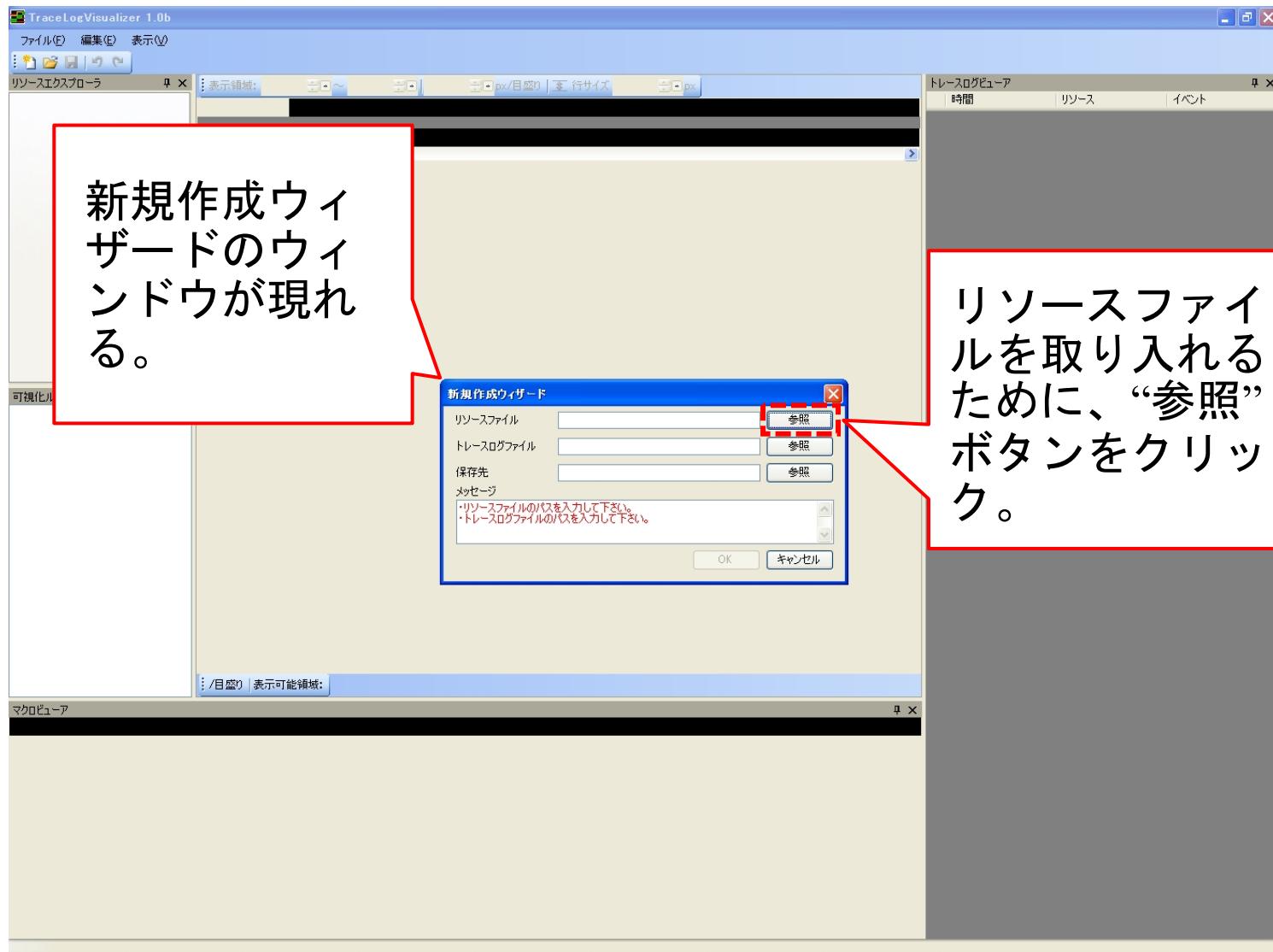
- TLV1.0bログファイルオープンには、二つの方法がある。
- 1. 新規作成
  - kernel.res、xxx.log ファイルが必要。
  - 「メニュー」 → 「ファイル」 → 「新規作成」をクリック
- 2. 開く(保存したものを開く)
  - xxx.tlv ファイルが必要。
  - 「メニュー」 → 「ファイル」 → 「開く」をクリック
- 今回は、sampleフォルダに入っているファイルを例に説明する。

# 1. 新規作成 – スタート

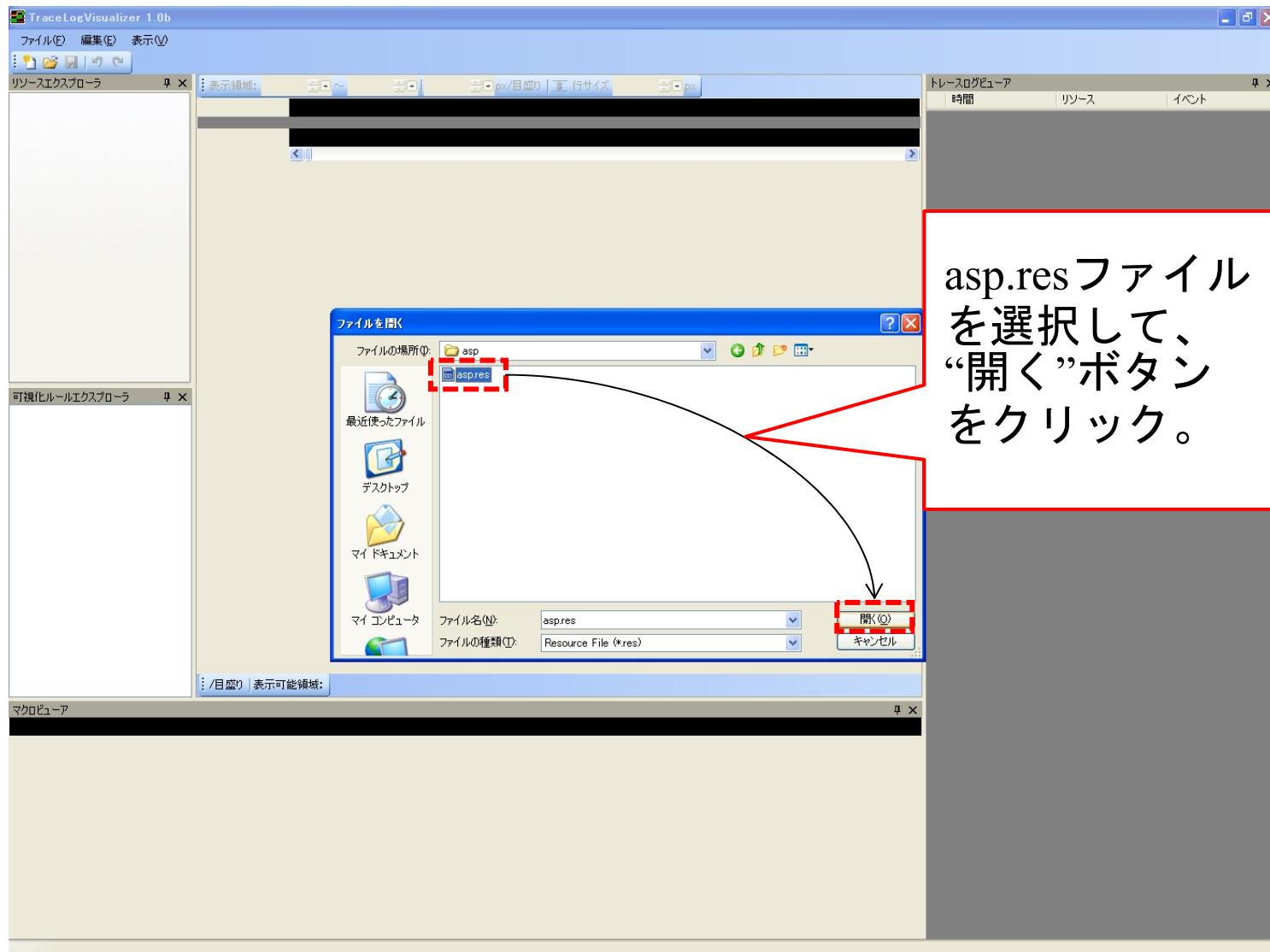
TLV初期画面



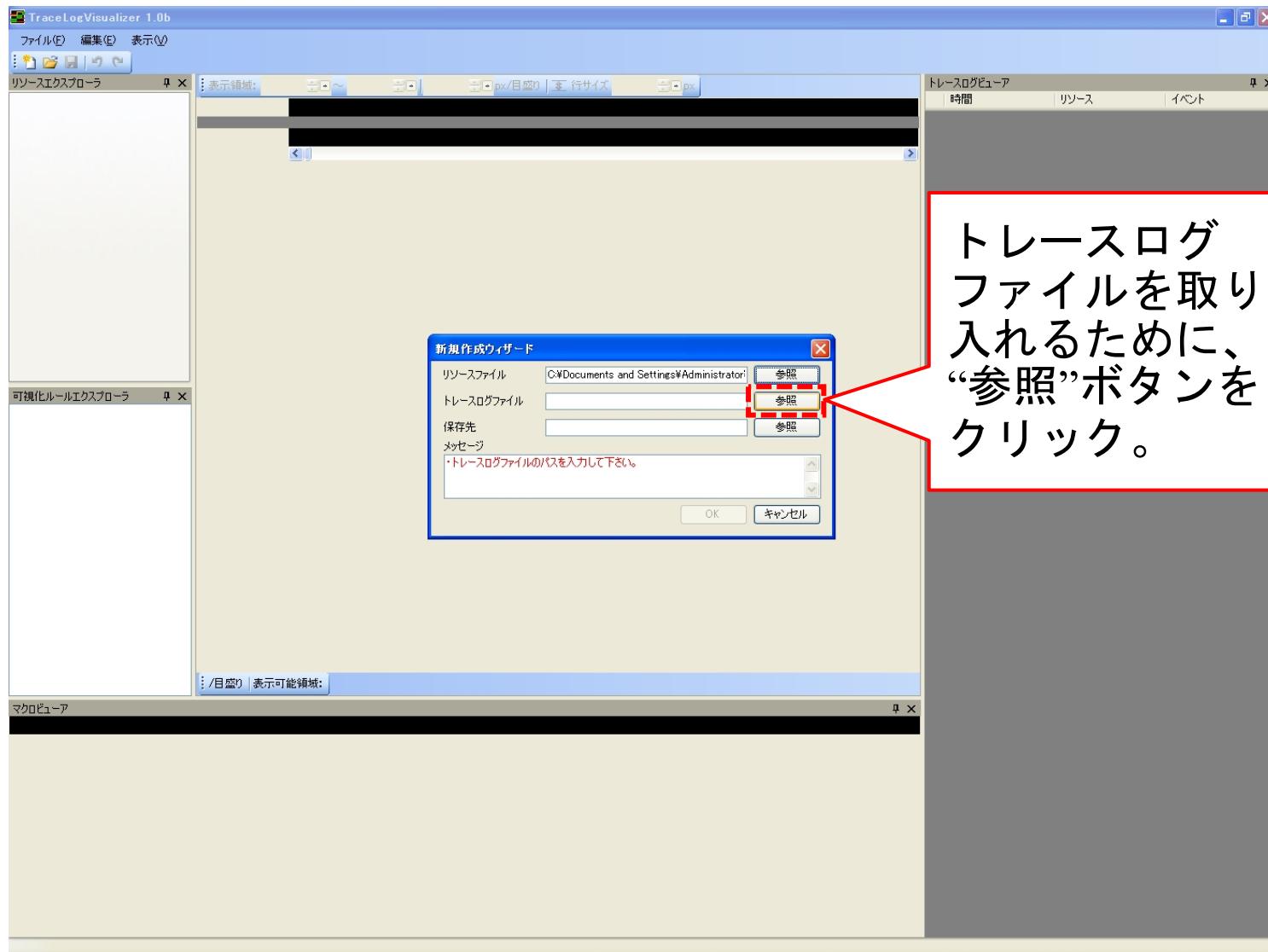
# 新規作成 – リソースファイルの参照



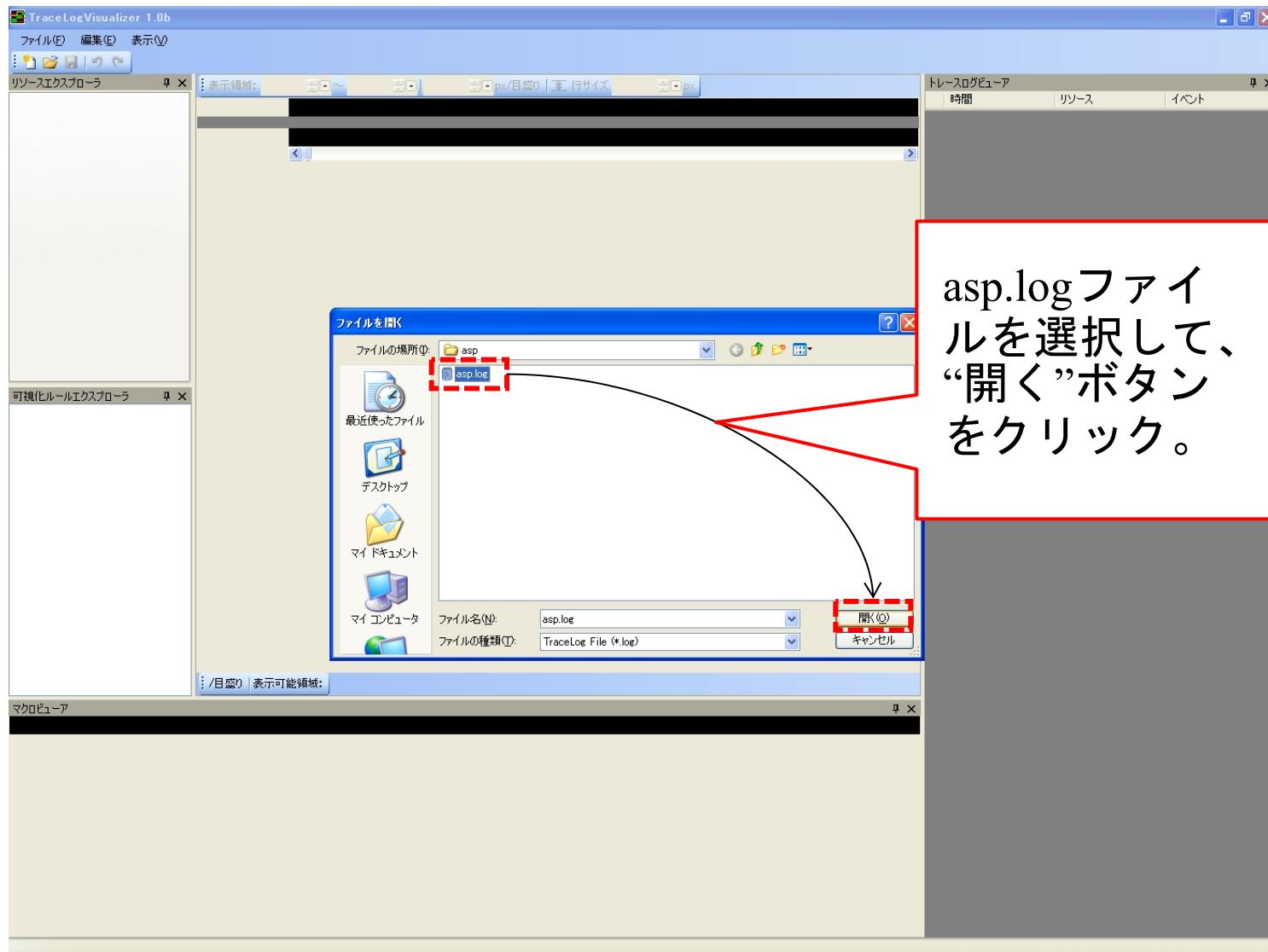
# 新規作成 – リソースファイルの参照



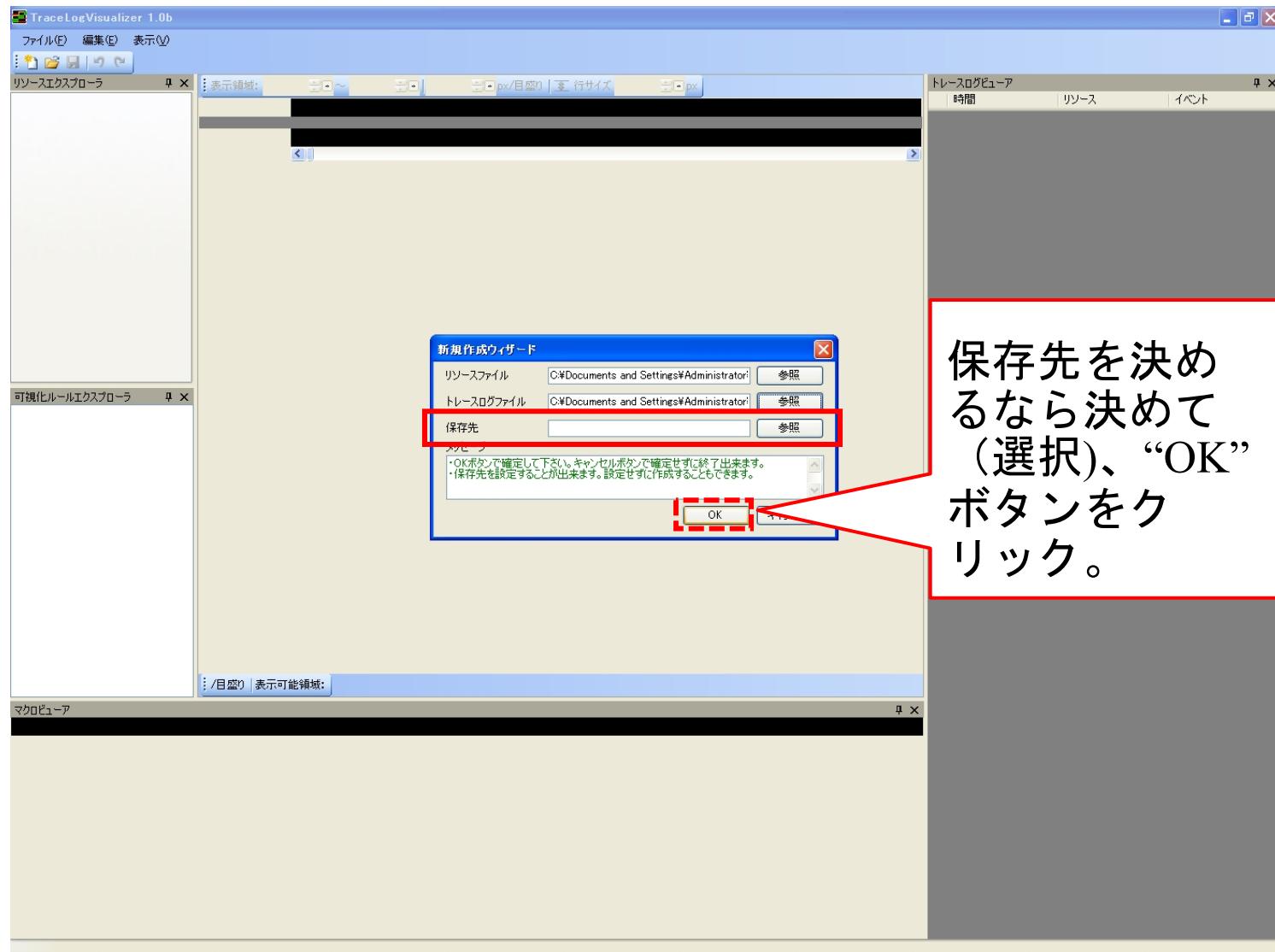
# 新規作成 – トレースログファイルの参照



# 新規作成 – トレースログファイルの参照

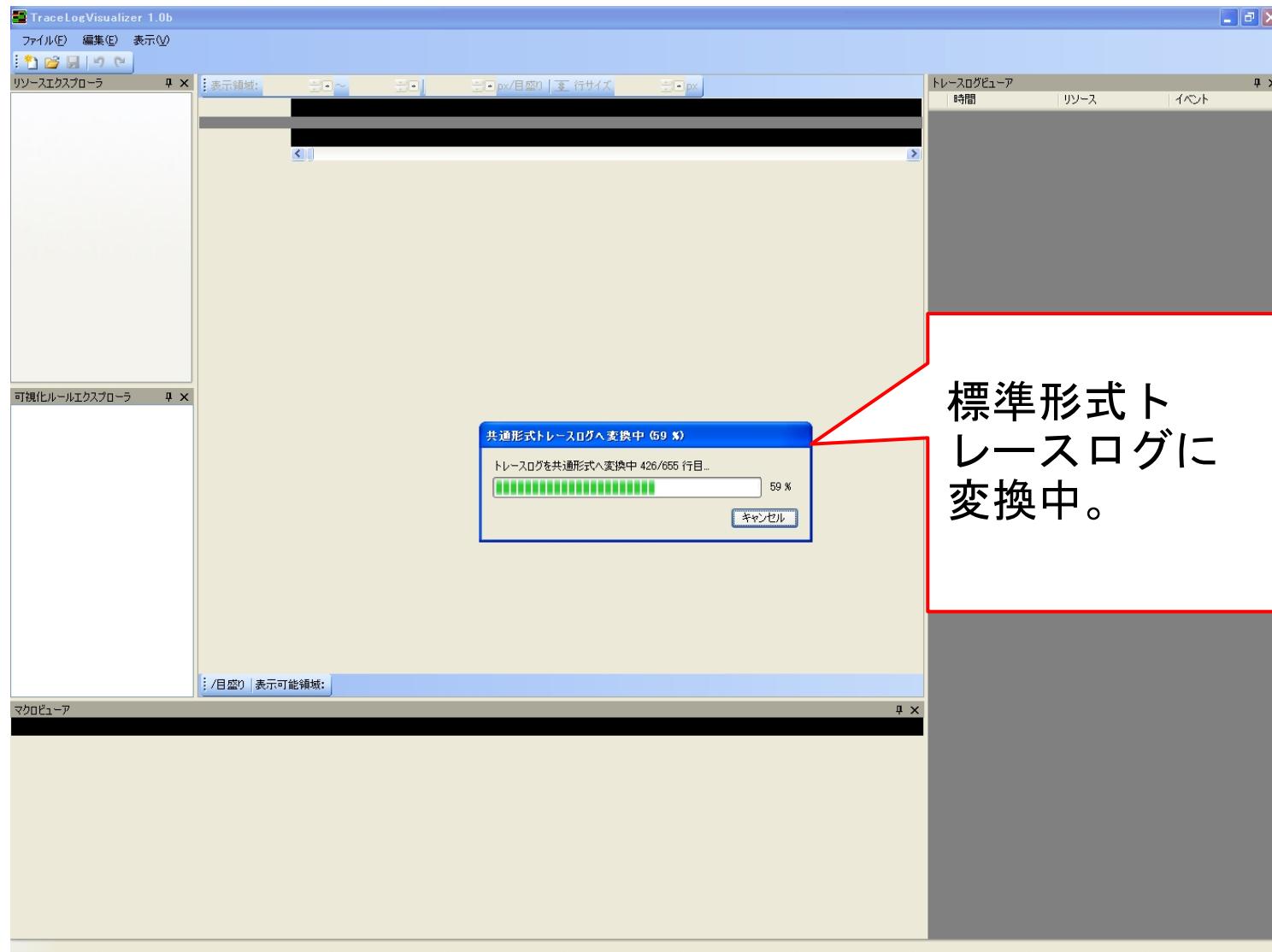


# 新規作成 — 保存先の設定



保存先を決めるなら決めて  
(選択)、“OK”  
ボタンをクリック。

# 新規作成 — 標準形式トレースログに変換



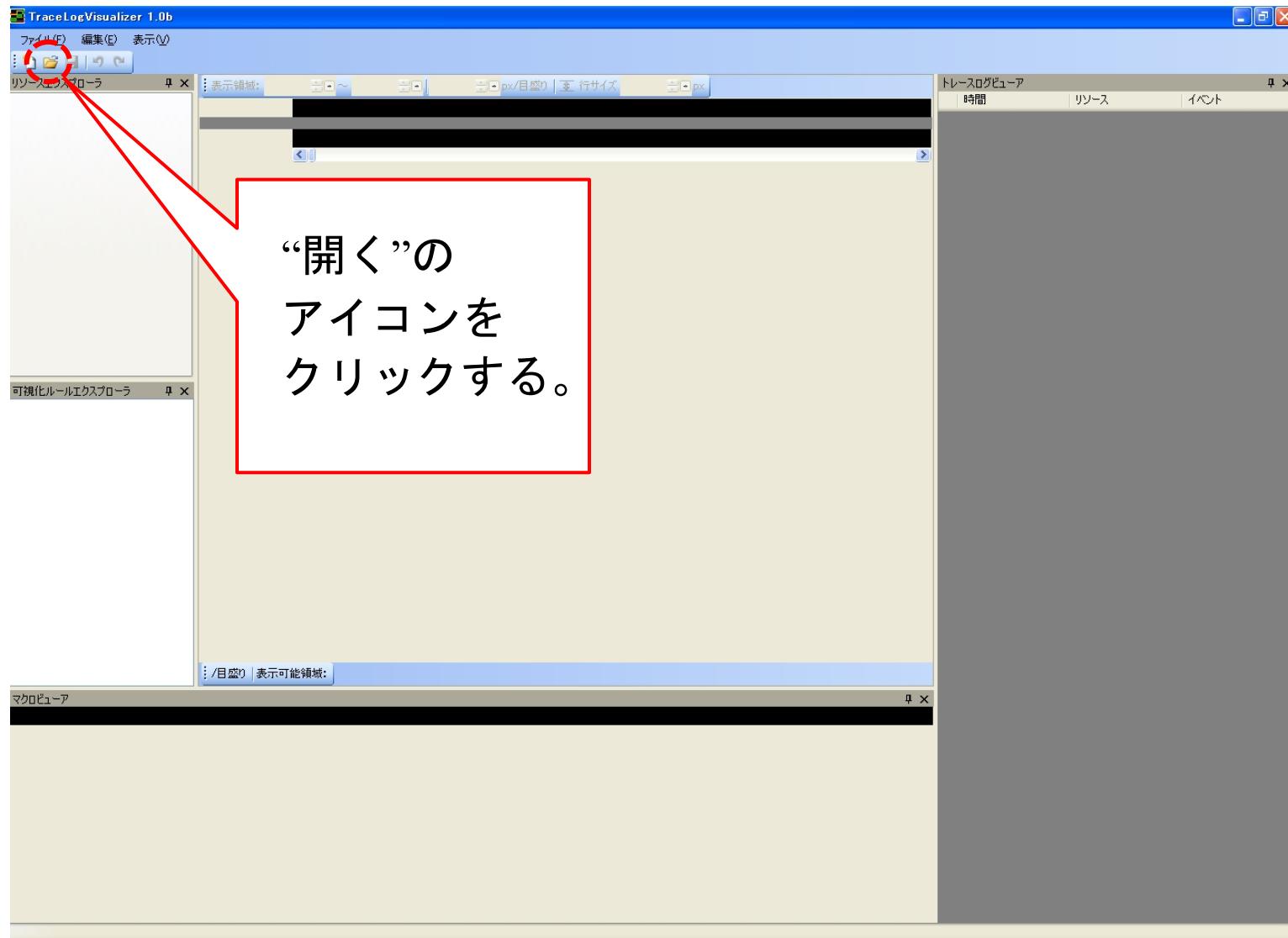
# ログファイルオープン

---

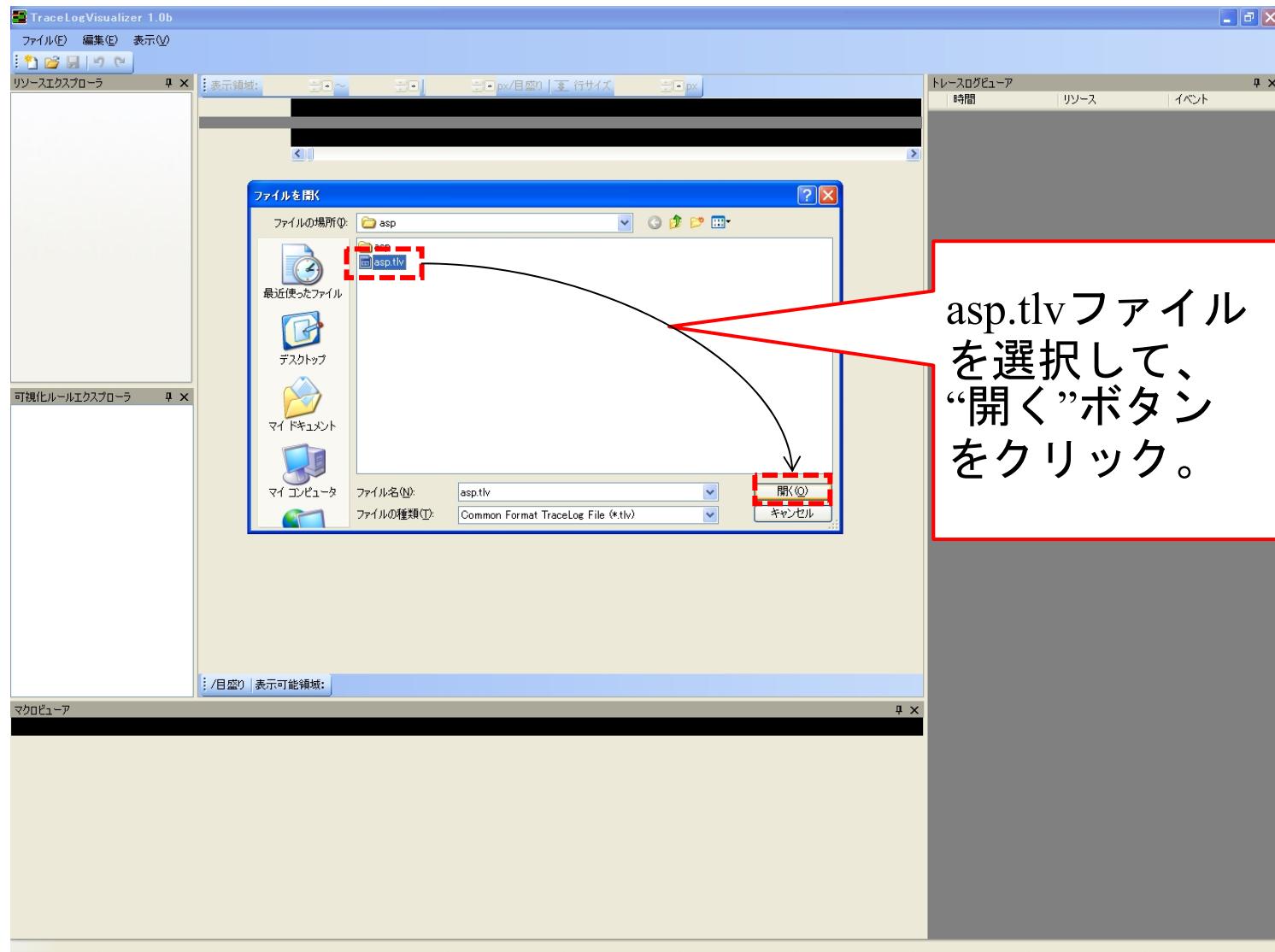
- TLV1.0bログファイルオープンには、二つの方法がある。
  - 1. 新規作成  
kernel.res、xxx.log ファイルが必要。  
「メニュー」 → 「ファイル」 → 「新規作成」をクリック
  - 2. 開く(保存したものを開く)  
xxx.tlv ファイルが必要。  
「メニュー」 → 「ファイル」 → 「開く」をクリック
- 今回は、sampleフォルダに入っているファイルを例に説明する。

## 2. 開く(保存したものを開く)

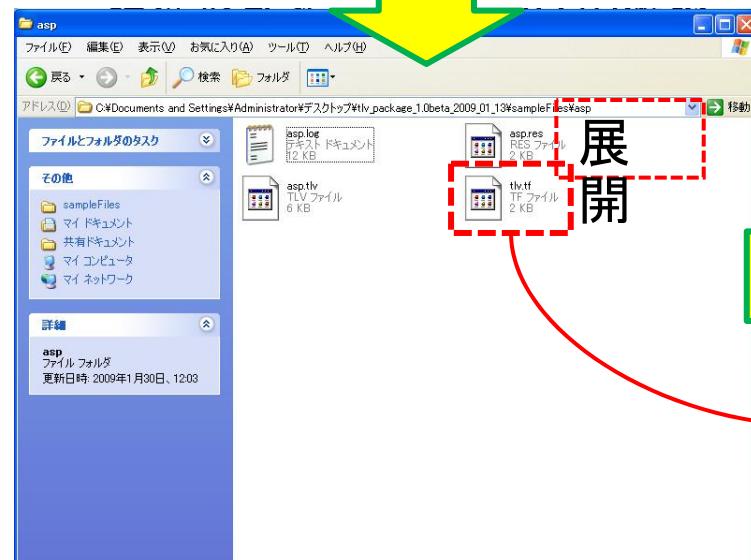
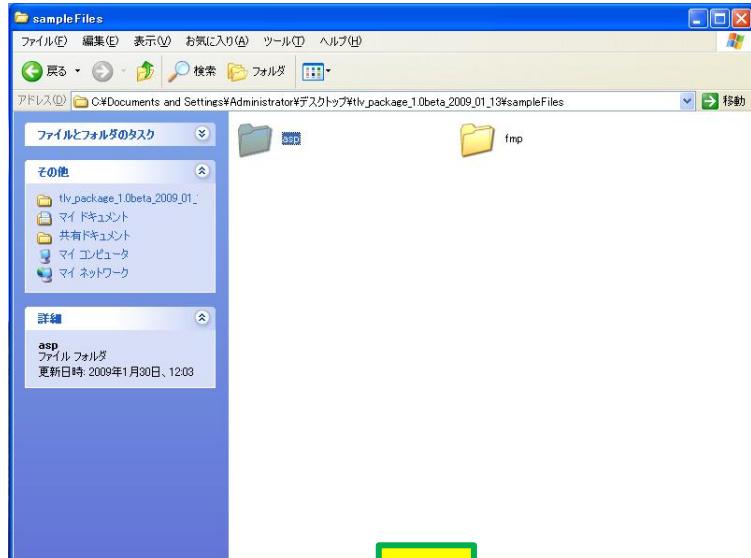
TLV初期画面



## 2. 開く(保存したものを開く)



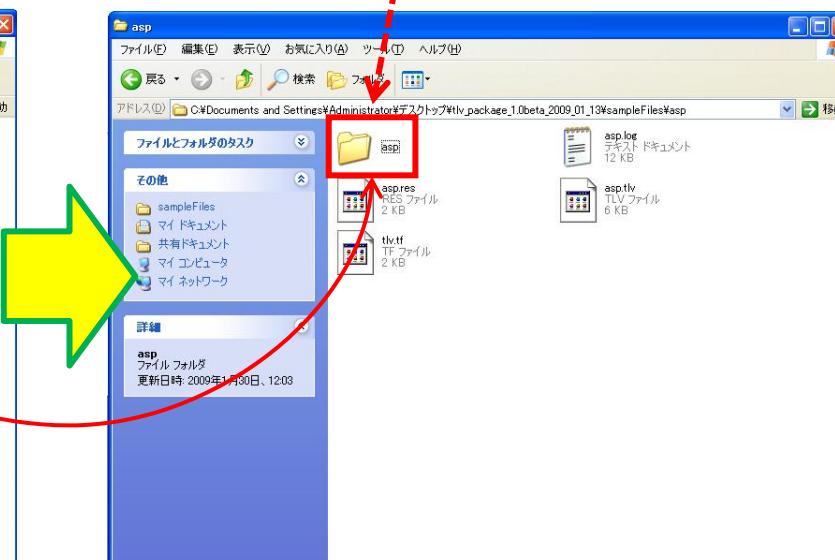
# 標準形式変換されたログの確認



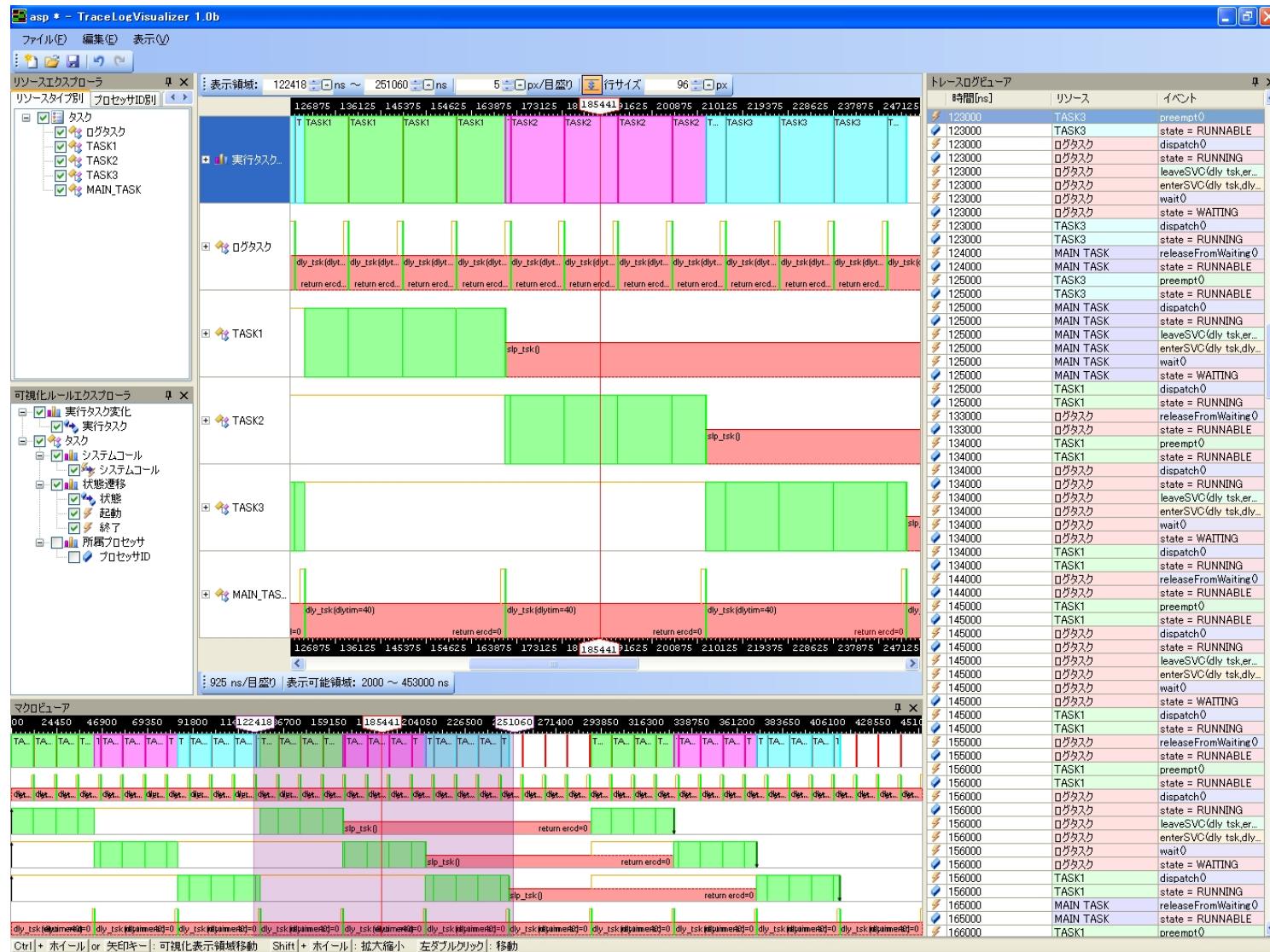
## ・ 標準形式変換されたログの確認

TLVを実行させ、現在の表示情報を保存すると、asp.tlvが指定したフォルダに新しく作られる。asp.tlvを解凍すると、asp.log、asp.res、asp.viz、asp.settingが出る。このように、解凍することで標準形式に変換されたasp.logを確認することができる。

\* フォルダを作成しておく。



# サンプルファイルを開いている画面



# 可視化表示部 一 波形表示



実行状態  
(タスクコンテキスト)



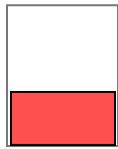
実行可能状態



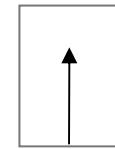
非タスクコンテキスト  
(slp\_tsk,dly\_tsk以外)



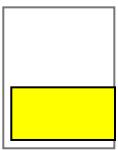
待ち状態



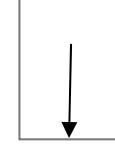
システムコール  
(slp\_tsk or dly\_tsk)



起動



システムコール  
(slp\_tsk,dly\_tsk以外)



終了



休止状態



強制終了

# TLVの各情報表示画面



# TLVの各情報表示画面

---

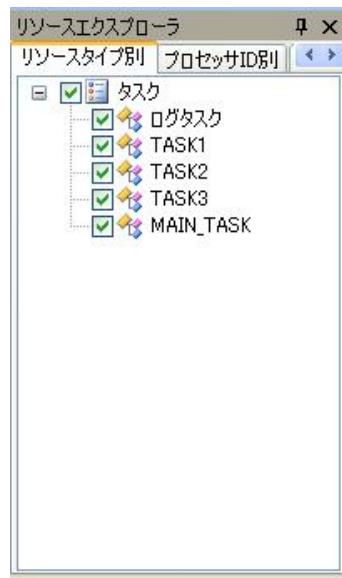
- 1.リソースエクスプローラ – リソース情報画面表示
- 2.可視化ルールエクスプローラ – 可視化情報画面表示
- 3.トレースログビュアー – トレースログ画面表示
- 4.マクロビュアー – マクロ画面表示

# リソースエクスプローラ

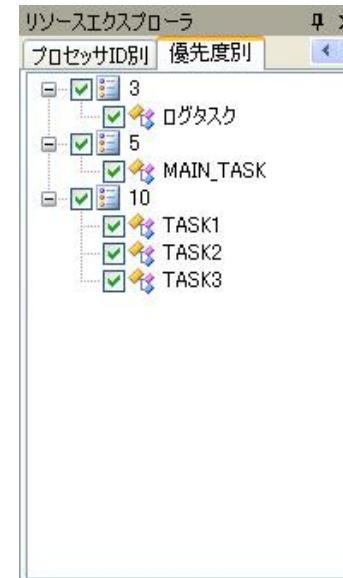
- リソース情報画面表示

タブをクリックして変えることにより、リソースタイプ別、優先度別にリソースを見ることができる。

- リソースタイプ別



- 優先度別



# リソースエクスプローラ

- リソース情報画面表示部で表示するタスクのチェックボックスを選択すると可視化表示部へタスク状態が表示される



# TLVの各情報表示画面

---

- 1.リソースエクスプローラ – リソース情報画面表示
- 2.可視化ルールエクスプローラ – 可視化情報画面表示
- 3.トレースログビュアー – トレースログ画面表示
- 4.マクロビュアー(可視化表示部) – マクロ画面表示

# 可視化ルールエクスプローラ

- ・可視化情報画面表示



- ・チェックボックスにチェックされている属性のみ表示。

# TLVの各情報表示画面

---

- 1.リソースエクスプローラ – リソース情報画面表示
- 2.可視化ルールエクスプローラ – 可視化情報画面表示
- 3.トレースログビュアー – トレースログ画面表示
- 4.マクロビュアー(可視化表示部) – マクロ画面表示

# トレースログビューア

時間[ns]	リソース	イベント
2000	MAIN TASK	leaveSVC(act tsk.er...
2000	MAIN TASK	enterSVC(dly tsk,dly...
2000	MAIN TASK	wait0
2000	MAIN TASK	state = WAITING
2000	TASK1	dispatch0
2000	TASK1	state = RUNNING
2000	TASK1	enterSVC(ena tex.)
12000	ログタスク	releaseFromWaiting0
12000	ログタスク	state = RUNNABLE
13000	TASK1	preempt0
13000	TASK1	state = RUNNABLE
13000	ログタスク	dispatch0
13000	ログタスク	state = RUNNING
13000	ログタスク	leaveSVC(dly tsk.er...
13000	ログタスク	enterSVC(dly tsk,dly...
13000	ログタスク	wait0
13000	ログタスク	state = WAITING
13000	TASK1	dispatch0
13000	TASK1	state = RUNNING
23000	ログタスク	releaseFromWaiting0
23000	ログタスク	state = RUNNABLE
24000	TASK1	preempt0
24000	TASK1	state = RUNNABLE
24000	ログタスク	dispatch0
24000	ログタスク	state = RUNNING
24000	ログタスク	leaveSVC(dly tsk.er...
24000	ログタスク	enterSVC(dly tsk,dly...
24000	ログタスク	wait0
24000	ログタスク	state = WAITING
24000	TASK1	dispatch0
24000	TASK1	state = RUNNING
34000	ログタスク	releaseFromWaiting0
34000	ログタスク	state = RUNNABLE
35000	TASK1	preempt0
35000	TASK1	state = RUNNABLE
35000	ログタスク	dispatch0
35000	ログタスク	state = RUNNING
35000	ログタスク	leaveSVC(dly tsk.er...
35000	ログタスク	enterSVC(dly tsk,dly...
35000	ログタスク	wait0
35000	ログタスク	state = WAITING
35000	TASK1	dispatch0
35000	TASK1	state = RUNNING
42000	MAIN TASK	releaseFromWaiting0
42000	MAIN TASK	state = RUNNABLE
43000	TASK1	preempt0
43000	TASK1	state = RUNNABLE
43000	MAIN TASK	dispatch0
43000	MAIN TASK	state = RUNNING
43000	MAIN TASK	leaveSVC(dly tsk.er...
43000	MAIN TASK	enterSVC(dly tsk,dly...
43000	MAIN TASK	wait0
43000	MAIN TASK	state = WAITING
43000	TASK2	dispatch0
43000	TASK2	state = RUNNING
43000	TASK2	enterSVC(ena tex.)
45000	ログタスク	releaseFromWaiting0
45000	ログタスク	state = RUNNABLE
46000	TASK2	preempt0
46000	TASK2	state = RUNNABLE
46000	ログタスク	dispatch0

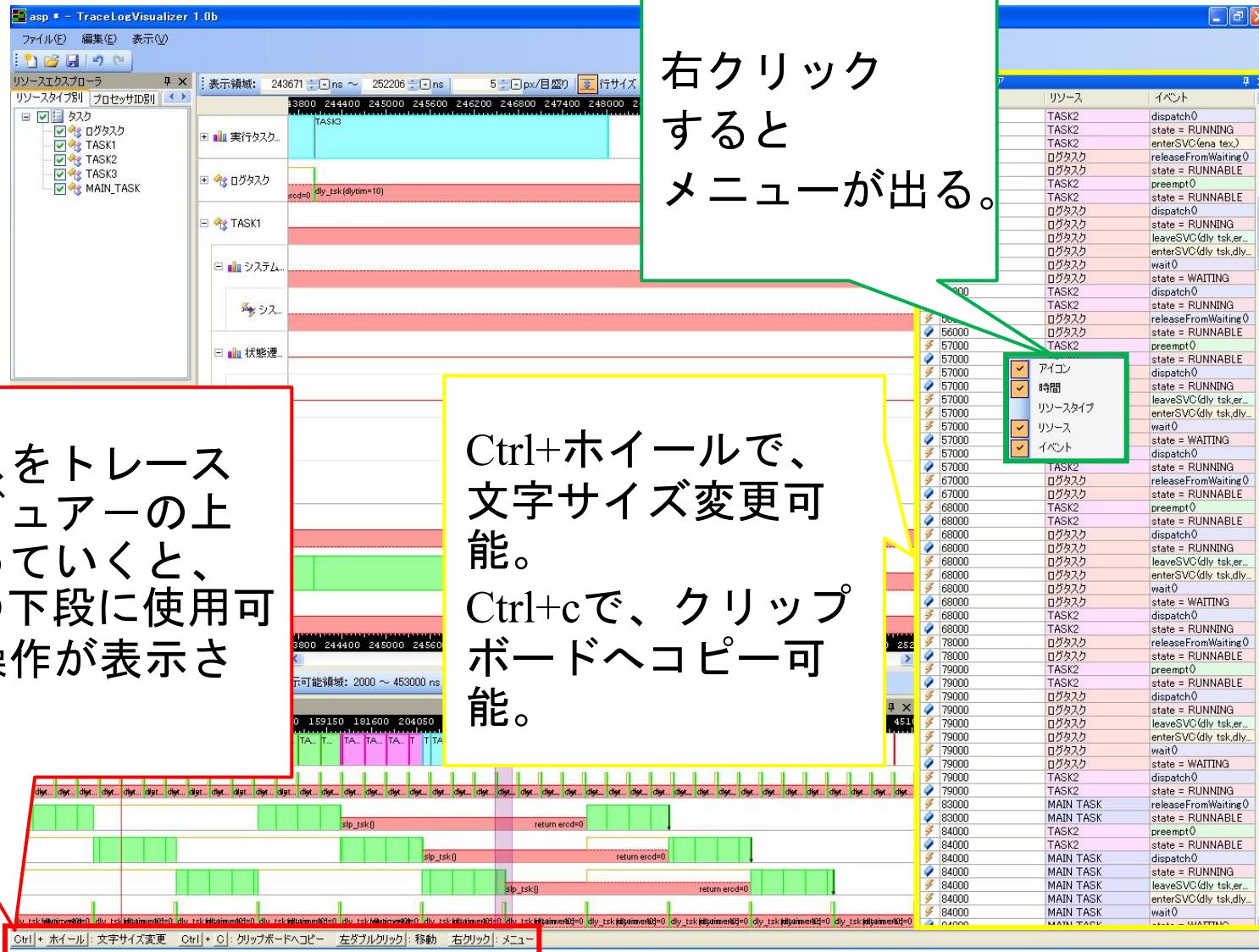
・トレースログ画面表示

・ソート

時間、リソース、イベントなどのタイトル部分をクリックするとソート可能。

・左ダブルクリックで、クリックしたところにマーカが移動。

# トレースログビューアー



# TLVの各情報表示画面

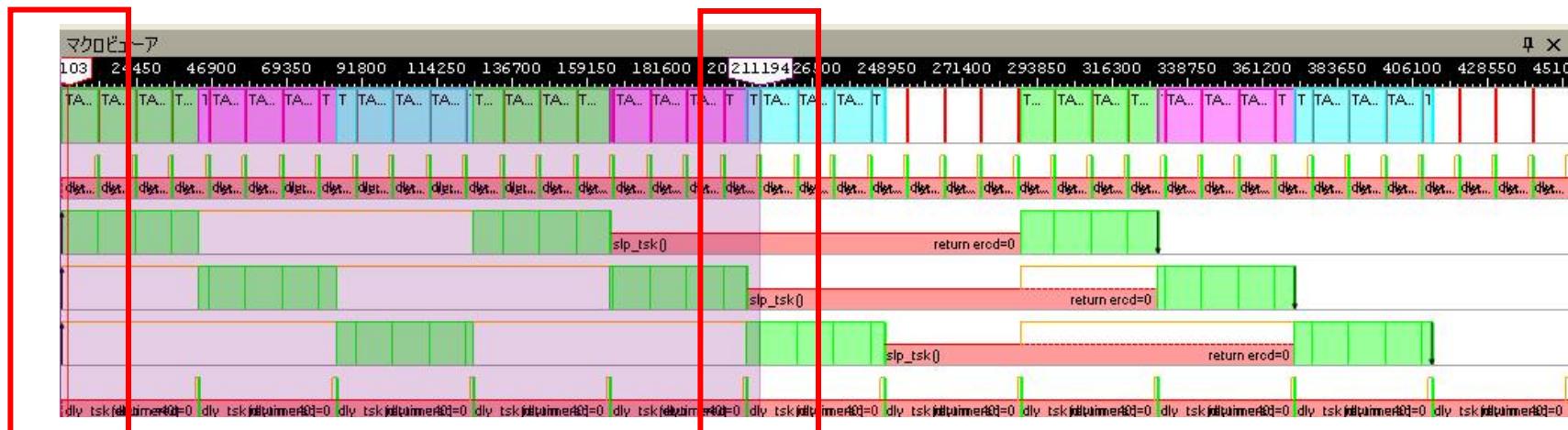
---

- 1.リソースエクスプローラ – リソース情報画面表示
- 2.可視化ルールエクスプローラ – 可視化情報画面表示
- 3.トレースログビュアー – トレースログ画面表示
- 4.マクロビュアー(可視化表示部) – マクロ画面表示

# マクロビューアー

- ・全マクロ画面表示

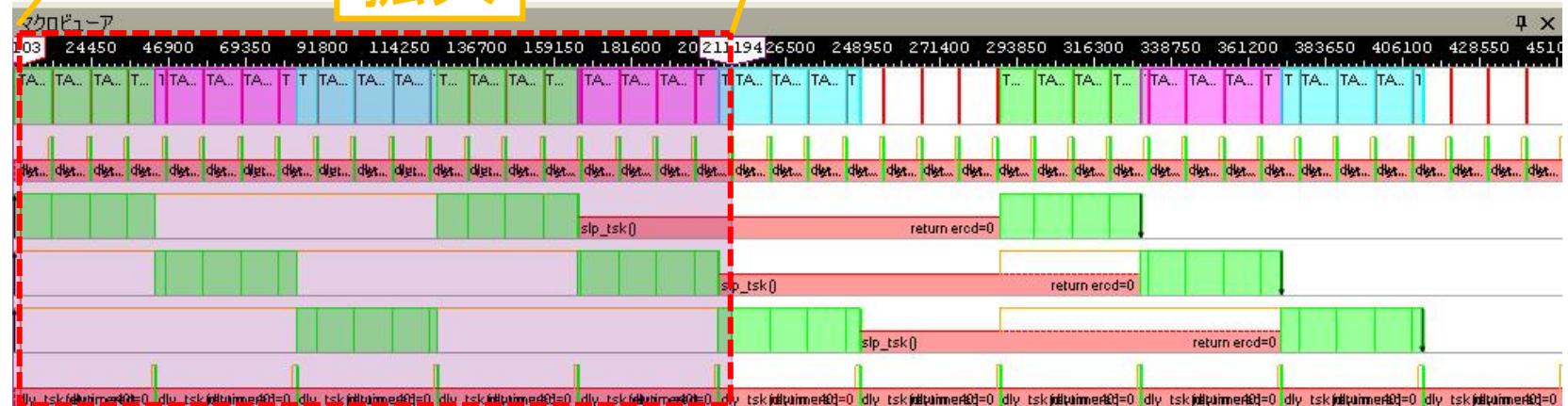
- ・マウスでマーカを設定することにより、その部分の詳細情報が次のページに出てくる、可視化詳細表示部に表示される。



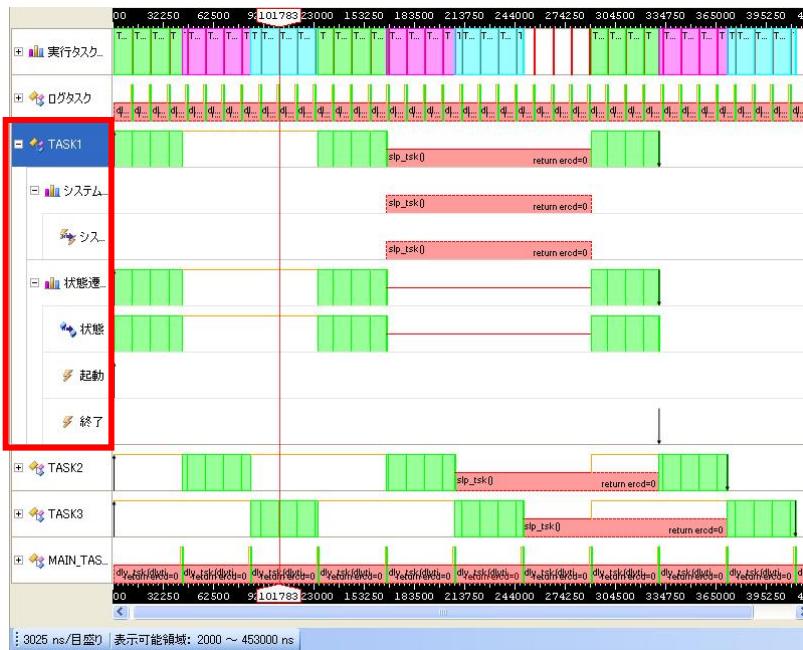
# マクロビューアー — 可視化詳細表示部



- ・区間マクロ情報画面表示
- ・前のマクロビューアで、マウスでマークを設定することにより、その部分の詳細情報が拡大されて表示される。



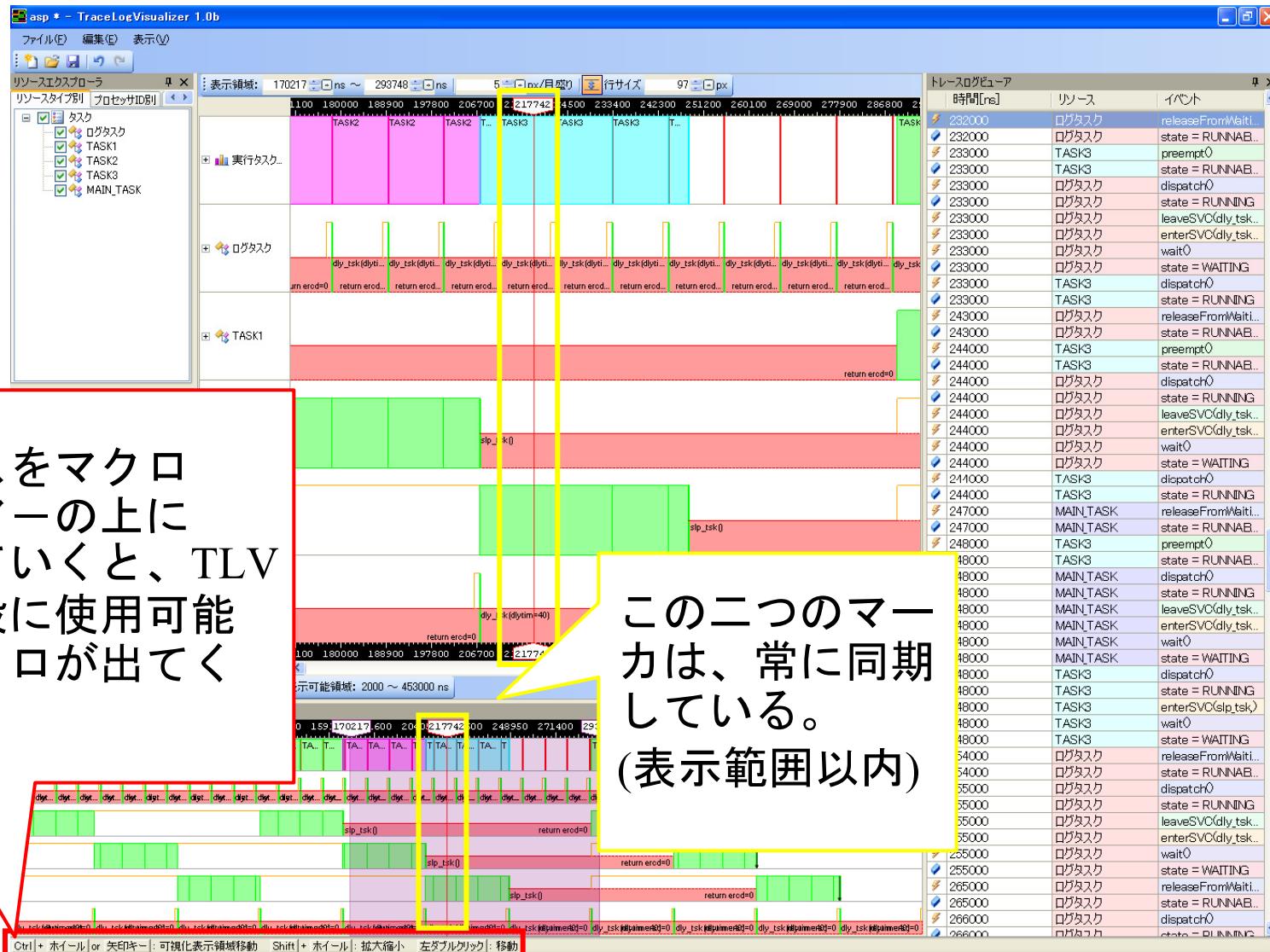
# マクロビューアー — 可視化詳細表示部



- ・区間マクロ情報画面表示
- ・リソースのタブを開くことによって、詳細項目ごとの振舞いを見ることができる。

- ・Ctrl+ホイール(矢印キー): 可視化表示領域移動
- ・Shift+ホイール : 拡大縮小
- ・左ダブルクリック: 移動

# マクロビューアー



# その他の機能

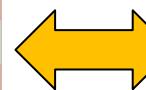
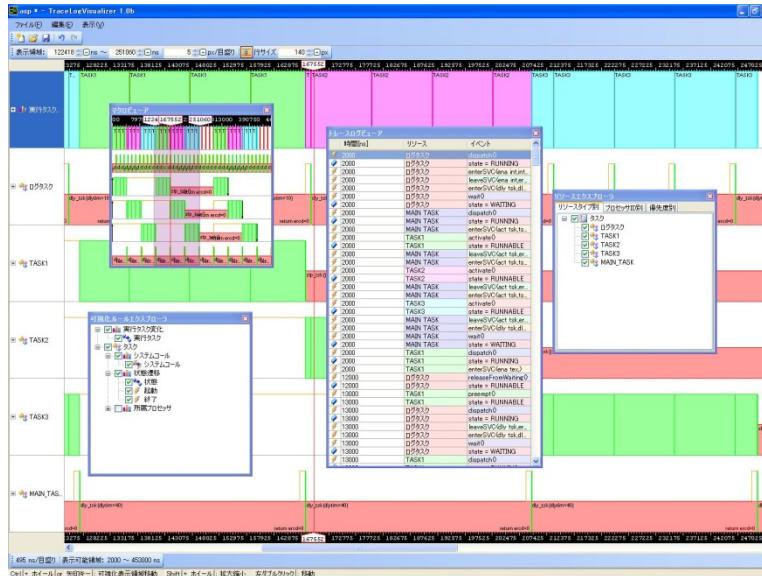
---

- ・各画面位置移動、表示、非表示
- ・ツールバー

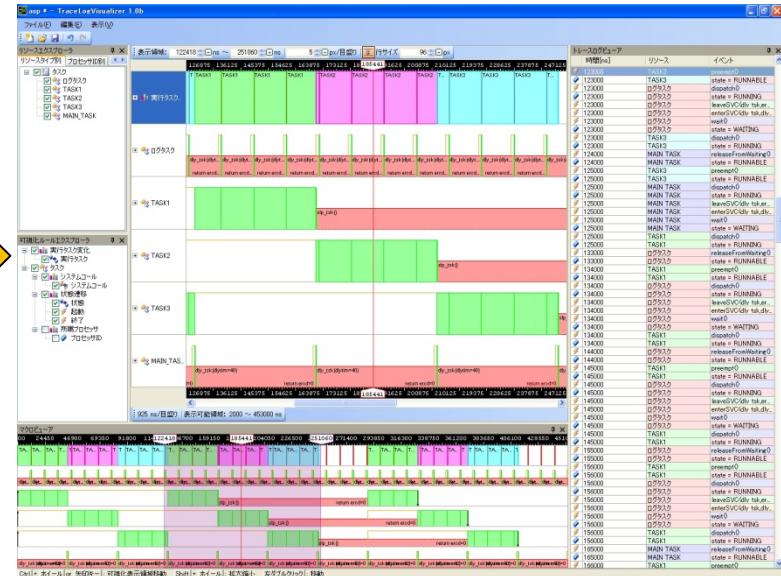
# その他 — 各画面位置移動、表示、非表示

- 可視化情報、リソース情報、トレースログ画面、マクロビューアのみ可能。
- 表示は「メニュー」の「表示」でクリック。
- 位置移動は各画面をドラッグ & ドロップで移動。
- windowbarをダブルクリックすると、元の位置に戻る。

位置を移動した画面



元の位置に移動した画面

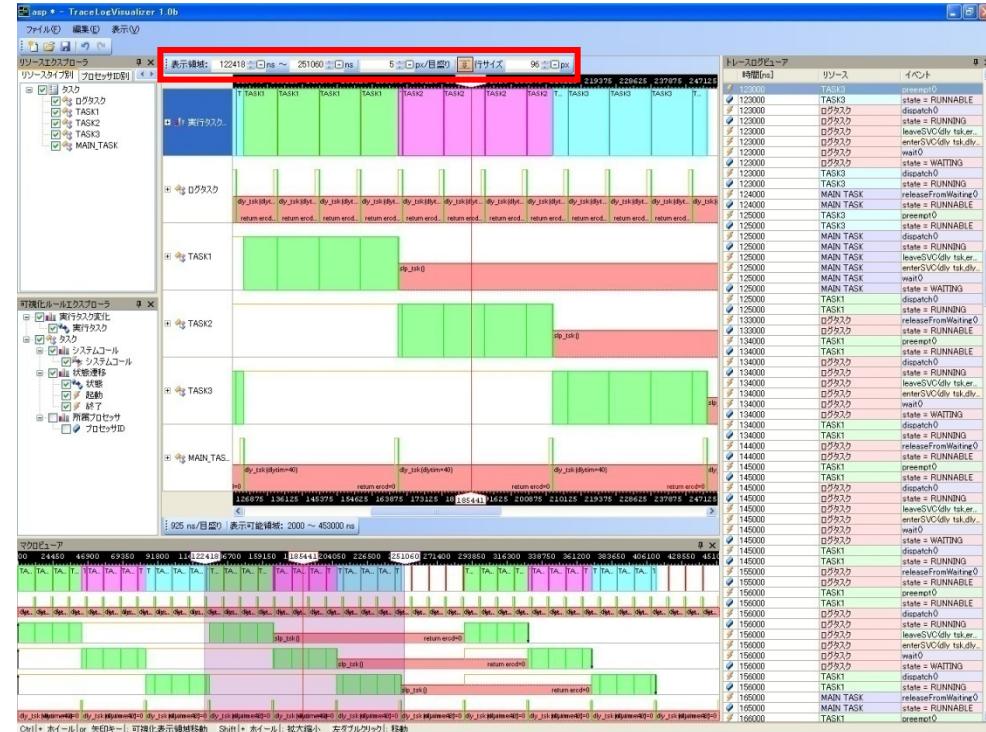


# その他 — ツールバー

表示領域: 145000 ~ 195285 行サイズ: 5 px/目盛り 行サイズ: 108 px

## ※ ツールバーの左から順に

- ns/目盛の拡大、縮小
  - +、-ボタンでns/目盛を拡大、縮小可能
  - 現在のns/目盛表示部分をクリックするとトラックバー(スライダー)で変更可能
- pixel/目盛の拡大、縮小
  - +、-ボタンでpixel/目盛を拡大、縮小可能
  - 現在のpixel/目盛表示部分をクリックするとトラックバー(スライダー)で変更可能
- 行サイズ固定
  - タスク状態表示部をウィンドウズに合わせて行サイズ固定



# 問い合わせ先

---

- ML
  - [mp-group@ertl.jp](mailto:mp-group@ertl.jp)
- SVN
  - XXXX
- 要望等のフォーマット