

AJAN リモートデバッグ マニュアル



目 次

第0章 はじめに.....	3
0.1 概要.....	3
0.2 リモートデバッグ実行時の処理.....	3
0.3 機能の有効化.....	4
第1章 ターゲットPC側準備.....	5
1.1 SSHを有効にする.....	5
1.2 AJANリモートデバッグサーバを起動する.....	6
第2章 IDE側操作.....	7
2.1 接続先登録.....	7
2.2 リモート接続.....	8
2.3 デバッグ方法.....	9
2.4 スーパーユーザで実行する(任意).....	9
2.5 リモート切断.....	10
2.6 ターゲットPC用実行ファイルを取得する.....	11
第3章 機能説明.....	12
3.1 AJANリモートデバッグサーバ(GUI版).....	12
3.2 AJANリモートデバッグサーバ(CUI版).....	13
3.3 リモート接続マネージャ起動ボタン.....	14
3.4 リモート接続マネージャ.....	14
3.5 「スーパーユーザモード」ダイアログ.....	17
3.6 プロジェクト設定(リモートデバッグ).....	19
第4章 FAQ.....	20
4.1 FAQ.....	20
改訂履歴.....	21

第0章 はじめに

0.1 概要

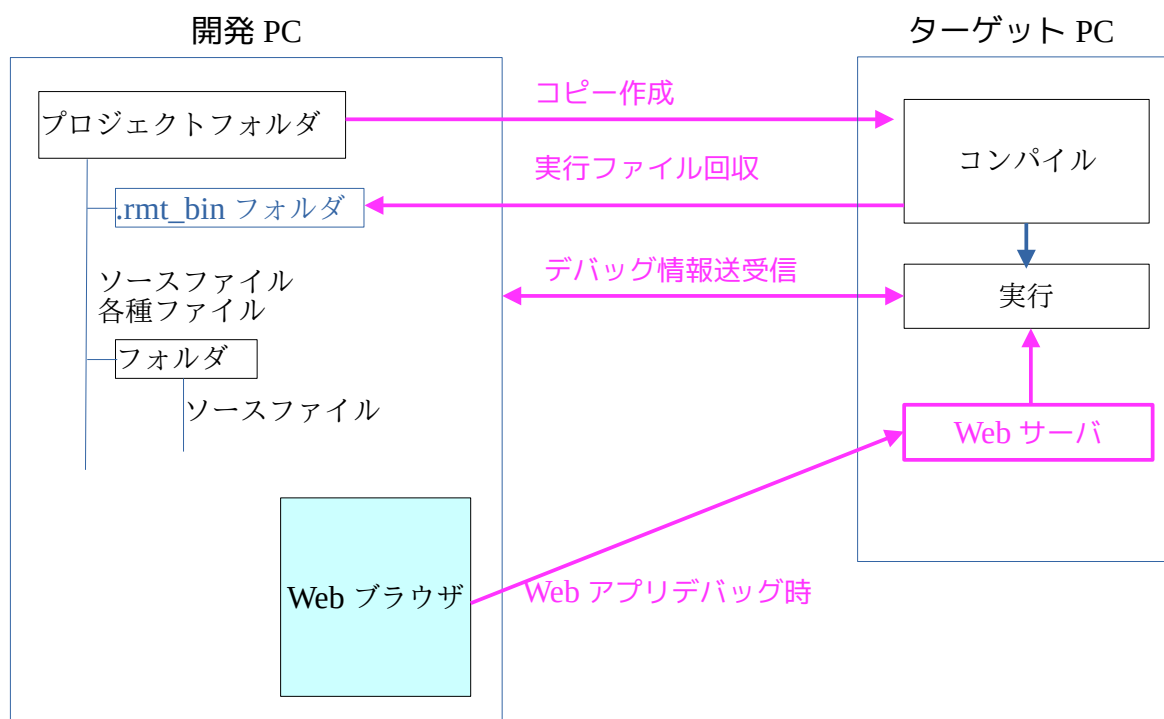
リモートデバッグ機能とは、ソフトウェア開発PCとターゲットPCが物理的に離れていてもネットワークで接続することで、遠隔操作でデバッグ出来る機能です。



開発PC: AJAN IDEを起動して、プログラムの開発を行う機材を指します。

ターゲットPC: プログラムを実際に動かす機材を指します。

0.2 リモートデバッグ実行時の処理



リモートデバッグ実行時に、プロジェクトフォルダ以下のファイルを全て、ターゲットPCの作業フォルダに転送します。

ターゲットPC上でコンパイルを行い、実行ファイルを開発PCの.rmt_binフォルダに回収します。

ターゲットPC上で実行ファイルが実行され、IDEと通信しながらデバッグ動作を行います。

Webアプリ実行時、ターゲットPC上の作業フォルダはWebサーバにて公開されており、開発PCから、そのURLにアクセスすることでWebアプリのリモートデバッグが行えます。

0.3 機能の有効化

※本機能は社内非公開のため、この作業が必要となります。将来、『みやすいデベロッパー』に組み込まれるバージョンでは、有効化されていますので、本作業は不要となります。

IDE側のリモートデバッグ機能は、デフォルトでは無効化されています。
以下の手順で有効化して下さい。

- 1) IDEが起動していたら終了させる。
- 2) 以下のファイルをテキストエディタ(gedit等)で開く。
＜ホームディレクトリ＞/＜ワークスペース＞/AjanSettings.xml
例) アカウント名user, AJAN IDEをデフォルトワークスペースで起動時
/home/user/AjanProWS/AjanSettings.xml
- 3) 以下の値をFalseからTrueに変更する。
<Debugger>
 <RemoteDebug enabled="False"/> ← "True"に
</Debugger>
- 4) IDEを起動する。
- 5) 機能ボタンに以下のアイコンが出現していれば正常に有効化されています。



第1章 ターゲットPC側準備

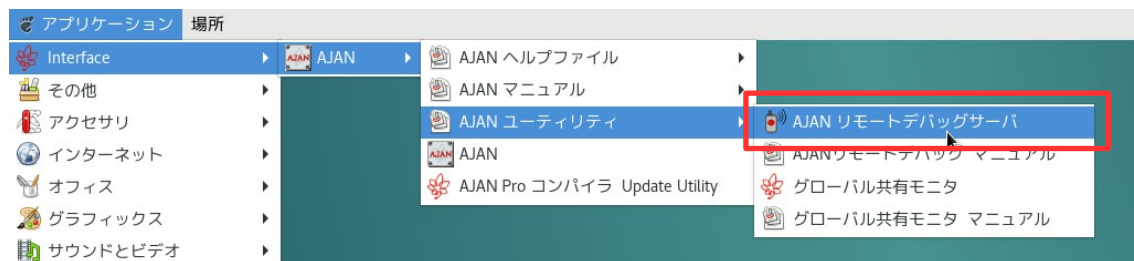
1.1 SSHを有効にする。

1. 「アプリケーション」メニュー→「システムツール」→「Preferences」→「設定」→「Sharing」をクリックする。
2. 赤枠の箇所を以下の様に設定して下さい。それ以外の箇所の状態は不問です。
※設定変更時にrootのパスワードを要求されます。

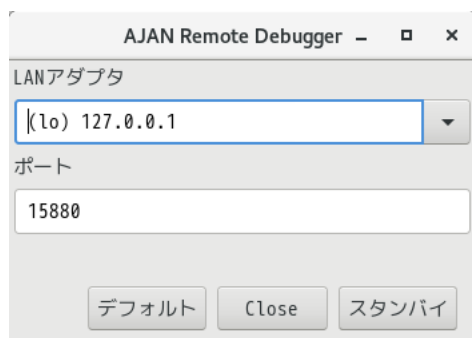


1.2 AJANリモートデバッグサーバを起動する

1. 「アプリケーション」メニュー→「Interface」→「AJAN」→「AJANユーティリティ」→「AJANリモートデバッグサーバ」をクリックします。



2. AJANリモートデバッグサーバが起動します。



AJANリモートデバッグサーバの詳細は、
『3.1 AJANリモートデバッグサーバ(GUI版)』を参照して下さい。

3. 開発PCと接続しているLANアダプタをリストボックスから選択します。
デフォルトでは、ローカルループバックアドレス127.0.0.1が選択されています。リストボックス右側の▼をクリックすると、他に接続可能なLANアダプタがある場合は、一覧に表示されますので、開発PCと接続しているLANアダプタを選択します。
4. ポート番号を必要に応じて変更する。
デフォルトポート番号が表示されています。後述のIDE側にもポート番号設定があり、同一のポート番号に合わせる必要があります。
原則、このままご使用頂き、既に使われている等、必要に応じてポート番号を変更して下さい。
5. AJANリモートデバッグサーバを開始する。
「スタンバイ」ボタンをクリックして下さい。
サーバが開始され、「スタンバイ」ボタンが「停止」ボタンに変わります。



AJANリモートデバッグサーバはCUI版も利用可能です。
詳細は『3.2 AJANリモートデバッグサーバ(CUI版)』を参照して下さい。

第2章 IDE側操作

2.1 接続先登録


1. リモート接続マネージャを起動する。

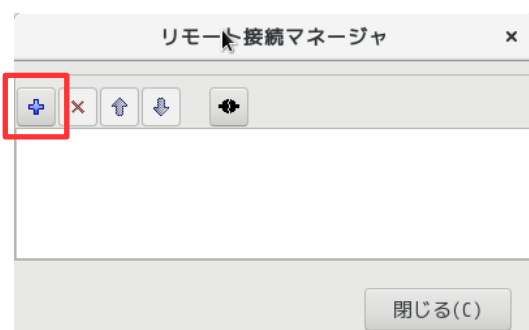
<メニュー>

IDEの「メニューバー」から「実行(R)」→「リモート接続(N)」→「接続先を管理する(M)...」

<機能ボタン>

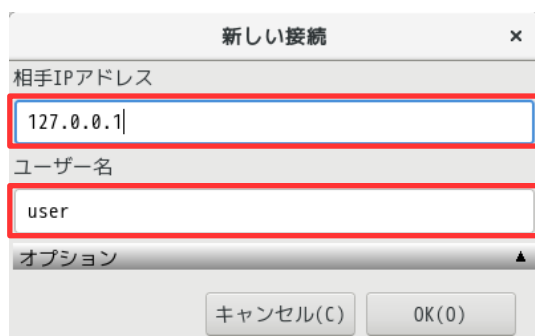


2.  (新しい接続の追加) ボタンをクリックします。



リモート接続マネージャの詳細は、
『3.4 リモート接続マネージャ』を参照して下さい。

3. 「相手IPアドレス」にターゲットPCのIPアドレスを、
「ユーザー名」にターゲットPCのログインアカウント名を入力します。



4. OKをクリックして下さい。
以下の様にリモート接続マネージャにアカウントが追加されます。




2.2 リモート接続

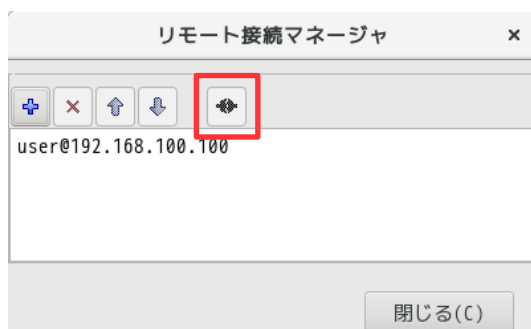
<リモート接続マネージャで接続する場合>

1. 以下のボタンでリモート接続マネージャを起動します。

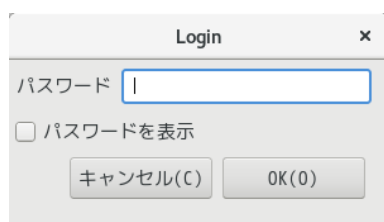




2. 事前に登録したログインアカウントが一覧に表示されていますので、接続したいPCのアカウントを選択して、 (接続) ボタンをクリックして下さい。

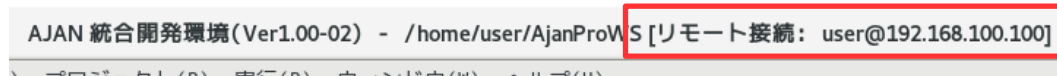
(※アカウントを選択しないと、接続ボタンは有効になりません。)



3. パスワードの入力ダイアログが表示されますので、選択したアカウントのパスワードを入力してOKボタンをクリックして下さい。

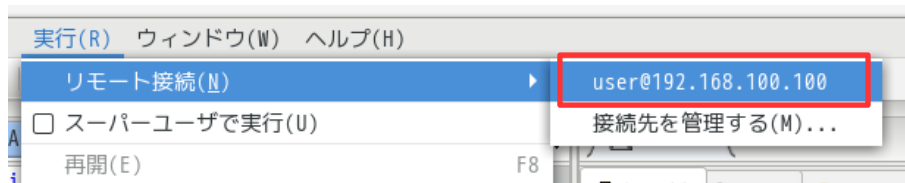


4. 接続に成功すると、 (接続) から  (切断) にアイコンが変化して、タイトルバーに接続先が表示されます。




<メニューから接続する場合>

1. 「実行(R)」→「リモート接続(N)」を選択すると、事前に登録したPCのアカウントが表示されますので、接続したいPCのアカウントを選択してクリックして下さい。



2.3 デバッグ方法

デバッグを始めるには  (デバッグ開始) ボタンをクリックします。

この操作も含めて、全ての操作はリモートデバッグ時も通常デバッグ時も違いはありません。

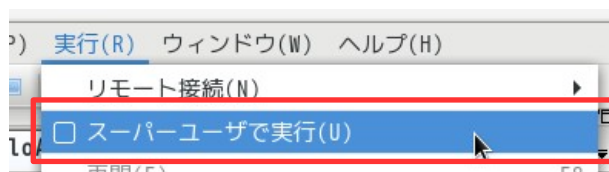
デバッグ方法の説明は、『AJAN基本マニュアル』をご参照下さい。

2.4 スーパーユーザで実行する(任意)

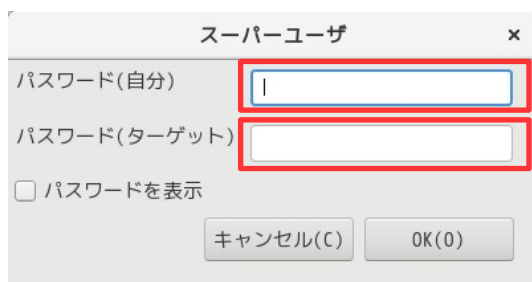
実行するアプリケーションによっては、root権限が必要な場合があります。

本設定を行うことで、実行ファイルにroot権限が付与できます。

1. 「実行(R)」→「スーパーユーザで実行(U)」をクリックする。



2. 以下のようなパスワード入力ダイアログが表示されますので、sudoコマンドで使用する2種類のパスワードを入力して下さい。



パスワード(自分) : 自身のコンピュータのsudoパスワード

パスワード(ターゲット) : 接続先のコンピュータのsudoパスワード



- root権限の不用意な付与は、システム破損またはセキュリティリスクになります。
- sudoコマンドを利用するには、予め設定が必要になる場合があります。設定方法は、『AJAN基本マニュアル』の4章の「スーパーユーザーモードでプログラムを実行」を参照して下さい。

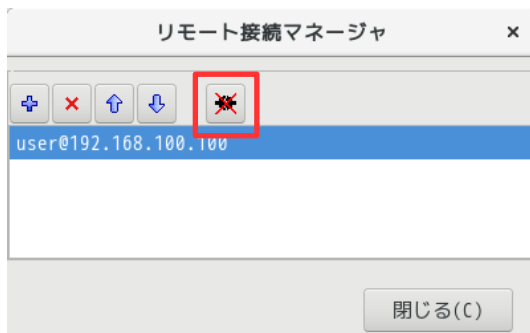
2.5 リモート切断

<リモート接続マネージャで切断する場合>

1. 以下のボタンでリモート接続マネージャを起動します。



2.  (切断)ボタンをクリックして下さい。

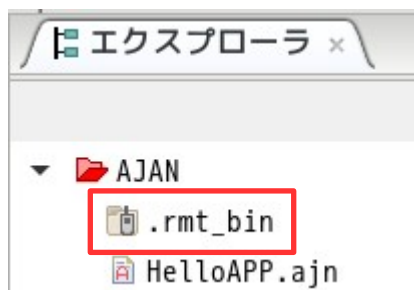


<メニューから切断する場合>

1. 「実行(R)」→「リモート接続(N)」→「切断」をクリックして下さい。

2.6 ターゲットPC用実行ファイルを取得する

開発PCとターゲットPCのOSが同一であれば、開発PC上でコンパイルした実行ファイルをターゲットPCに持っていても問題無いでしょうが、OSが異なっている場合は使用できません。そのため仕組みとして、リモートで実行およびデバッグを行った場合、実行ファイルはターゲットPC側でコンパイルされ、各プロジェクトの.rmt_binフォルダにコピーが格納されています。



上記フォルダには以下の手順でアクセスできます。

1. エクスプローラ上のソースコードが属しているプロジェクトの下に.rmt_binフォルダがありますので、そのフォルダ上で右クリックします。



2. 右クリックメニューから「開く」をクリックする。



3. nautilusが起動して、実行ファイルが格納されている事が確認できます。



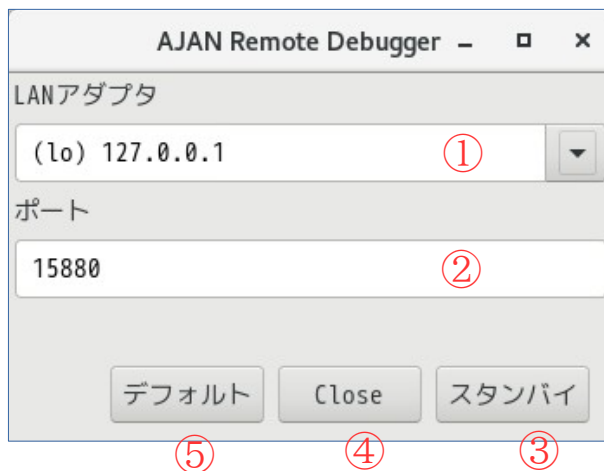
4. 必要に応じて、このファイルをご利用下さい。

第3章 機能説明

3.1 AJANリモートデバッグサーバ(GUI版)

ターゲットPC側で起動するプログラムです。

本プログラムでリモートデバッグサーバを有効にすることで、IDE側からリモート接続が行えます。



番号	項目	説明
①	LANアダプタ	ネットワークアドレス(IP)が割り当てられたLANアダプタがリストボックスに表示されます。「(lo) 127.0.0.1」はローカルループバックで、自身のコンピュータ内のみで使える特殊なアダプタです。外部PCからアクセスできるようにするには、「(eth0) xx.xx.xx.xx」のようにローカルループバック以外のアダプタを選択して下さい。
②	ポート	リモートデバッグに使用するポート番号です。 基本的にデフォルトのまま、ご使用下さい。既に使用されている場合は、任意の数値に変更して下さい。 この数値を変更した場合、IDE側のポート番号も変更する必要がありますので、ご注意下さい。
③	スタンバイ/停止	サーバを開始します。開始すると表示が「停止」に変わり、再度押すとサーバが停止します。
④	Close	本アプリケーションを終了します。
⑤	デフォルト	ポート番号をデフォルトに戻します。

起動方法

1. 「アプリケーション」メニュー→「Interface」→「AJAN」→「AJANユーティリティ」→「AJANリモートデバッグサーバ」をクリックします。



3.2 AJANリモートデバッグサーバ(CUI版)

開発PCからターゲットPCへ、ssh等のリモート端末でログインして、本サーバを実行することで、ターゲットPCにモニタやキーボードを接続せずにリモートデバッグの開始準備が行えます。

AJANrmtdbg [--gui] [--select] [ip=xxx.xxx.xxx.xxx] [port=<remote port number>]

オプション	説明
--gui	GUI版を起動します。
--select	初回起動時のネットワークアダプタの選択を無効にして、再度、選択出来る状態にします。
ip=xxx.xxx.xxx.xxx	指定したIPアドレスに書き換えます。
port=<ポート番号>	リモートデバッグ用ポート番号を指定したポート番号に書き換えます。

起動方法

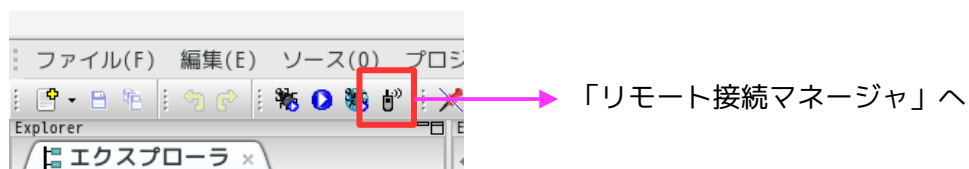
端末から「AJANrmtdbg」と入力してEnterキーを押して下さい。

初回起動時に以下の様にリモートデバッグに使用するネットワークアダプタを選択するプロンプトが表示されますので、アダプタの番号を入力してEnterキーを押して下さい。

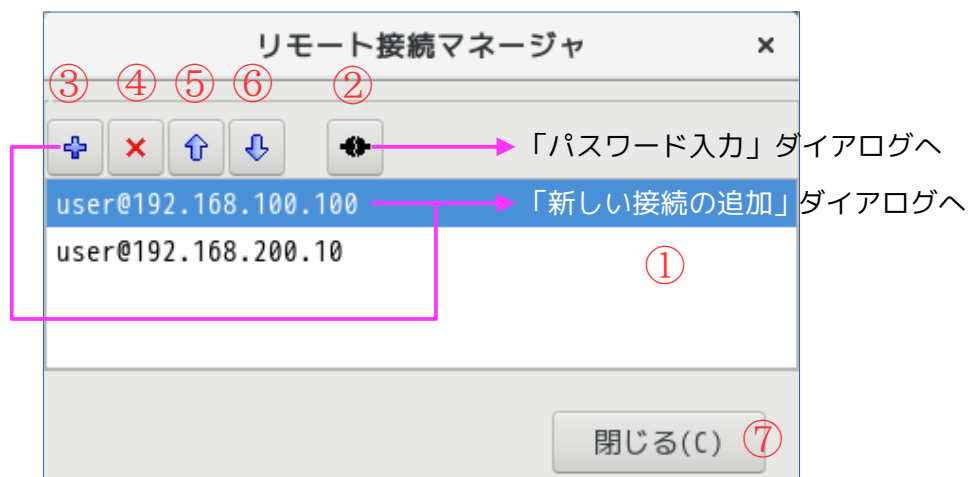
この選択は保存され、次回以降の入力は不要です。

```
$AJANrmtdbg
0:(lo) 127.0.0.1
1:(eth0) 192.168.100.100
select NIC:
```

3.3 リモート接続マネージャ起動ボタン



3.4 リモート接続マネージャ



番号	項目	説明
①	接続先一覧	登録した接続先が表示されます。
②	接続	①で選択した接続先に接続します。 後述の「パスワード入力」ダイアログが開きますので、ログインパスワードを入力して下さい。 接続成功時にパスワードはIDEを終了するまで保持され、
③	新しい接続の追加	①に表示する接続先を登録します。後述の「新しい接続の追加」ダイアログが開きます。
④	接続先を削除	①で選択した接続先を削除します。
⑤	上に移動する	①の接続先の並び順を変更します。
⑥	下に移動する	①の接続先の並び順を変更します。
⑦	閉じる	本ダイアログを閉じます。

「パスワード入力」ダイアログ

Login×

パスワード

☐ パスワードを表示

キャンセル(C)

OK(O)

番号	項目	説明
①	パスワード	ターゲットPCにログインするためのパスワードを入力します。
②	パスワードを表示	本チェックボックスにチェックを付けると、パスワードの伏せ字を可視化します。
③	OK	入力したパスワードで接続を続行します。
④	キャンセル	接続をキャンセルします。

「新しい接続の追加」ダイアログ

新しい接続

相手IPアドレス

127.0.0.1

ユーザー名

user

オプション

キャンセル(C) OK(O)

オプションバー展開時

新しい接続

相手IPアドレス

127.0.0.1

ユーザー名

user

オプション

SSHポート

22

リモートポート(連続9ポート使用)

15880

パスワードキャッシュを削除

キャンセル(C) OK(O)

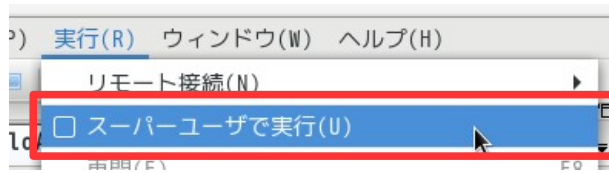
番号	項目	説明
①	相手IPアドレス	ターゲットPCのIPアドレスを指定します。
②	ユーザー名	ターゲットPCのアカウントを指定します。
③	オプションバー	通常は設定不要なオプションが収納されています。 オプションバーをクリックして展開して下さい。
④	OKボタン	入力した情報を確定します。
⑤	キャンセルボタン	入力した情報を破棄します。
⑥	SSHポート	SSHのポートを変更している場合に設定して下さい。
⑦	リモートポート	AJANリモートデバッグサーバのポート番号を指定します。 基本はデフォルトのままご使用いただき、AJANリモートデバッグサーバのポート番号をデフォルトから変更されている場合に、同じ数値を設定して下さい。
⑧	パスワードキャッシュを削除	リモート接続に成功すると、IDEを終了するまでパスワードが保持され、再接続時のパスワード入力が省略されますが、本ボタンを操作すると保持したパスワードがクリアされます。

3.5 「スーパーユーザモード」ダイアログ

番号	項目	説明
①	パスワード(自分)	開発PC側のsudoパスワードを入力します。
②	パスワード(ターゲット)	ターゲット側のsudoパスワードを入力します。
③	パスワードを表示	本チェックボックスにチェックを付けると、パスワードの伏せ字を可視化します。
④	OKボタン	入力した情報を確定します。
⑤	キャンセルボタン	入力した情報を破棄します。

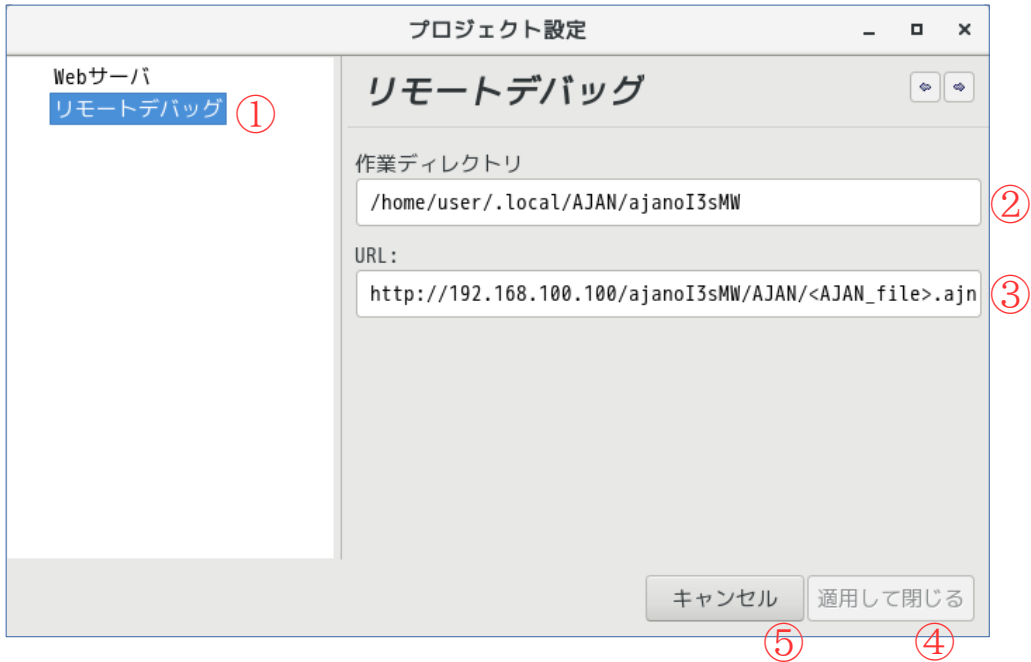
起動方法

1. 「実行(R)」→「スーパーユーザで実行(U)」をクリックする。



3.6 プロジェクト設定（リモートデバッグ）

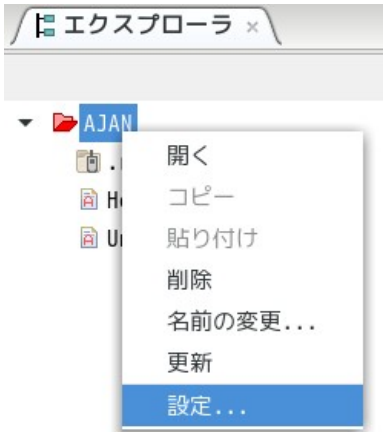
本ダイアログでリモートデバッグに関する情報が確認できます。



番号	項目	説明
①	ページ選択メニュー	プロジェクト設定ページを選択します。
②	作業ディレクトリ	リモート接続時にプロジェクトの内容を転送するターゲットPC側のディレクトリです。（リードオンリー） ※作業ディレクトリのファイルは直接編集しないで下さい。 開発PC側と不整合が発生します。
③	URL	リモート接続時に作業ディレクトリにアクセスするURLです。（リードオンリー）
④	適用して閉じる	このページでは本ボタンは使用できません。
⑤	キャンセル	本ページを閉じます。

起動方法

プロジェクト上で右クリック→右クリックメニューの「設定」をクリック。
→ページ選択メニュー→「リモートデバッグ」を選択。



第4章 FAQ

4.1 FAQ

質 問	回 答
リモートデバッグ中の通信 は暗号化されますか？	通信は暗号化されています。

改訂履歴

版数	年 月	改 訂 内 容
初版	2022年11月	新規作成