



4. 事前準備

Smart-HILS とターゲットを接続する際、ターゲットと Smart-HILS 間に変換基板が必要となる場合があります。

図 4-1 に変換基板が必要な場合のシステム構成例を、図 4-2 に変換基板が必要でない場合のシステム構成例を示します。

なお、変換基板、および接続ケーブル(IF ケーブル、ターゲットケーブル)は、本製品には含まれていません。お客様で、事前に準備をしていただく必要があります。

変換基板については、「[4.1. 変換基板](#)」を、接続ケーブルについては「[4.2. 接続ケーブル](#)」を参照してください。

PC の推奨環境については、「Smart-HILS ユーティリティ ユーザーズマニュアル」、もしくは「Smart-HILS Spy ユーザーズマニュアル」を参照してください。

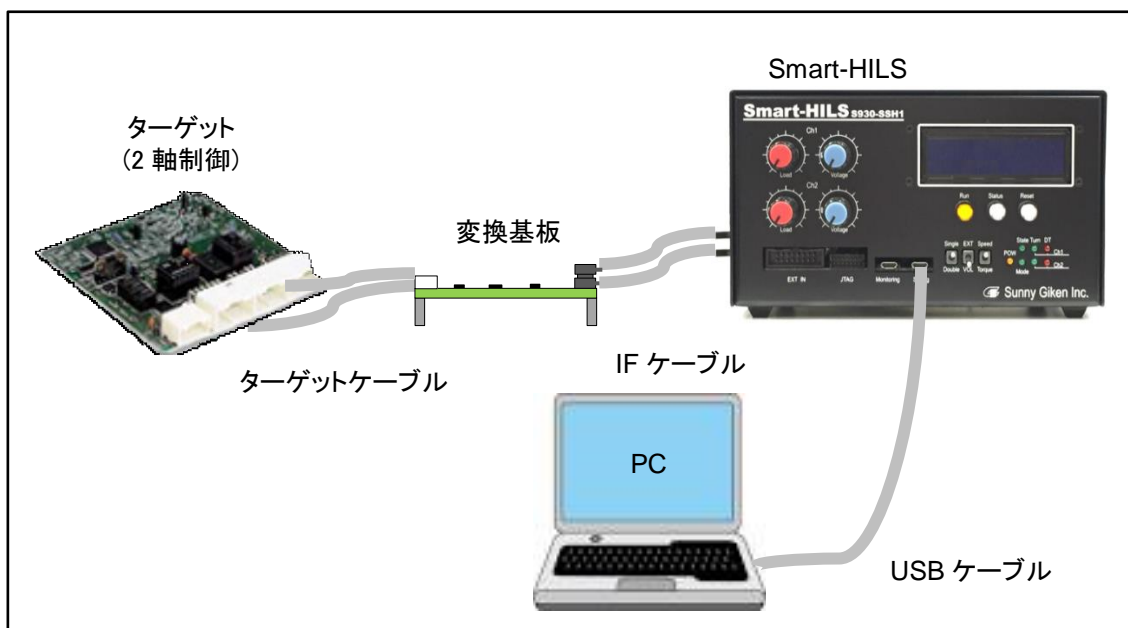


図 4-1 システム構成例(変換基板が必要な場合)

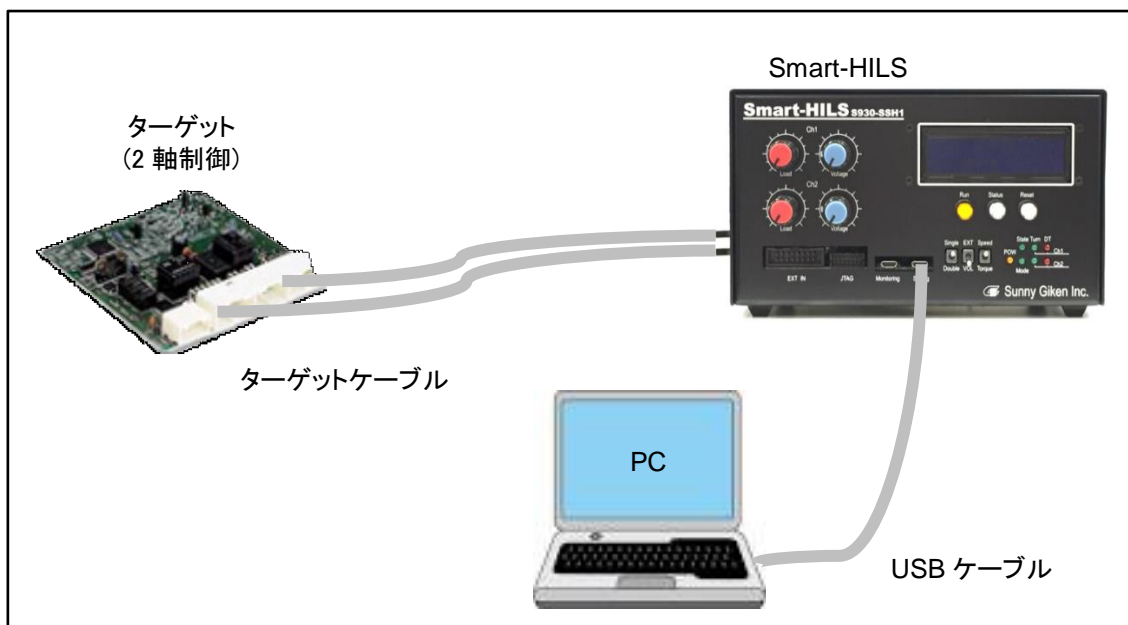


図 4-2 システム構成例(変換基板が必要でない場合)



4.1. 変換基板

変換基板は、Smart-HILS とターゲットの信号レベルが異なる場合に必要となります。

図 4-3 に変換基板の構成例を示します。

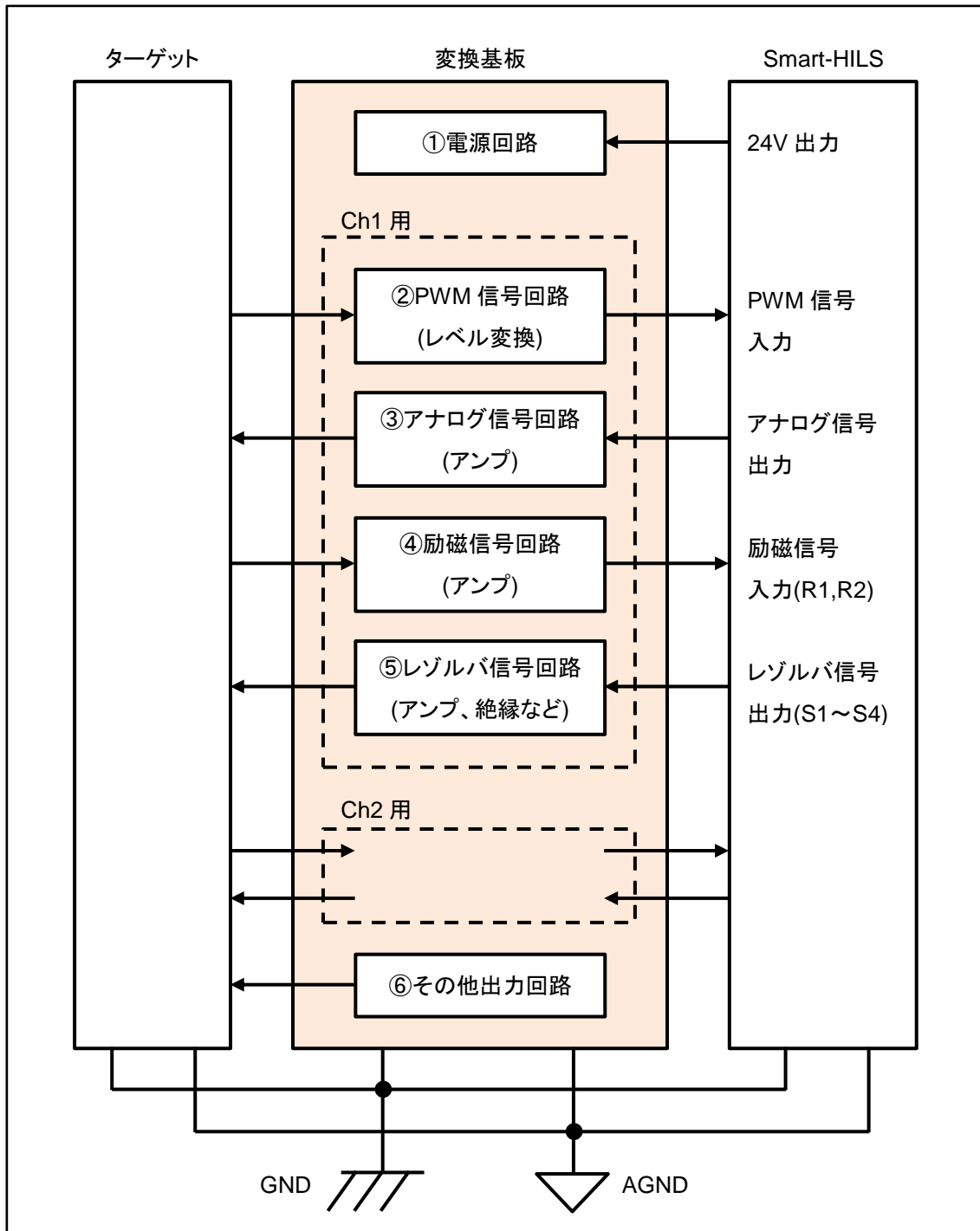


図 4-3 変換基板構成例



Smart-HILS 製品マニュアル

① 電源回路

- Smart-HILS は、IF コネクタ-59 ピンから変換基板用の電源として 24V を供給しています。また、Ch1、Ch2 のそれぞれに 24V 出力ピンが存在します。
 - ※ ターゲット用の電源、およびその他外部電源としては、使用しないでください。
 - ※ Ch1 と Ch2 の 24V 出力ピンを同時に使用する際は、同じ回路上で使用しないでください。
 - ※ 電流容量は、500mA を超えないように設計してください。

② PWM 信号回路(レベル変換)

- PWM 信号の High レベルは、3V~18V です。
 - ※ ターゲットが出力する PWM 信号の High レベルが 3V 未満もしくは、18V 超過のときは、レベル変換回路を設けてください。

③ アナログ信号回路(アンプ)

- アナログ信号の出力は、0V~5V の範囲です。
 - ※ 5V を超える電圧が必要なときは、アンプ回路などを設けて電圧を増幅してください。
- ショート回路電流は、20mA 程度と通常のオペアンプ出力と変わりません。
 - ※ 高負荷にならないようにアンプ回路を設計してください。

④ 励磁信号回路(アンプ)

- 励磁信号の入力は、AGND を中心とした $\pm 10V$ の範囲です。
 - ※ 励磁信号の入力が AGND を中心とした $\pm 10V$ の範囲を超えるときは、アンプ回路などを設けて電圧を減衰してください。

⑤ レゾルバ信号回路(アンプ、絶縁など)

- レゾルバ信号の出力は、AGND を中心とした $\pm 10V$ の範囲です。レゾルバ信号は、励磁信号と sin,cos を乗算した信号です。(図 4-4)
 - ※ $\pm 10V$ を超える電圧が必要なときは、アンプ回路などを設けて電圧を増幅してください。
 - ※ ターゲット側の中心電圧が AGND でない場合は、オフセット回路を設けるか、トランスで絶縁してください。

⑥ その他出力回路

- Smart-HILS は、プルアップ／プルダウン出力や WDT のためのパルス出力などのインターフェースを備えていません。
 - ※ ターゲット側で、上記のような入出力信号が必要な場合は、変換基板上にて対応してください。

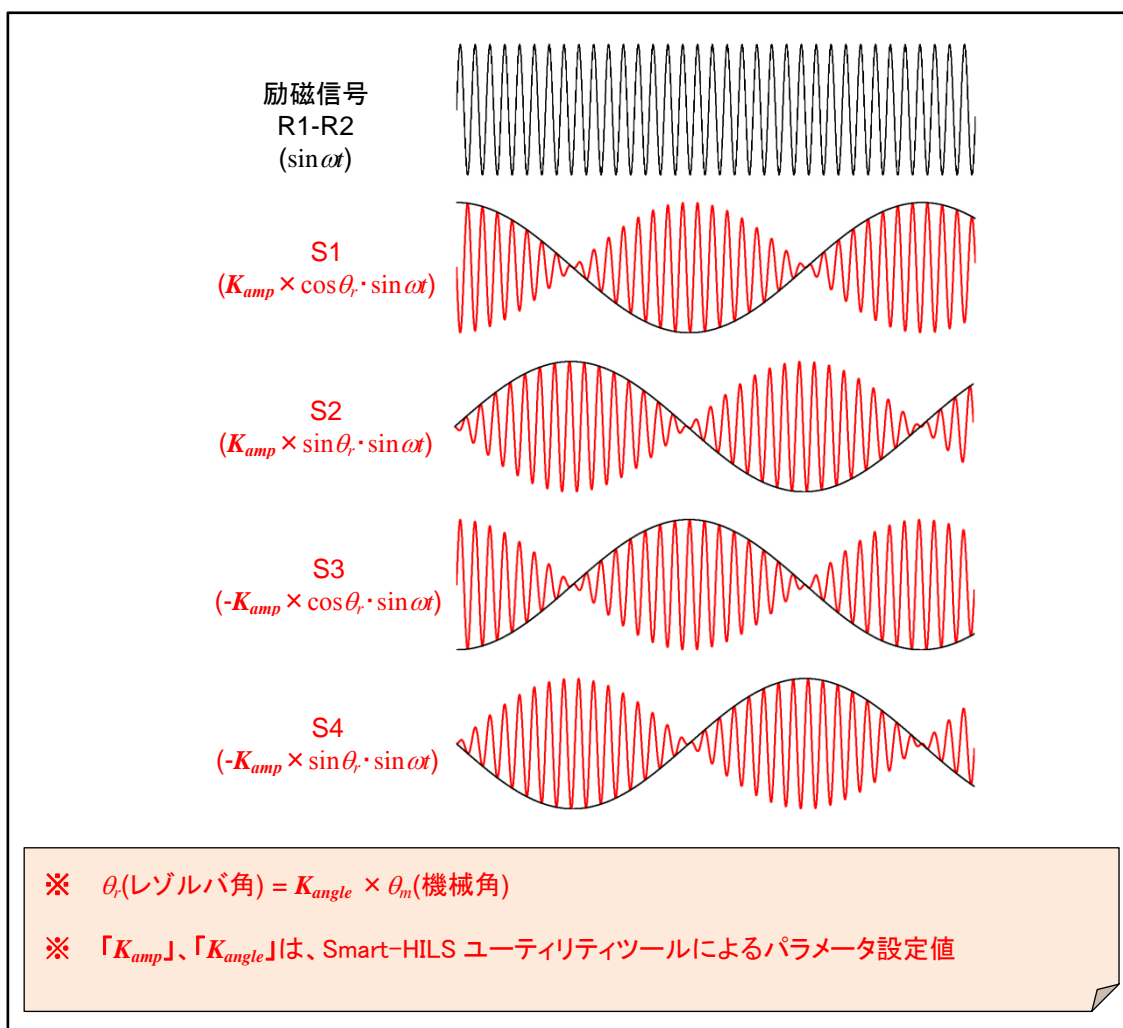


図 4-4 レゾルバ信号(S1~S4)



4.2. 接続ケーブル

図 4-5 に変換基板が必要な場合の接続ケーブル例を、図 4-6 に変換基板が不要な場合の Smart-HILS の接続ケーブル例を示します。

- ※ ターゲットから Smart-HILS までのケーブル長が 50cm 以内になるように、接続ケーブルを製作してください。
- ※ IF コネクタのピンアサインは「[6.2.1. IF コネクタのピンアサイン](#)」を参照してください。

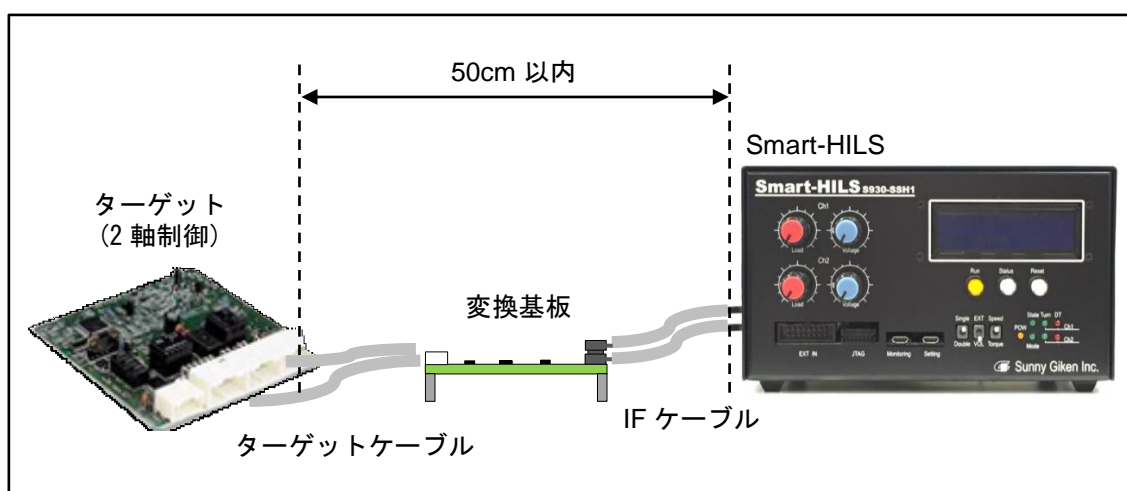


図 4-5 接続ケーブル例(変換基板ありトータル 50cm)

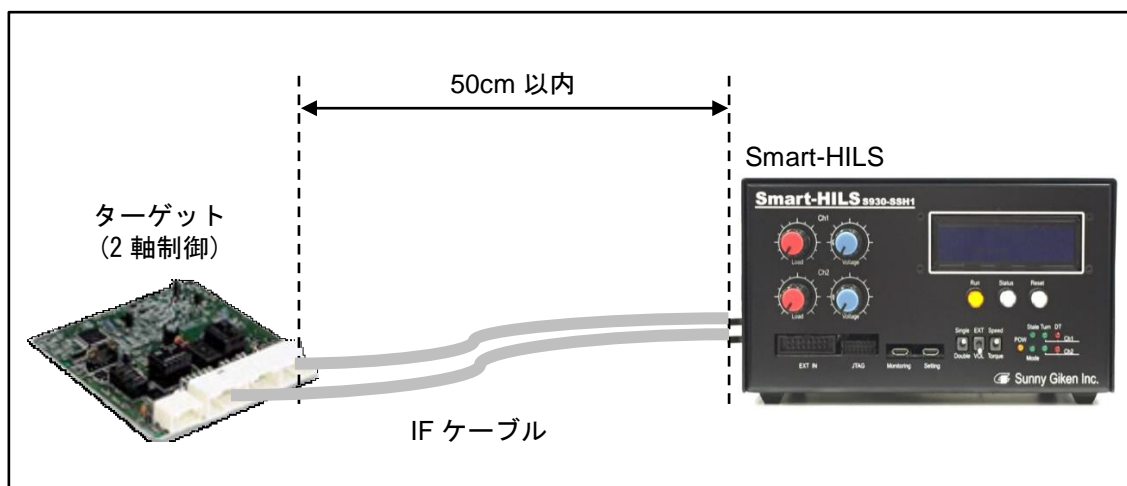


図 4-6 接続ケーブル例(変換基板なし 50cm)