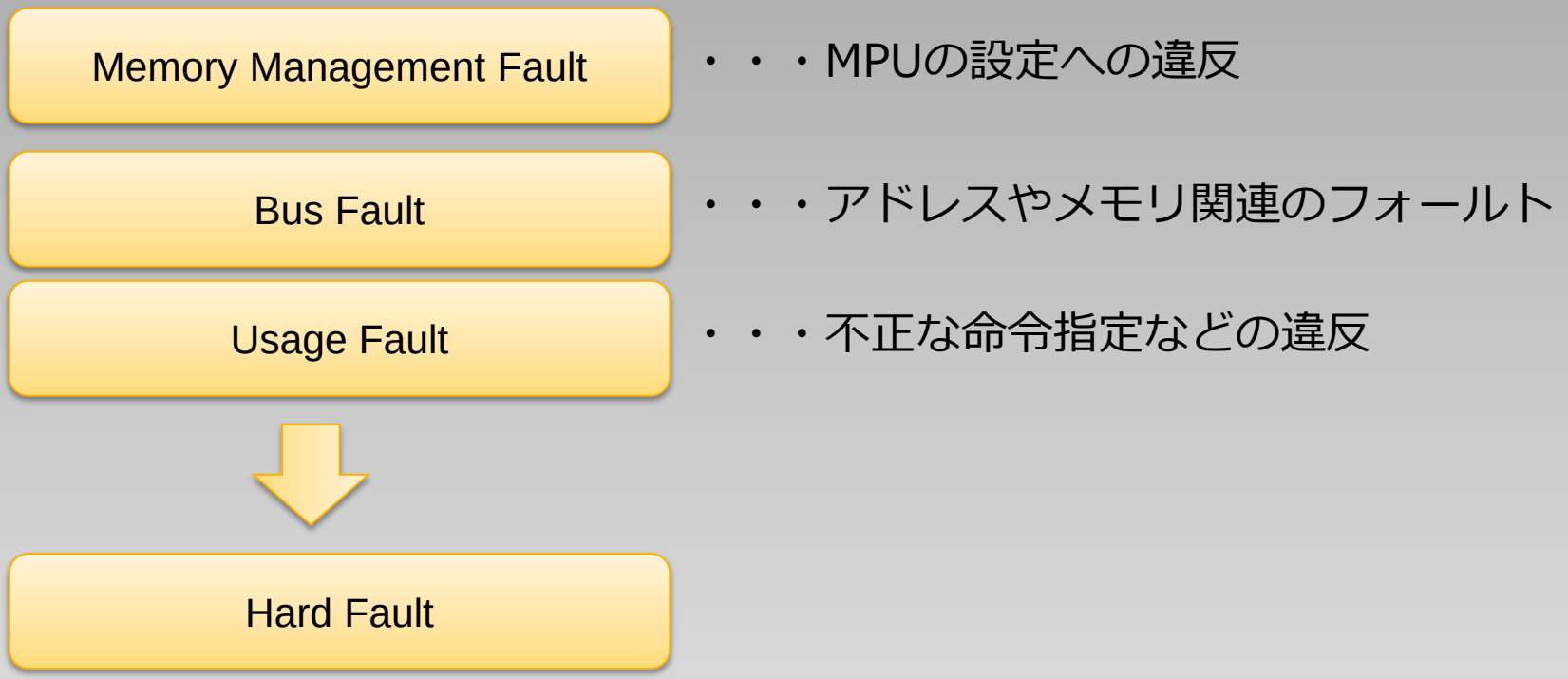
フォールト発生の原因を調査したい (1/3)

CPUとして、想定外の状態になるとフォールトが発生する

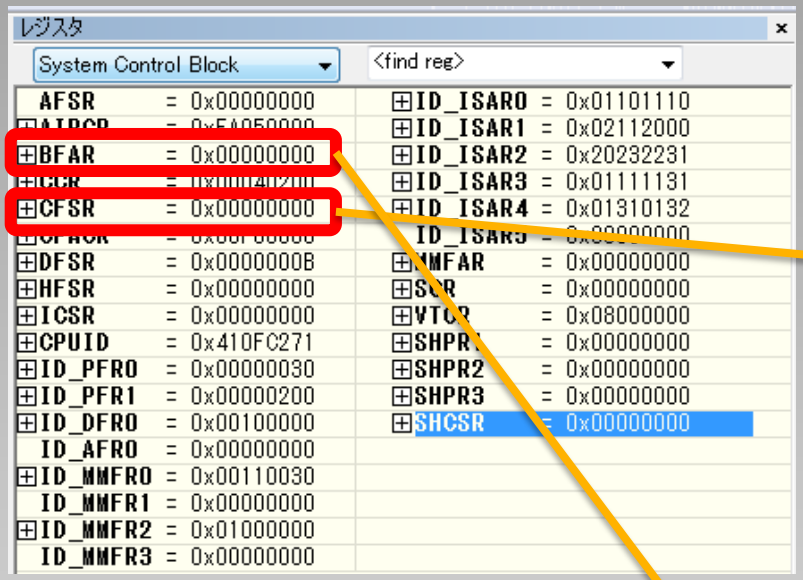
種類により３つのローカルフォールトが発生
明示的に有効にしないと、ハードフォールトに昇格する



ローカルフォールトの一覧については下記を参照
http://infocenter.arm.com/help/index.jsp?topic=/com.arm.doc.ddi0337gj/ch05s12s02.html

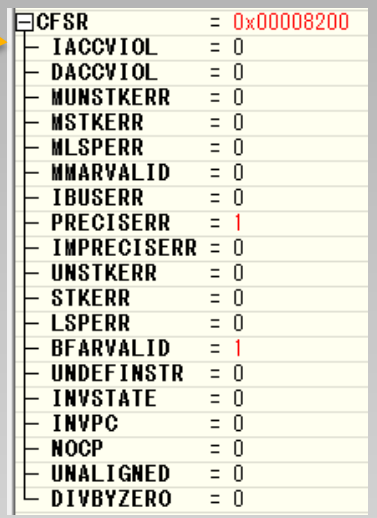
フォールト発生の原因を調査したい (2/3)

フォールト発生時の情報はSystem Control レジスタに表示される



例：存在しないアドレスにReadアクセス
int data=*(int*)(0x30000000);

CFSR: Configurable Fault Status Register



何がエラーになっているかを示す
1が立っていたら要確認

PRECISERR：データバスエラー

BFARVALID：BFARが有効

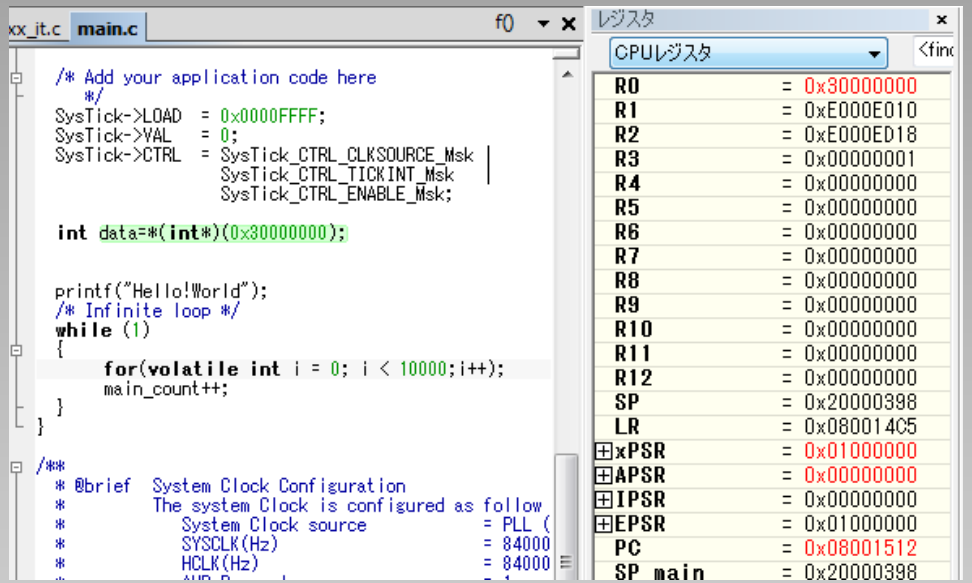
BFAR: Bus Fault Address Register

0x30000000へのアクセスでエラーを示す

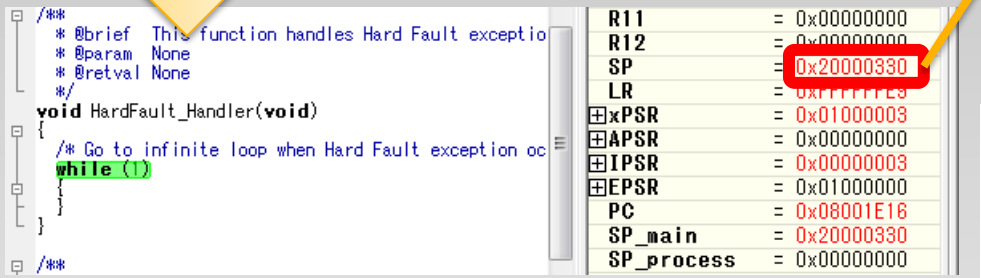
レジスタ値を見ることでエラー原因の推測ができる

フォールト発生の原因を調査したい (3/3)

フォールトに限らず、例外発生時はスタックにレジスタが退避



バスフォールト発生



PC：どこを実行していたのか
LR：どこにReturnする予定だったか
判断可能