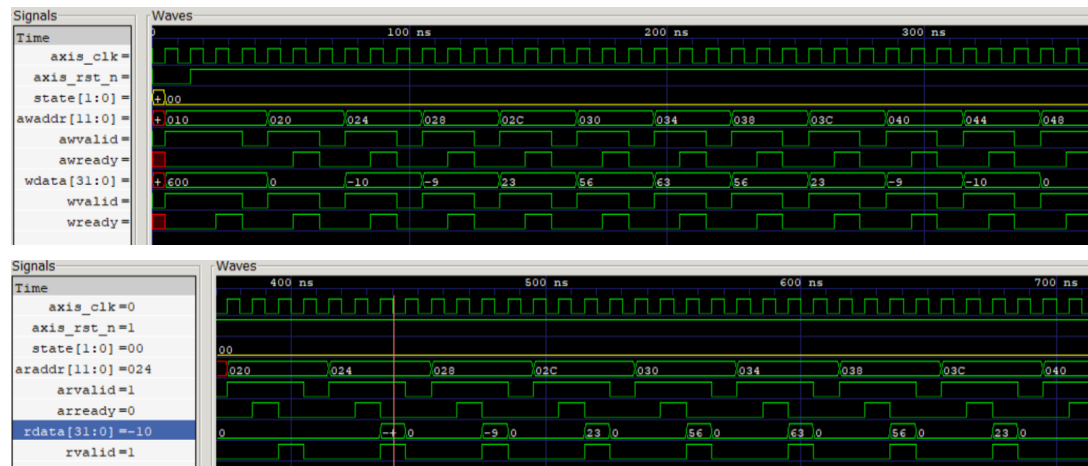
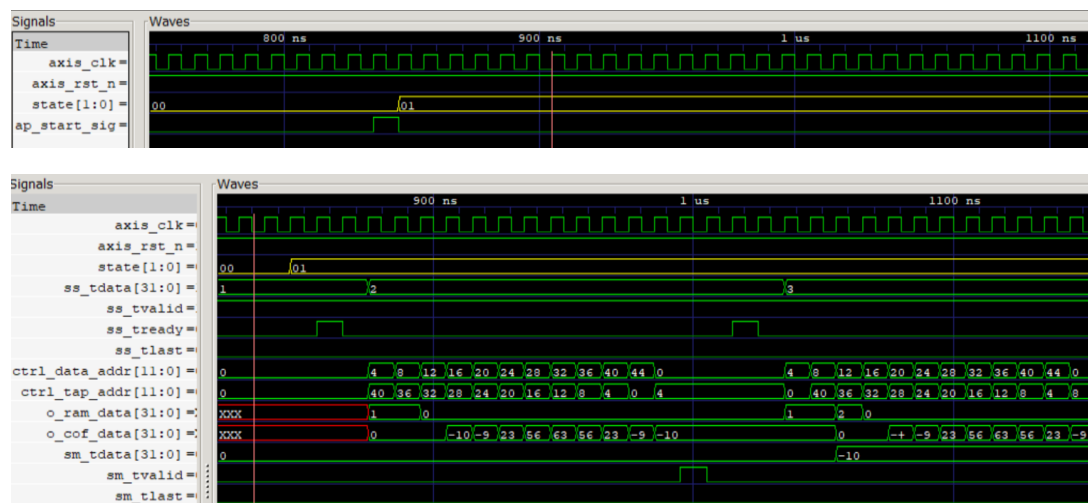


## Waveform Show

當狀態在 `ap_idle (state=0)` 時先將 `tap parameter` 存進 RAM 中，在 `testbench` 中將值讀出並檢查值是否正確。



當所有的 `parameters` 都 `program` 好之後，`testbench` 會發送 `ap_start` 訊號，當 `fir module` 接收到此訊號後便會將 `module` 內部設定的 `ap_start_sig` 升起，且狀態會從 `idle (state=0)` 轉為 `start (state=1)`，之後 `ss_tdata (samples_triangular_wave)` 會寫進 RAM 中。此時 `ctrl module` 可以根據 `data_addr` 和 `tap_addr` 的選擇，在 RAM 中讀出對應的值並做 `convolution`，得到結果之後將 `sm_tvalid` 拉為 1。



當傳送到最後一筆資料(ss\_tlast=1)且對方也接收到最後一筆後(sm\_tlast=1)，即會變成 ap\_done 狀態(state=3)。

