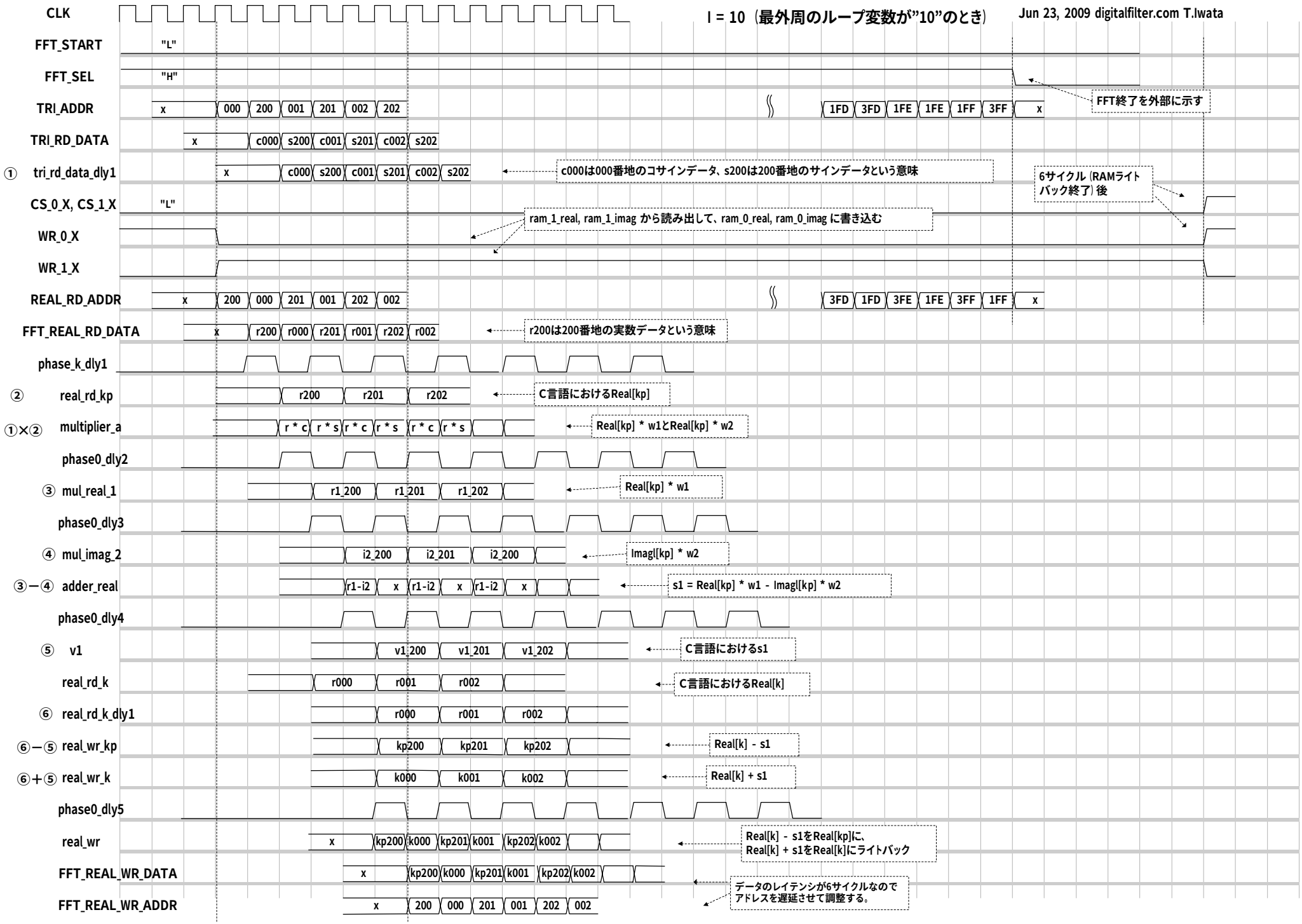
I = 10（最外周のループ変数が”10”のとき）
Jun 23, 2009 digitalfilter.com T.Iwata
CLK
FFT_START
"L"
FFT_SEL
"H"
TRI_ADDR
x 000 200 001 201 002 202 1FD 3FD 1FE 1FE 1FF 3FF x
FFT終了を外部に示す
TRI_RD_DATA
x c000 s200 c001 s201 c002 s202
① tri_rd_data_dly1
x c000 s200 c001 s201 c002 s202
c000は000番地のコサインデータ、s200は200番地のサインデータという意味
6サイクル（RAMライトバック終了）後
CS_0_X, CS_1_X
"L"
ram_1_real, ram_1_imag から読み出して、ram_0_real, ram_0_imag に書き込む
WR_0_X
WR_1_X
REAL_RD_ADDR
x 200 000 201 001 202 002 3FD 1FD 3FE 1FE 3FF 1FF x
FFT_REAL_RD_DATA
x r200 r000 r201 r001 r202 r002
r200は200番地の実数データという意味
phase_k_dly1
② real_rd_kp
r200 r201 r202
C言語におけるReal[kp]
①×② multiplier_a
r * c r * s r * c r * s r * c r * s
Real[kp] * w1とReal[kp] * w2
phase0_dly2
③ mul_real_1
r1_200 r1_201 r1_202
Real[kp] * w1
phase0_dly3
④ mul_imag_2
i2_200 i2_201 i2_200
Imagl[kp] * w2
③－④ adder_real
r1-i2 x r1-i2 x r1-i2 x
s1 = Real[kp] * w1 - Imagl[kp] * w2
phase0_dly4
⑤ v1
v1_200 v1_201 v1_202
C言語におけるs1
real_rd_k
r000 r001 r002
C言語におけるReal[k]
⑥ real_rd_k_dly1
r000 r001 r002
⑥－⑤ real_wr_kp
kp200 kp201 kp202
Real[k] - s1
⑥＋⑤ real_wr_k
k000 k001 k002
Real[k] + s1
phase0_dly5
real_wr
x kp200 k000 kp201 k001 kp202 k002
Real[k] - s1をReal[kp]に、
Real[k] + s1をReal[k]にライトバック
FFT_REAL_WR_DATA
x kp200 k000 kp201 k001 kp202 k002
データのレイテンシが6サイクルなので
アドレスを遅延させて調整する。
FFT_REAL_WR_ADDR
x 200 000 201 001 202 002