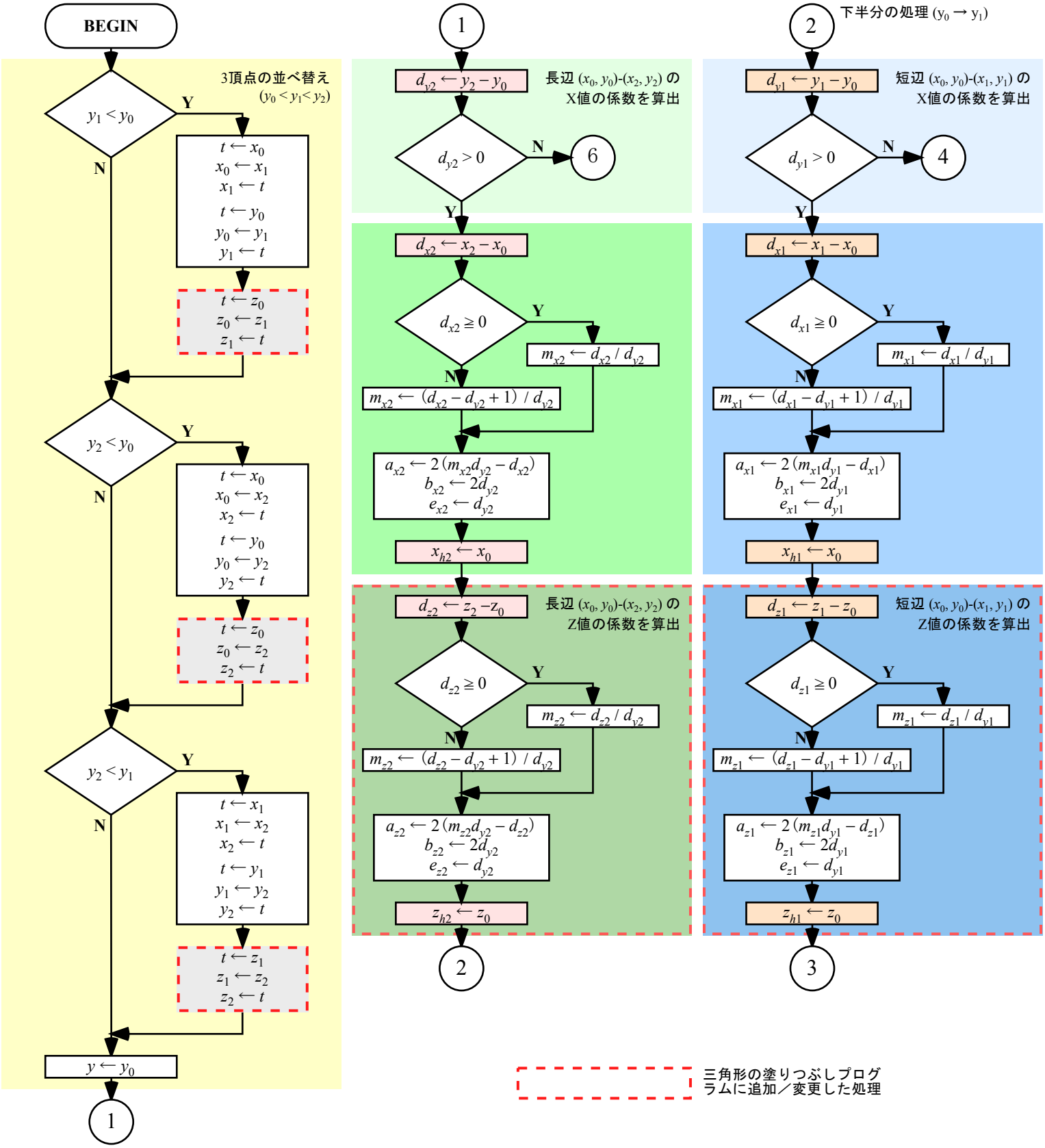
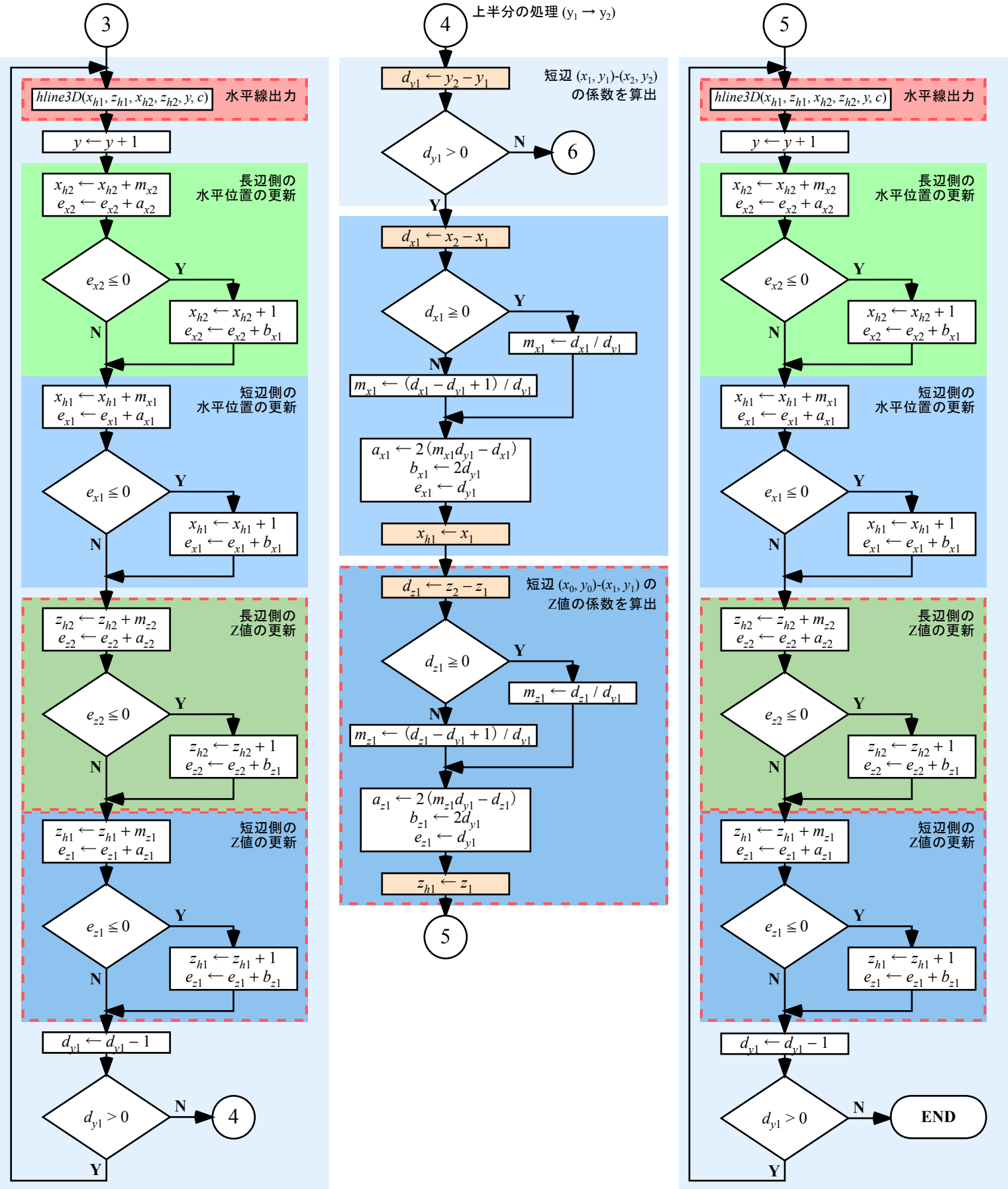

BEGIN
3頂点の並べ替え
($y_0 < y_1 < y_2$)
$y_1 < y_0$
Y
N
$t \leftarrow x_0$
$x_0 \leftarrow x_1$
$x_1 \leftarrow t$
$t \leftarrow y_0$
$y_0 \leftarrow y_1$
$y_1 \leftarrow t$
$t \leftarrow z_0$
$z_0 \leftarrow z_1$
$z_1 \leftarrow t$
$y_2 < y_0$
Y
N
$t \leftarrow x_0$
$x_0 \leftarrow x_2$
$x_2 \leftarrow t$
$t \leftarrow y_0$
$y_0 \leftarrow y_2$
$y_2 \leftarrow t$
$t \leftarrow z_0$
$z_0 \leftarrow z_2$
$z_2 \leftarrow t$
$y_2 < y_1$
Y
N
$t \leftarrow x_1$
$x_1 \leftarrow x_2$
$x_2 \leftarrow t$
$t \leftarrow y_1$
$y_1 \leftarrow y_2$
$y_2 \leftarrow t$
$t \leftarrow z_1$
$z_1 \leftarrow z_2$
$z_2 \leftarrow t$
$y \leftarrow y_0$
1
1
$d_{y2} \leftarrow y_2 - y_0$
長辺 (x_0, y_0)-(x_2, y_2) の
X値の係数を算出
$d_{y2} > 0$
N
6
Y
$d_{x2} \leftarrow x_2 - x_0$
$d_{x2} \geqq 0$
Y
$m_{x2} \leftarrow d_{x2} / d_{y2}$
N
$m_{x2} \leftarrow (d_{x2} - d_{y2} + 1) / d_{y2}$
$a_{x2} \leftarrow 2(m_{x2}d_{y2} - d_{x2})$
$b_{x2} \leftarrow 2d_{y2}$
$e_{x2} \leftarrow d_{y2}$
$x_{h2} \leftarrow x_0$
$d_{z2} \leftarrow z_2 - z_0$
長辺 (x_0, y_0)-(x_2, y_2) の
Z値の係数を算出
$d_{z2} \geqq 0$
Y
$m_{z2} \leftarrow d_{z2} / d_{y2}$
N
$m_{z2} \leftarrow (d_{z2} - d_{y2} + 1) / d_{y2}$
$a_{z2} \leftarrow 2(m_{z2}d_{y2} - d_{z2})$
$b_{z2} \leftarrow 2d_{y2}$
$e_{z2} \leftarrow d_{y2}$
$z_{h2} \leftarrow z_0$
2
2
下半分の処理 ($y_0 \rightarrow y_1$)
$d_{y1} \leftarrow y_1 - y_0$
短辺 (x_0, y_0)-(x_1, y_1) の
X値の係数を算出
$d_{y1} > 0$
N
4
Y
$d_{x1} \leftarrow x_1 - x_0$
$d_{x1} \geqq 0$
Y
$m_{x1} \leftarrow d_{x1} / d_{y1}$
N
$m_{x1} \leftarrow (d_{x1} - d_{y1} + 1) / d_{y1}$
$a_{x1} \leftarrow 2(m_{x1}d_{y1} - d_{x1})$
$b_{x1} \leftarrow 2d_{y1}$
$e_{x1} \leftarrow d_{y1}$
$x_{h1} \leftarrow x_0$
$d_{z1} \leftarrow z_1 - z_0$
短辺 (x_0, y_0)-(x_1, y_1) の
Z値の係数を算出
$d_{z1} \geqq 0$
Y
$m_{z1} \leftarrow d_{z1} / d_{y1}$
N
$m_{z1} \leftarrow (d_{z1} - d_{y1} + 1) / d_{y1}$
$a_{z1} \leftarrow 2(m_{z1}d_{y1} - d_{z1})$
$b_{z1} \leftarrow 2d_{y1}$
$e_{z1} \leftarrow d_{y1}$
$z_{h1} \leftarrow z_0$
3
三角形の塗りつぶしプログラムに追加／変更した処理


3
hline3D(xh1, zh1, xh2, zh2, y, c)
水平線出力
y ← y + 1
長辺側の
水平位置の更新
xh2 ← xh2 + mx2
ex2 ← ex2 + ax2
ex2 ≦ 0
Y
N
xh2 ← xh2 + 1
ex2 ← ex2 + bx1
短辺側の
水平位置の更新
xh1 ← xh1 + mx1
ex1 ← ex1 + ax1
ex1 ≦ 0
Y
N
xh1 ← xh1 + 1
ex1 ← ex1 + bx1
長辺側の
Z値の更新
zh2 ← zh2 + mz2
ez2 ← ez2 + az2
ez2 ≦ 0
Y
N
zh2 ← zh2 + 1
ez2 ← ez2 + bz1
短辺側の
Z値の更新
zh1 ← zh1 + mz1
ez1 ← ez1 + az1
ez1 ≦ 0
Y
N
zh1 ← zh1 + 1
ez1 ← ez1 + bz1
dy1 ← dy1 − 1
dy1 > 0
N
Y
4
4
上半分の処理 (y1 → y2)
短辺 (x1, y1)-(x2, y2)
の係数を算出
dy1 ← y2 − y1
dy1 > 0
N
Y
6
dx1 ← x2 − x1
dx1 ≧ 0
Y
N
mx1 ← dx1 / dy1
mx1 ← (dx1 − dy1 + 1) / dy1
ax1 ← 2 (mx1dy1 − dx1)
bx1 ← 2dy1
ex1 ← dy1
xh1 ← x1
短辺 (x0, y0)-(x1, y1) の
Z値の係数を算出
dz1 ← z2 − z1
dz1 ≧ 0
Y
N
mz1 ← dz1 / dy1
mz1 ← (dz1 − dy1 + 1) / dy1
az1 ← 2 (mz1dy1 − dz1)
bz1 ← 2dy1
ez1 ← dy1
zh1 ← z1
5
5
hline3D(xh1, zh1, xh2, zh2, y, c)
水平線出力
y ← y + 1
長辺側の
水平位置の更新
xh2 ← xh2 + mx2
ex2 ← ex2 + ax2
ex2 ≦ 0
Y
N
xh2 ← xh2 + 1
ex2 ← ex2 + bx1
短辺側の
水平位置の更新
xh1 ← xh1 + mx1
ex1 ← ex1 + ax1
ex1 ≦ 0
Y
N
xh1 ← xh1 + 1
ex1 ← ex1 + bx1
長辺側の
Z値の更新
zh2 ← zh2 + mz2
ez2 ← ez2 + az2
ez2 ≦ 0
Y
N
zh2 ← zh2 + 1
ez2 ← ez2 + bz1
短辺側の
Z値の更新
zh1 ← zh1 + mz1
ez1 ← ez1 + az1
ez1 ≦ 0
Y
N
zh1 ← zh1 + 1
ez1 ← ez1 + bz1
dy1 ← dy1 − 1
dy1 > 0
N
Y
END