2013年 工（電気電子工，建築） 第4問

$\boxed{4}$ 関数 $f(x)$ を $f(x)=(x-1)e^{-(x-1)^2}$ とおく．次の問に答えよ．

(1) 関数 $f(x)$ の導関数 $f'(x)$ と第2次導関数 $f''(x)$ を求めよ．

(2) $f'(x)=0$ となる x の値と，$f''(x)=0$ となる x の値を求めよ．

(3) 関数 $y=f(x)$ の増減，極値，グラフの凹凸および変曲点を調べて，そのグラフをかけ．ただし，$\lim_{x\to-\infty} f(x)=0$，$\lim_{x\to\infty} f(x)=0$ は用いてよい．