

4 実数  $x, y$  はすべての正数  $t$  に対して, 不等式

$$x - 4 \leq y \leq (3t^2 - 1)x + 2t^3$$

を満たしている.

- (1)  $x, y$  の満たす関係式を求め, 点  $(x, y)$  の存在する範囲  $D$  を図示せよ.
- (2)  $D$  の面積を求めよ.