(1)　数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和 $S_n=\sum_{k=1}^{n} a_k$ が

$$S_n=-n^2+24n \quad (n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots\cdots)$$

で与えられるものとする。このとき $a_1=$ $\boxed{\text{アイ}}$，$a_2=$ $\boxed{\text{ウエ}}$ である。また $a_n<0$ となる自然数 n の値の範囲は $n\geqq$ $\boxed{\text{オカ}}$ であり，$\sum_{k=1}^{40}|a_k|=$ $\boxed{\text{キクケ}}$ となる。

(2)　初項 1，公比 3 の等比数列を $\{b_k\}$ とおく。各自然数 n に対して，$b_k\leqq n$ を満たす最大の b_k を c_n とおく。例えば，$n=5$ のとき

$$b_2=3,\ b_3=9 \text{ であり } b_1<b_2\leqq 5<b_3<b_4<\cdots\cdots$$

なので $c_5=b_2=3$ である。

(i)　$c_{10}=$ $\boxed{\text{コ}}$ であり，$c_n=27$ である自然数 n は全部で $\boxed{\text{サシ}}$ 個ある。

(ii)　$\sum_{k=1}^{30} c_k=$ $\boxed{\text{スセソ}}$ である。