

貯蔵に係る規制対象施設（案）

施設	規模
ガソリン、原油、ナフサその他の温度 37.8 度において蒸気圧が 20 キロパスカルを超える揮発性有機化合物の貯蔵タンク（密閉式及び浮屋根式（内部浮屋根式を含む。）のものを除く。）	容量が 1,000 キロリットル以上のもの

※ ただし、既設の貯蔵タンクは容量が 2,000 キロリットル以上のものについて排出基準を適用する。

（理由）

- 業界提出資料から、ガソリン貯蔵タンクにおいて、年間排出量 50 トンに相当する容量は概ね 1,000 キロリットルとなる。
- 貯蔵される対象物質は様々であり、ガソリンよりも揮発性の低いものについては、年間排出量 50 トンに相当する容量は 1,000 キロリットルよりも大きくなる。
- 大気汚染防止法附則第 9 項の規定に基づく指定物質排出施設であるベンゼンの貯蔵タンクについては、新設は 500 キロリットル以上のものに、また、既設は 1,000 キロリットル以上のものに排出抑制基準を適用している。
- これらのことから、潜在的 VOC 年間排出量 50 トンに相当する裾切り規模は、貯蔵タンクの容量が 1,000 キロリットル以上とするが、排出基準の適用に当たっては、既設の貯蔵タンクについては容量が 2,000 キロリットル以上のものを対象とすることが適当である。

（用語の定義等）

- 「貯蔵タンク」は、他の施設と異なり、VOC を使用し揮発させることを目的とした施設ではないため、揮発性の低い VOC の排出量は少ないことが明らかであることから、VOC のうち特に揮発性の高いもの（＝蒸気圧の高いもの）についてのみ規制対象とする。
- 国際的には、石油系の蒸気圧は摂氏 37.8 度（華氏 100 度）で測るリード法が標準であり、我が国における原油及び燃料油の蒸気圧試験方法においても同様である（JIS-K2258（原油及び燃料油蒸気圧試験方法））。

- 単一の VOC の蒸気圧についても、石油系と同様に、摂氏 37.8 度における蒸気圧の値で判断することとする。
- 石油類の貯蔵タンクからの VOC 排出量は、ガソリン、原油、ナフサからのものが多いが、これらはいずれも蒸気圧が 20 キロパスカルを超えるものである。また、大気汚染防止法では、ベンゼン（蒸気圧 22.2 キロパスカル）を指定物質として排出抑制対策が進められている。これらを勘案すると、貯蔵対象物質は摂氏 37.8 度における蒸気圧で 20 キロパスカルを超えるものとするのが適当である。
- ただし、対象物質を蒸気圧のみで示すことは一般に理解が難しいと思われる。このため、揮発性が高く、取扱い量も多いガソリン、原油、ナフサについては、例示として特に掲げることとする。

(参考資料)

表－１ 裾切り指標に対する施設数

貯蔵容量 (kl)	施設数	
	固定屋根式	浮屋根式
500 未満	209	149
500 ～ 1,000	91	
1,000 ～ 2,000	34	279
2,000 ～ 3,000	28	
3,000 ～ 4,000	8	202
4,000 ～ 5,000	7	
5,000 ～10,000	15	368
10,000～30,000	0	244
30,000 以上	0	508
合計	392	1750

(業界提出資料より作成)

表－２ 貯蔵タンクの容量と VOC 排出量

タンク容量 (KL)	タンク径 (m)	受入量 (KL/年)	VOC 排出量(t/年)		
			ガソリン	原油	灯油
1,000	13.5	20,000	46	21	0.05
3,000	18.4	60,000	114	54	0.07
5,000	23.2	100,000	175	85	0.24
10,000	33.3	200,000	320	156	0.48

固定屋根式タンク VOC 排出量(受入ロス+呼吸ロス)

① ガソリン、ナフサ、原油

$$= k_1 \times (\text{受入量}) + k_2 \times (\text{タンク容量})^{2/3}$$

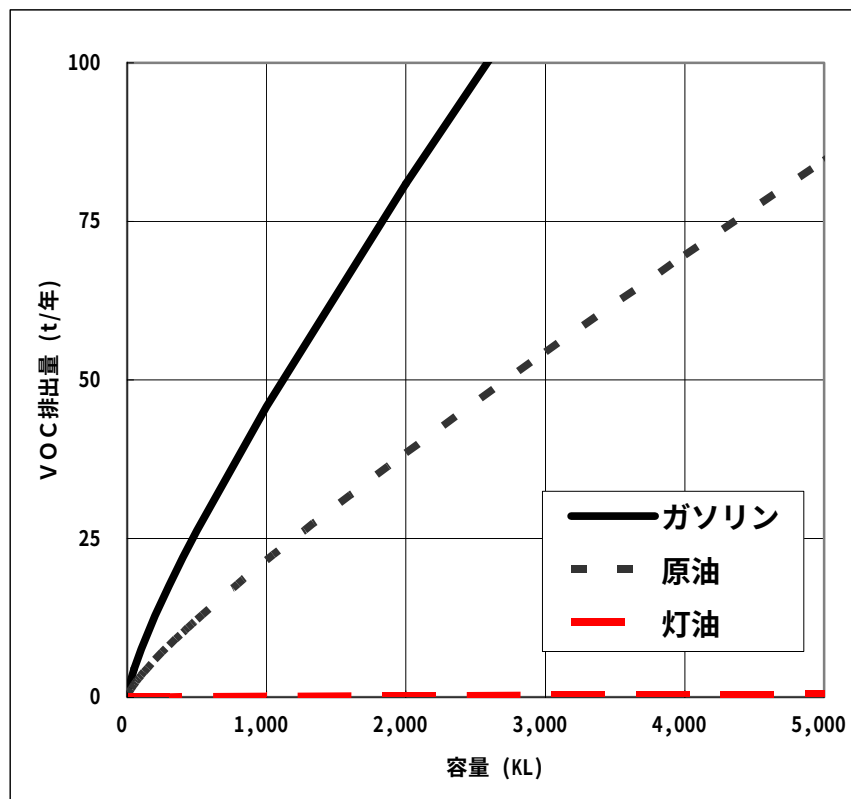
② 灯油、軽油、重油

$$= k_1 \times (\text{受入量}) + k_2 \times (\text{タンク容量})$$

k_1 、 k_2 ；排出実態調査から得られた油種ごとの係数

	ガソリン	原油	灯油
k_1	1.00	0.52	0.0024
k_2	0.7064	0.3054	8.3×10^{-5}

(業界提出資料)



図－１ VOC 排出量と容量の関係（固定屋根式の場合）

(表－２ より作成)