

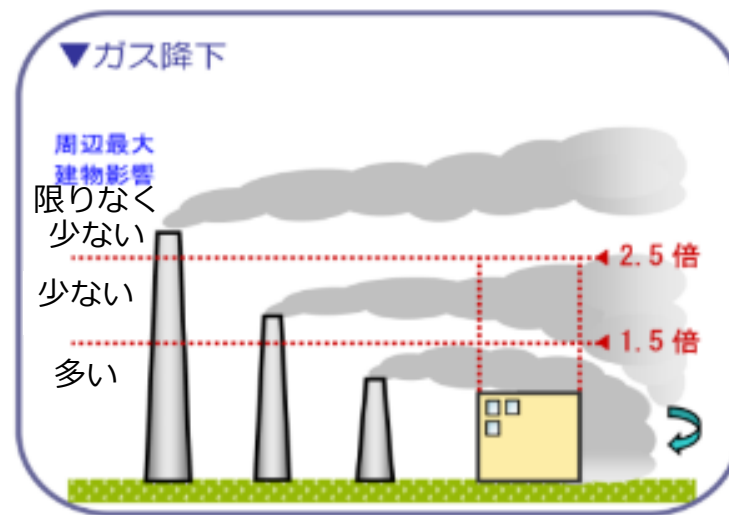
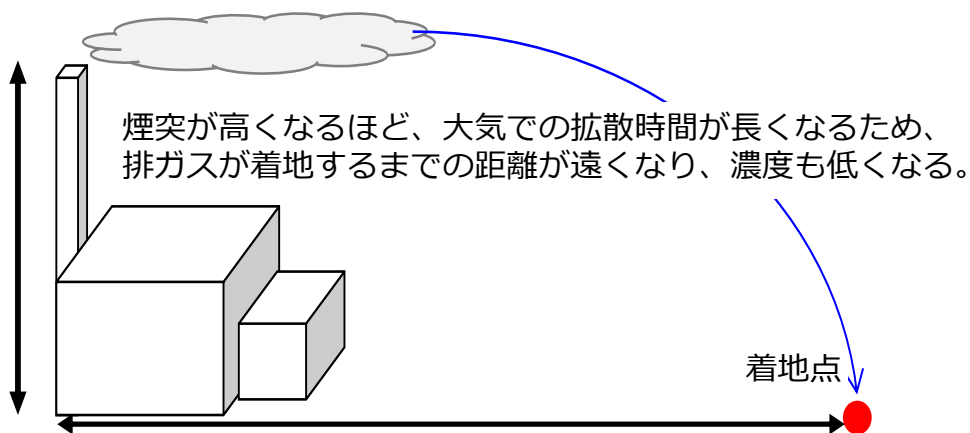
# 煙突の高さについて

---

# 1 煙突高の設定

煙突は、焼却設備に必要とされる通風力を得るとともに、排ガスの拡散において求められる条件を考慮した高さを通風力を設定する必要があります。

一般的に煙突高が高くなるほど、排ガスの影響は少なくなる傾向にありますが、煙突を高く設定しすぎると圧迫感のある目立った存在となることに加え、煙突高を60m以上にした場合には、航空障害灯や昼間障害標識を設置する必要があります。



ダウンドラフト現象：付近の建造物等によって発生する空気の渦に巻き込まれる現象

# 1 煙突高の設定

## (1) 航空法による煙突について

項目	60 m 未満	60 m 以上 ~ 150 m 未満		
煙突幅	規定なし	高さの10分の1以下		高さの10分の1超
イメージ図				
航空障害灯 (※1)	×	中光度赤色及び低光度	中光度白色	低光度
昼間障害標識	×	赤白色塗料 (※2)	日中点灯	×

※1：航空障害灯の種類

種類	灯光	配光	点灯時間	実効光度	閃光回数
低光度	航空赤	不動光 (光りっぱなし)	夜間	10cd~150cd	—
中光度赤色	航空赤	明滅光 (ついたり消えたり)	夜間	1500cd~2500cd	20~60回/分
中光度白色	航空白	閃光 (一定の間隔で発光)	常時	1500cd~2500cd	20~60回/分

注) cd (カンデラ) : 光源の明るさを示す。(例) 500cd : 一般的な住宅のリビングで視聴するテレビ

※2：昼間障害標識：赤白色塗料

60m以上の物件のうち、その幅が高さの10分の1以下の場合は、昼間障害標識 (赤白塗料) が義務づけられているが、中光度白色航空障害灯を設置し、日中点灯することで赤白塗料を省略することができる。

# 1 煙突高の設定

## (2) 県内における既存施設での煙突高

県内における既存施設（14施設）では、最も煙突高の高い施設は盛岡市クリーンセンターで88m、最も多い煙突高は59mで7施設あります。

事業主体名	処理能力	処理方式	煙突高	稼働年月
一関地区広域行政事務組合	150t/日	ストーカ	50m	S56.4
久慈広域連合	120t/日	ストーカ	50m	S61.4
葛巻町	10t/8h	ストーカ	30m	H5.11
宮古地区広域行政事務組合	186t/日	流動	59m	H6.7
奥州金ヶ崎行政事務組合	240t/日	ストーカ	59m	H6.10
二戸地区広域行政事務組合	90t/日	流動	50m	H7.7
岩手・玉山環境組合	28t/8h	ストーカ	40m	H9.4
盛岡市	405t/日	ストーカ	88m	H10.4
八幡平市	50t/8h	ストーカ	59m	H10.4
一関地区広域行政事務組合	80t/日	流動	59m	H11.9
滝沢・雫石環境組合	100t/日	シャフト	59m	H14.10
盛岡・紫波地区環境施設組合	160t/日	シャフト	59m	H15.4
岩手沿岸南部広域環境組合	147t/日	シャフト	56.8m	H23.4
岩手中部広域行政組合	182t/日	ストーカ	59m	H27.10

※出典：各施設パンフレット等より集計

### 【全国事例】

煙突高	件数
60m未満	110件 (85%)
うち59m	90件 (69%)
60m以上	20件 (15%)

※契約年度平成25年～令和4年の全連続運転の施設130件

## 2 煙突高の検討

### (1) 評価方法

煙突高は、全国事例が最も多く航空法の高さ制限がかからない「59m」と、盛岡市クリーンセンターの煙突高を参考とした「88m」の2ケースにおいて、次に示す評価項目で評価します。

No	評価項目	内容
1	周辺への排ガスの影響	煙突からの物質拡散による周辺への影響の度合を評価する。
2	景観性	煙突を高くする場合、周辺への圧迫感がある存在となる可能性があるため、圧迫感の度合を評価する。
3	光害性	60m以上の煙突の場合、航空法により、航空障害灯や昼間障害標識を設置する必要があることから、光害による周囲への影響の度合を評価する。
4	経済性	煙突の高さによる、煙突を支える基礎部分の構造的強度、建物全体の構造計算、航空障害灯や昼間障害標識の必要有無（60m以上）など、経済性を評価する。
5	事例数	県内の事例数を評価する。

評価	内容
◎	相対的に評価して優れる
○	相対的に評価してやや優れる、又は優劣の差がない
△	相対的に評価して劣る

## 2 煙突高の検討

### (2) 煙突高の違いによるイメージ図

【煙突高：59m】



【煙突高：88m】



# 2 煙突高の検討

## (3) 煙突高の評価

項目	煙突高 59 m	煙突高 88 m
周辺への排ガスの影響	○ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 59mの煙突高であれば、物質が遠くへ拡散されるため、周辺の影響は少ない。なお、今後環境影響評価での予測評価において、最大着地濃度を予測していく。</li> </ul>	◎ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高くすることによって、59mよりも物質がより遠くへ拡散されるため、周辺への影響はより緩和される。</li> </ul>
景観性	◎ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 工場棟と一体で建設が可能である。</li> <li>● 88mよりも近隣地域への圧迫感が少ない。さらに、工場棟と一体であれば、さらに緩和できる。</li> </ul>	△ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 荷重の影響が大きく、独立基礎となる。</li> <li>● 59mよりも近隣地域への圧迫感がある。</li> </ul>
光害性	◎ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 60m未満の場合は航空法の制限を受けないため、常時光が点滅していることは無く、光害の恐れはほとんどない。（※航空法は3頁参照）</li> </ul>	△ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 航空法により、60m以上の場合、航空障害灯や昼間障害標識を設置する必要があるため、常時光が点滅しており、近隣地域への光害の影響がでる可能性がある。</li> </ul>
経済性	◎ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 工場棟と煙突を一体で建設できるため、建設費が抑制できる。</li> <li>● 航空法による航空障害灯や昼間障害標識の設置費用は不要である。</li> <li>● 建築物のみの維持管理費でよい。</li> </ul>	△ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 独立した建築物として煙突を建設する必要があり、構造耐力の基準も異なり建設費が増加する。</li> <li>● 航空法による航空障害灯や昼間障害標識の設置費用が必要である。</li> <li>● 建築物の維持管理費に加え、航空障害灯や昼間障害標識の維持管理費（電気代等）が必要である。</li> </ul>
県内事例	◎ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 60m未満：10件／11件（全連続運転のみ）</li> </ul>	△ <ul style="list-style-type: none"> <li>● 60m以上：1件／11件（全連続運転のみ）</li> </ul>
【評価】	◎4、○1、△0 近隣地域への圧迫感が和らぎ、かつ航空法の制限がかからないことで、光害防止や経済性にも優れる。	◎1、○0、△4 近隣地域への圧迫感があり、かつ航空障害灯が常時点滅し、光害への懸念がある。また、航空法の制限により、建設費及び維持管理費が増加する。

## 2 煙突高の検討

### (4) 煙突高の設定(案)

新ごみ焼却施設の煙突高は、周辺地域への圧迫感が和らぎ、かつ光害性のおそれがなく、経済性に優れる「59m」を提案します。