

斜め打ち煙火保安距離基準の制定について

1 課題

- 打揚煙火の方向は、これまで上方のみが認められていたが、火薬類取締法施行規則の改正(H20. 2. 8)により、上方以外に打ち揚げることが可能となった。
- これに伴い、県内では発射筒に角度をつけて打ち揚げる「斜め打ち」の申請が行われようになったが、本県は斜め打ちの際の安全な距離『保安距離』を定めておらず、許可の判断に苦慮しているため、平成 30 年度検討会を設置し検討を行った。



斜め打ち煙火 発射直後の様子



上空で開発した様子

2 煙火斜打保安距離基準検討会における検討

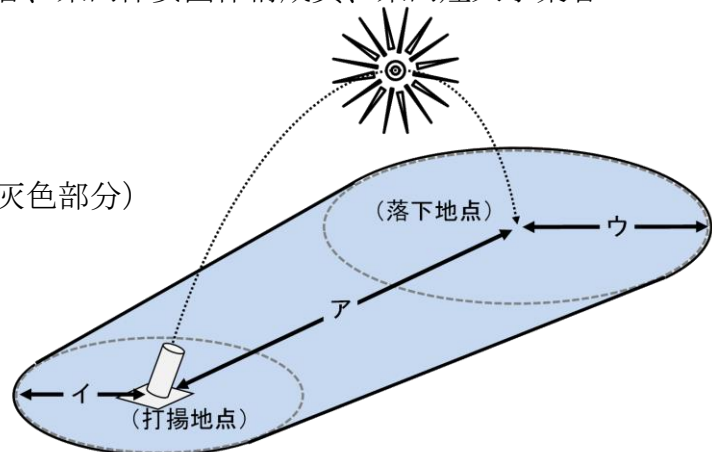
(1) 検討会の構成

火薬学有識者、弾道計算有識者、県内保安団体構成員、県内煙火事業者

(2) 検討内容（別紙 1）

- ・斜め打ちの定義
- ・斜め打ちの取扱条件
- ・斜め打ちの保安距離（右図の灰色部分）

- | | |
|---|------------|
| ア | 落下予想距離 |
| イ | 打揚地点での安全距離 |
| ウ | 落下地点での安全距離 |



- 例) 5号玉の打揚筒を 45 度に傾けた場合：打揚地点から最長約 830m（現行保安距離：220m）
 8号玉の打揚筒を 45 度に傾けた場合：打揚地点から最長約 1,030m（現行保安距離：250m）

(3) 検討結果の反映

基準に斜め打ちの項目を追加する（別紙 2 及び別紙 3）

3 今後のスケジュール

日程	会議名等	
2019 年	6 月 12 日 ～ 7 月 12 日	・「煙火消費における保安距離の基準の一部改正（案）」に関するパブリックコメント実施
	8 月	・パブコメ結果公表
	9 月	・火薬分科会にて、改正基準の周知 ・高圧ガス・火薬類保安会議構成員あて改正基準を報告（机上開催） ・基準改正
2020 年	4 月 1 日	・改正基準施行

斜め打ちに係る委員意見等について

平成30年度に開催した神奈川県煙火斜打保安距離基準検討会での各委員の意見を踏まえ、事務局（素案）を作成した。

その後、再度意見照会を行い、事務局（案）をとりまとめた。

	事務局 (当初素案)	検討会 主な意見 H30.12,H31.2	事務局 (素案)	委員 主な意見 R1.5	事務局 (案)
定義	上方以外に傾けた打上筒で煙火を消費	—	上方以外に傾けた打上筒で煙火を消費	—	上方以外に傾けた打上筒で煙火を消費
	ただし、次のものを除く	—	ただし、次のものを除く	—	ただし、次のものを除く
	ア 仕掛煙火の一部	—	ア 仕掛煙火の一部	—	ア 仕掛煙火の一部
	※1	保安のため筒を傾ける行為は除くべき	イ 保安のため筒を傾ける行為	—	イ 保安のため筒を傾ける行為
取扱条件	1 傾ける方向は規定しない	観客方向に向け るべきではない	1 観客方向に向け ない	—	1 観客方向に向け ない
	2 10号玉まで	10号玉はリスクが 高い ※2	2 8号玉まで	— 5号玉までの実績 がある場合、他者 実績も可とすべき	2 8号玉まで (5号玉超は2.5号 玉以上の斜め打 ちの実績を持つも のに限る) ※3
	3 自者の実績に基づき、筒を固定(5号玉超)	— 試射は除くべき	3 自者の実績に基づき、筒を固定(5号玉超) (試射は除く)	他者実績の場合は 指導を十分受ける べき	3 自者等の実績に 基づき、筒を固定 (5号玉超) ※4 (試射は除く)
保安距離	打揚煙火 距離は、追い風及び横風の影響をそれぞれ理論計算	横風は数値が過剰である 距離は安全率を掛けるべき	打揚煙火 距離は、追い風の影響を理論計算し、横風は追い風の計算結果を準用 距離に安全率を掛ける(強風時)	— 無風時も安全率を掛けるべき	打揚煙火 距離は、追い風の影響を理論計算し、横風は追い風の計算結果を準用 距離に安全率を掛ける(強風時・無風時)
	仕掛煙火 火の粉の飛散範囲の1.5倍	二次点火の有無を別に規定すべき。 ※5	仕掛煙火 火の粉の飛散範囲の 1.2倍(二次点火無) 1.5倍(二次点火有)	—	仕掛煙火 火の粉の飛散範囲の 1.2倍(二次点火無) 1.5倍(二次点火有)
	基準の示し方 計算式で示す	計算が煩雑なため、表で示すべき	基準の示し方 表で示す 煙火玉の大きさ(号数、cm)、角度毎に示す	— 玉の大きさ(cm)が日本煙火協会の資料の数値と異なる。	基準の示し方 表で示す 煙火玉の大きさ(号数、cm)、角度毎に示す ※6

※1 当初事務局(素案)では、イ「保安のために筒を傾ける行為」を除外するものとしていたが、実質的に斜め打ちの保安距離基準を準用するものだった。

※2 10号玉は8号玉と比較して重量が2倍あり、事故発生時の影響が大きい。

※3 高圧ガス・火薬類保安会議火薬分科会にて意見があったことから、下限値を設定。

※4 他者実績の場合は、指導を受け、固定方法を実践しておくことを解説として記載。

※5 二次点火するものは、しないものと比較して火の粉の飛散範囲が大きく、リスクが大きい。

※6 「煙火の消費保安基準」(H25.12 日本煙火協会)に記載の玉の直径と異なるが、玉の大きさは目安であり、「煙火消費における保安距離の基準(神奈川県)」の別表中でも既に使用されている数値のため、修正はしない。