

資料 3 - 1

火薬類製造施設の保安距離の短縮等に係る特則承認について（案）

令和 2 年 3 月
鉾山・火薬類監理官付

1. 概要

株式会社ジーエス・ユアサ テクノロジーは、平成 16 年の日本電池株式会社と株式会社ユアサコーポレーションとの経営統合に伴い、主に官庁向け電池事業を行う会社として発足し、火工品を組み込んだ熱電池（以下「熱電池」という。）の製造を開始した。

申請者は、平成 16 年と平成 28 年に、危険工室の保安距離及び保安間隔の短縮等に係る特則承認を得ているが、今後の需要増に対応するため、停滞量を増やすことを計画している。また、製品品質向上のため、熱電池材料等の性能検査を行う燃焼試験室の建設を計画している。

これらの施設が、火薬類取締法施行規則（以下「規則」という。）に定める保安距離及び保安間隔を満たさないため、申請者から特則承認申請が提出された。

申請内容を確認したところ、下記 3. の理由により、保安上特段の支障が認められず、特則承認して差し支えないものと判断される。

2. 申請事業所・工程の概要

（1）製造所の名称：株式会社ジーエス・ユアサテクノロジー京都事業所

（2）製造所の所在地：京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町 1

（3）熱電池工室（製造施設）

①製造する火工品：

- ・熱電池 1 型（銃用雷管を組み込んだもの）
- ・熱電池 2 型（点火玉又はスクイブを組み込んだもの）

※熱電池 2 型は、規則第 1 条の 4 の適用除外火工品に指定されている。

②停滞量：27 g（現行）→ （今回申請）

（4）燃焼試験室（燃焼試験場）

①使用する火工品：点火玉又はスクイブ

②停滞量： （今回申請）

3. 特則承認の内容及び保安上支障がないとする理由

1. 熱電池工室

(1) 特則承認の内容

①保安距離関係（規則第 24 条第 1 項第 4 号）

危険工室等は製造所外の保安物件に対して規則で定める保安距離をとるとされているところ、第 1 種保安物件及び第 3 種保安物件に対する保安距離が法定距離を満たさない。（表 1 参照）

表 1：申請の対象となる保安物件（所外物件）

※第 3 種保安物件はいずれもの施設。以下表にて同じ。

②保安間隔関係（規則第 24 条第 1 項第 4 号の 2）

危険工室等は製造所内の他の施設に対して告示で定める保安間隔をとるとされているところ、一部施設に対する保安間隔が法定距離を満たさない。（表 2 参照）

表 2：申請の対象となる保安物件（所内物件）

(2) 規制の趣旨

危険工室等で爆発・発火が発生した際に、周辺又は製造所内の人・施設に重大な被害を生じさせない。

(3) 保安上支障がない理由

申請者は、購入した火工品である銃用雷管、点火玉又はスクイブ（以下「火工品（銃用雷管等）」という。）を着火源とする熱電池を製造している。

火工品（銃用雷管等）1 つあたりの薬量は、少

量であり、停滞量も████████にとどまる（熱電池の最大生産量████████）。

熱電池工室内の工程は、組立て、乾燥、完成品検査及び梱包に分かれるが、いずれの工程においても、火工品（銃用雷管等）を変形させることはなく、また、火工品（銃用雷管等）の発火源となる衝撃や電流が印加されるおそれはない。

乾燥工程については、現在、特則承認を受け、乾燥工室を設けず真空乾燥機にて点火玉又はスクイブを含む部品（点火部）を乾燥させているが、取り扱う火薬類の████████は従来と変わらず、今回の申請により、新たな懸念が生じるものではない。

現行の保安距離又は保安間隔は、リューデンベルグ式により算出される距離の範囲内で特則が認められているところ、停滞量を████████とした場合の同式により求められる距離（以下「算出距離」という。）は、所外物件の場合、████████であり、今回の申請においても算出距離を満たす実距離の範囲内であることが確認されている。（表 3 参照）

表 3：リューデンベルグ式に算出された距離と実距離との比較
（所外物件）

	████████	████ =	████ =	████
████████	■ ██████████	████	████	████
████████	■ ██████████	████	████	████
	■ ██████████ ██████████			████
	■ ██████████ ██████████			████
	■ ██████████ ██████████			████
	■ ██████████ ██████████			████
	■ ██████████			████

同様に、所内物件に対する算出距離は████████であった。東 18 号棟工場（c）は、この████████の範囲内であり、また、東 19 号棟北棟工場（b）は、危険工室内に新たに内壁を設けることにより、同距離を確保するとしている。（表 4 参照）

表 4 リューデンベルグ式に算出された距離と実距離との比較
(所内物件)

[redacted]		[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]			[redacted]
[redacted]	[redacted]			[redacted]

他方、火工品を用いた性能試験を行う燃焼試験室（a）までの距離は、[redacted]しかなく、法定距離のみならず算出距離も確保できない。

このため、申請者は、燃焼試験室の壁を、[redacted]

[redacted]
[redacted]
[redacted]とする措置をとるとしている。

申請者が扱う火薬類は、火工品（銃用雷管等）であるため「煙火等」には該当しない。しかしながら、熱電池工室は完成品である火工品（銃用雷管等）の熱電池への組み込みを主とする停滞量[redacted]の製造工室であり、また、燃焼試験室は完成品である点火玉とスクイブ（以下「火工品（点火玉等）」という。）の使用を主とする停滞量[redacted]の工程であること、さらには、火工品 1 個あたりの薬量が最大[redacted]であることから、熱電池工室と燃焼試験室との間に「煙火等」の製造施設の接続基準を満たす壁を設けることにより、保安間隔[redacted]を認めても差し支えないと考えられる。

以上のことから、保安距離又は保安間隔を短縮しても保安上支障はないと考えられる。

2. 燃焼試験室

(1) 特則承認の内容

①保安距離関係（規則第 24 条第 1 項第 4 号）

危険工室等は製造所外の保安物件に対して規則で定める保安距離をとるとされているところ、第 1 種保安物件及び第 3 種保安物件に対する保安距離が法定距離を満たさない。（表 5 参照）

表 5：申請の対象となる保安物件（所外物件）

※第 3 種保安物件はいずれもグループ関連会社の施設

②保安間隔関係（規則第 24 条第 1 項第 4 号の 2）

危険工室等は製造所内の他の施設に対して告示で定める保安間隔をとるとされているところ、一部施設に対する保安間隔が法定距離を満たさない。（表 6 参照）

表 6：申請の対象となる保安物件（所内物件）

(2) 規制の趣旨

危険工室等で爆発・発火が発生した際に、周辺又は製造所内の人・施設に重大な被害を生じさせない。

(3) 保安上支障がない理由

燃焼試験室では、
、火工品（点火玉等）が試験体に着火するために用いられる。

火工品（点火玉等）1つあたりの薬量は[]と少量であり、停滞量も[]にとどまる。

[]部品は[]作業台の上で、[]試験に供される。

さらに、燃焼試験室は、[]、停滞量が少ないため、火工品（点火玉等）の燃焼が外部に影響をおよぼす可能性は低い。

また、保安距離・保安間隔は、リューデンベルグ式により算出される停滞量[]の場合、所外物件では、[]であり、所内物件では、[]であることから、いずれの所外物件・所内物件に対しても算出距離の範囲内であることが確認されている。（表 7・8 参照）

なお、最も保安間隔の短い熱電池工室との間に設けられた壁は[]準拠している。

以上のことから、保安距離又は保安間隔を短縮しても保安上支障はないと考えられる。

表 7：リューデンベルグ式に算出された距離と実距離との比較
(所外物件)

	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
	[]			[]
	[]			[]
	[]			[]
	[]			[]

表 8：リューデンベルグ式に算出された距離と実距離との比較
(所内物件)

[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]			[]
[]	[]			[]