

## 「災害時非常用電源設備の強化等に係る危険物施設の安全対策のあり方に関する検討報告書」の概要について

消防庁危険物保安室  
危険物施設係長 池町彰文

### 1 はじめに

国土強靱化基本計画(平成26年6月閣議決定)において、非常用電源設備等の確保により事業継続性の確保が求められており、東日本大震災を受けた事業継続時間の長期化等により非常用電源設備の燃料の貯蔵量や消費量の増加が見込まれている。

オフィスビルや行政機関の庁舎には、危険物を燃料とする非常用電源設備が多数設置されており、これらの非常用電源設備において、消費又は貯蔵する危険物の量が一定以上の場合、消防法上の危険物施設となる。

また、東京オリンピック・パラリンピック競技大会(以下「東京大会」という。)の開催に伴い、仮設の発電施設等が設置される見込みである。これらの施設は東京大会開催期間(約50日間)のみ設置されることとなるが、仮貯蔵・仮取扱いが適用できる10日を超える設置になるため、基本的には危険物施設として、消防法令上の技術基準を適用し、安全を確保すべきであるが、東京大会における防災・危機管理体制を前提条件とした安全対策の合理化が求められている。

これらのことから、消防庁では、「災害時非常用電源設備の強化等に係る危険物施設の安全対策のあり方に関する検討会」(座長:東京理科大学総合研究院教授 小林恭一)を設置し、事業継続時間の長期化等により燃料の貯蔵量や消費量の増加が見込まれる非常用電源設備に関して、危険物の貯蔵又は取扱いの実態やニーズ等

を調査し、関係する危険物規制の合理化の必要性及び必要な安全対策について検討を行い、また、東京大会の開催に伴い設置される仮設の発電施設に関して、仕様やニーズ等を調査し、東京大会における防災・危機管理体制を前提条件とした安全対策について検討を行った。

今般、災害時非常用電源設備の強化等に係る危険物施設の安全対策のあり方に関する検討報告書を取りまとめたので、ここにその概要を紹介する。

### 2 非常用電源設備の危険物に係る規制についての合理化等に関する検討

オフィスビルや行政庁舎等における非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いの実態やニーズ等を調査するために、ビル関係者、行政機関を対象として実態調査を実施した。しかし、非常用電源設備の設置、増強等について障害となるような消防法令上の課題はなく、消防本部と個別に相談すること等により解決可能なものであることが分かった。

一方、非常用電源設備の燃料の貯蔵又は取扱いに係る指導状況を調査するため、消防本部を対象とした実態調査を実施したところ、非常用電源設備の設置等に係る消防法令の適用にあたり、以下の事項について、検討する必要があることとされた。

#### (1) 検討事項

- ① 給排気口に設置する防火ダンパー

屋上に設置するキュービクル式の非常用電源設備について、キュービクルの換気は、非常用電源設備の排気筒が兼ねていることから、危険物の規制に関する規則（以下「規則」という。）第28条の57第4項第10号の「換気の設備・・・には、防火上有効にダンパー等を設けること。」の規定に基づき、排気筒に防火ダンパーを設置するよう指導しているが、排気筒の防火ダンパーが作動した場合、排気温度が数百度と高温となり、電源設備が稼働できずに壊れるおそれがあるため、防火ダンパーの設置を免除してほしいという要望が多い。

② 排気筒が他の部分との区画壁を貫通する場合の防火措置

耐火構造で区画された室内に非常用電源設備を設置する場合、他の部分との区画壁は出入口以外の開口部を有しないものとされているため、当該区画壁に排気筒が貫通することは認められず、区画を形成するため防火ダンパーの設置が考えられるが、上記①の理由から、防火ダンパーの設置が困難である。

③ 屋上に設置する非常用電源設備の保有空地の取り方についての検討

屋上にはグレーチング構造物による段差やダクト等が多いため、平坦な3 m以上の空地を保有することが困難な場合がある。

(2) 対応方針

① ボイラー等一般取扱所における排気筒の法令上の整理

危険物（引火点が40度以上の第4類の危険物に限る。）を消費するボイラー、バーナーその他これらに類する装置以外では危険物を取り扱わない一般取扱所（以下「ボイラー等一般取扱所」という。）の「換気の

設備」には、「排気筒」は含まないこととする。

<「排気筒」が「換気の設備」に含まれない理由>

- ・規則には「換気の設備」のほかに「排気筒」の用語が用いられていることや、自家発電設備の基準（昭和48年消防庁告示第1号）においても「換気装置」のほかに「排気筒」の用語が用いられている。
- ・建築基準法上、燃焼機器に接続して排ガスを屋外に排出するものは、「煙突」に該当し、昭和45年建設省告示第1826号第4第2号の規定により、「煙突」には防火ダンパーを設けてはならないとされている。

② 排気筒が他の部分との区画壁を貫通する場合の防火措置

区画室設置のボイラー等一般取扱所において、排気筒が他の部分との区画壁を貫通する場合の防火措置の方法や特例を適用する場合の考え方は以下のとおりとする。

- ・貫通部分の開口部による相互の延焼危険に対して適切な防火措置をとる必要があること。
- ・防火ダンパーに代わる措置として、既の実施されている耐火構造の煙道の作成等の措置を参考にできること。
- ・特例を適用するうえで、非常用電源設備に係るものについては、緊急時に使用を継続する必要があることを考慮すること。

③ 屋上に設置する非常用電源設備の保有空地の取り方

屋上に設置する非常用電源設備の保有空地の取り方に関する考え方は以下のとおりとする。

ア 保有空地内における段差や配管等の高さは、平成8年2月13日付け消防危第27

号（保有空地内に植栽できる植物）を参考に、50cm 以下であれば消防活動上支障がないものと判断できること。

イ 段差等が50cm 超える場合は、当該段差等が消防活動上支障となるかどうかを消防本部において個別に判断することが望ましいこと。

ウ 保有空地内に非常用電源設備と関係のない配管等を設置することは原則認められない。ただし、周囲の状況、設備の危険性、安全対策を総合的に判断し、消防本部において個別に判断することも可能であること。

### 3 東京大会における仮設の発電施設に関する検討

東京大会の開催に伴い、設置される仮設の発電施設について、想定されるパターンを踏まえて消防法令上の技術基準に係る主な課題を整理し、危険物の規制に関する政令第23条の適用も考慮した安全性を確保するための考え方や対応例を示した。

なお、安全性を確保するための考え方や対応例の検討にあたっては、東京大会における防災・危機管理体制の一環で以下の措置が講じられていることを前提とする。

- ・非常時の初動体制や連絡体制等が確保されていること。
- ・関係者以外の危険物施設への立入りを制限する等、セキュリティ対策が図られていること。
- ・危険物の品名及び最大数量、指定数量の倍数の制限を行うほか、適切な取扱いが行われていること。
- ・コントロールブースを設置する等、危険物施設の適切な監視体制がとられていること。

#### (1) 東京大会における仮設発電施設の想定パターン

東京大会で想定される仮設発電施設の想定パターンを以下に示す。

##### ① パターン1

コンテナ型燃料タンクとコンテナ型発電機を設置し電力を供給するパターンが想定される。

##### ② パターン2

屋外貯蔵タンク又は屋内貯蔵タンクと発電機を設置し、電力を供給するパターンが想定される。

##### ③ パターン3

燃料タンクを設置せずに発電機のサービスタンク内の燃料で運用するパターンが想定される。

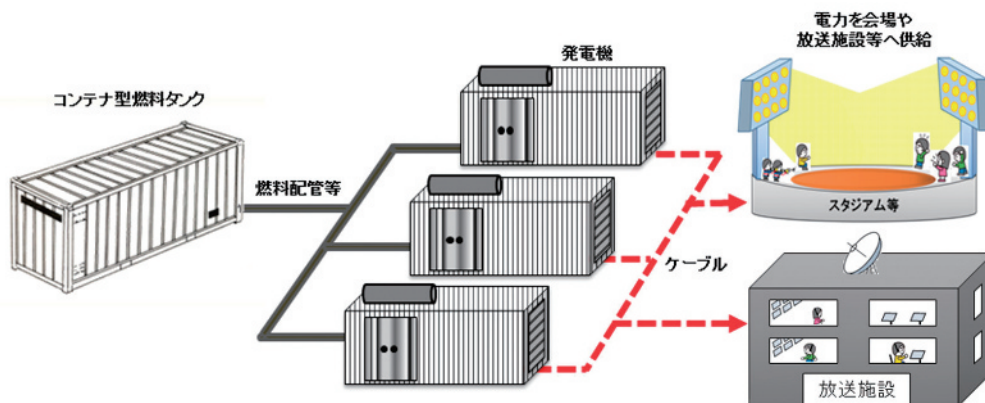


図1 パターン1

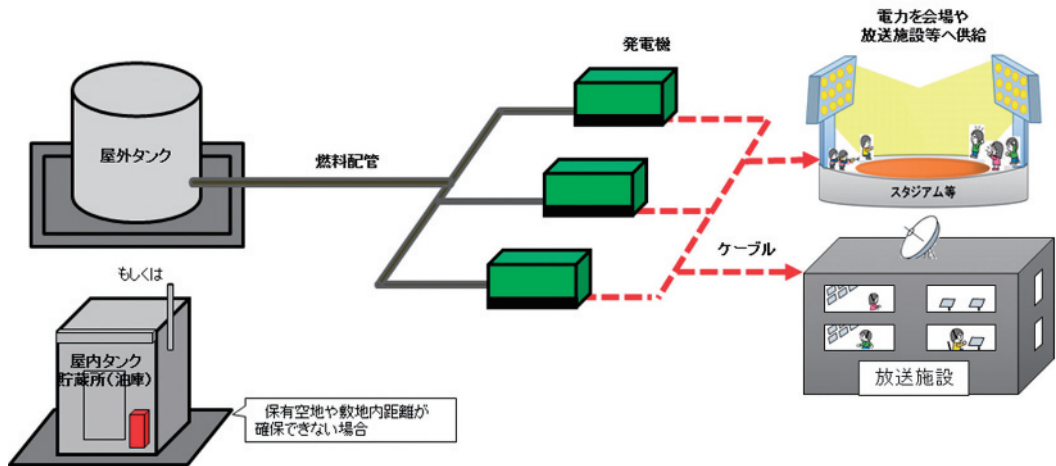


図2 パターン2

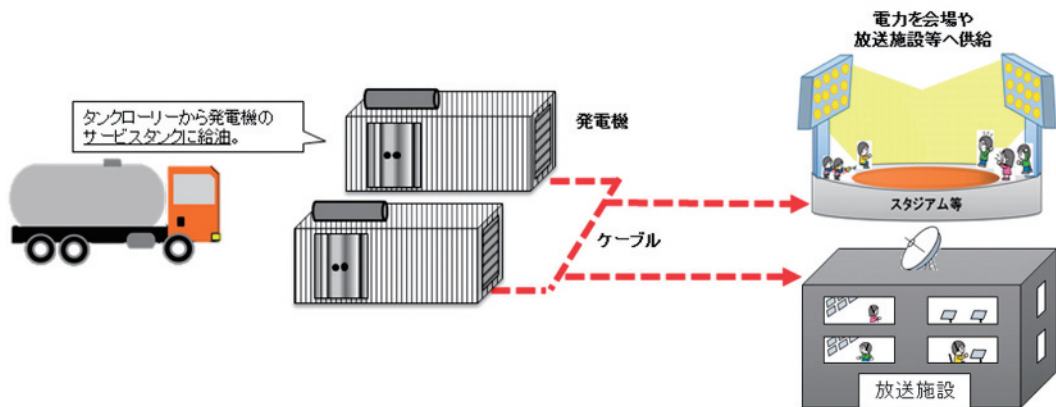


図3 パターン3

(2) 消防法令上の技術基準に係る主な課題に対する安全性等の考え方

東京大会において想定される仮設発電施設等のパターンに対して、消防法令上の技術基準に係る主な課題を整理し、その安全性を確保するための対応例を取りまとめた。主な課題と対応例を以下に示す。

なお、具体的な設置計画が明らかとなった際には、設置主体と管轄消防本部の間で協議を行い、必要な安全確保方策を定めることとなる。

【主な課題に対する対応例】

- ① 保安距離については、延焼防止・避難保護の観点から、防火上有効な塀や消火設備・警報設備の設置等の対応により安全性を確保する。
- ② 敷地内距離については、隣接敷地への延焼防止や隣接道路の通行車両等の被害防止の観点から、不燃材料で造った防火上有効な塀を設けること等の対応により安全性を確保する。
- ③ 保有空地については、過去の通知を参考として、一定の条件下で空地内の植栽を認めることができ、植栽以外の構造物については、構造物の不燃性や形状等から個別に

判断し、安全性を確保する。

- ④ コンテナ型燃料タンクを設ける場合、タンクの構造について、海外規格等において消防法令で規定する水張試験と同等以上の試験が規定されているかを確認することにより安全性を確保する。
- ⑤ 放爆構造については、圧力上昇の原因となるタンク内部の爆発、周囲の加熱等の抑制及び危険物を漏えいさせることなく、内部の異常な圧力上昇を抑制するための設備の設置により安全性を確保する。
- ⑥ 配管については、原則鋼製配管を使用することとし、仮に耐火性能を有しないゴム製配管を用いる場合は、火災等による熱の影響を受けないような措置をとることで安全性を確保する。
- ⑦ 防油堤については、流出防止の観点から、流出した危険物が浸透することがない地盤面上に設置すること等の対応により安全性を確保する。
- ⑧ 設備周囲の囲い等については、広範囲へ

の流出拡大防止の観点から、設備の周囲に鋼製の囲いや土嚢を設置することや、コンテナ式設備やキュービクル式設備の場合、鋼板等で作られた外箱により流出防止を図ることにより安全性を確保する。

- ⑨ 機器一体の附随タンクについては、取扱いの例を示すとともに、発電機の使用や危険物の取扱い方法に応じて必要な安全対策を講ずることにより安全性を確保する。

#### 4 おわりに

今回の「災害時非常用電源設備の強化等に係る危険物施設の安全対策のあり方に関する検討会」では、事業継続時間の長期化等により燃料の貯蔵量や消費量の増加が見込まれる非常用電源設備や、東京大会の開催に伴い設置される仮設の発電施設に関して、課題の整理や、安全対策の検討を行った。

今後も社会動向の変化に合わせ、速やかに対応できるよう、危険物施設の安全対策の推進を図っていく所存である。