

その他給油取扱所における業務等の あり方に関連する事項

消防庁危険物保安室

1. 固定給油設備によるガソリンの容器への詰替等について
2. 荷卸し中の固定給油設備等の使用について
3. 尿素水溶液供給機の設置について
4. 急速充電設備の設置について

1. 固定給油設備によるガソリンの容器への詰替等について

課題

- 固定給油設備からガソリンを容器へ詰替える場合の安全対策の明確化
- 固定給油設備から軽油を車両に固定したタンクへ注入することを認める場合の安全対策
- 自家用給油取扱所に固定注油設備を設置できることの明確化
- 給油取扱所での「自動車等（※水上オートバイや発電機等）」の給油についての明確化
- 燃料タンクに危険物を収納した「自動車等」の輸送について、消防法上の運搬とは見なさないことの明確化

・ 第 1 回検討会の概要（委員ご意見と事務局回答）

「固定給油設備からガソリンを容器へ詰替える場合の安全対策の明確化」及び「固定給油設備から軽油を車両に固定したタンクへ注入する場合の安全対策の明確化」に対する意見

委 員	事務局
<p>流出事故原因の多くが「その場を離れる」ということであるが、ノズルに満量停止装置はついていないのか。</p>	<p>セルフは義務、その他は任意設置となっている。ノズルの差込みが不十分であるため満量停止装置が作動せず、漏えい事故が発生している可能性がある。</p>
<p><追加意見> 流出事故原因の多くが「その場を離れる」ということであるため、その場を離れることを容認しない方がよいのではないか。</p>	<p>予防規程に明記するなど対応を検討する。</p>
<p><追加意見> 流出事故を防ぐためには、満量停止装置等も大切であるが、「その場を離れる」ことが可能になる「開放状態で固定できる給油ノズル」を認めないことも大切なのではないか。</p>	<p>まずは注油中にその場を離れないよう予防規程に明記するなどの対応を検討する。</p>

・ 固定給油設備からガソリンを容器へ詰替える場合の安全対策の明確化

- ・ 固定給油設備からガソリンを容器へ詰替える場合
火災事故原因は「**静電気**」、流出事故は発生していない

「**危険物規制事務に関する執務資料の送付について**」（令和元年8月7日付け消防危第111号）を参考に安全対策を講じる

安全対策（案）

- ① 静電気火災の防止対策や詰替・注入時の流出防止対策、日常点検の実施方法等を予防規程やそれに基づく文書に明記すること
- ② 万が一その場を離れても容器等からガソリンがあふれないよう、固定給油設備の給油ホースに接続される給油ノズルに設けられた満量停止装置等が確実に機能すること
- ③ ガソリンの詰替作業については、危険物の取扱いに関して知識及び技能を有する危険物取扱者である従業員又は危険物取扱者の立ち会いを受けた従業員が行うこと（軽油の詰替作業を除く）

指定数量以上のガソリン及び軽油の詰替自体の安全対策については、上記の項目が考えられるが、ガソリンの詰替のあり方については、大阪市北区で発生したビル火災に係る検討会の動向を踏まえて、必要に応じ検討することとする。

- **固定給油設備から軽油を車両に固定したタンクへ注入することを認める場合の安全対策**

- 固定注油設備等から軽油をタンクへ注入する場合
火災事故は発生しておらず、流出事故原因のほとんどは「**その場を離れる**」である

固定注油設備による軽油のタンクへの注入に係る安全対策を参考に安全対策を講じる。

安全対策（案）

タンクにその上部から注入するときは、注入管を用いるとともに、当該注入管の先端をタンクの底部に着けること。

上記のような安全対策を講じることを前提に固定給油設備から軽油を車両に固定したタンクへ注入することを認めてはいかかがか。

・ 自家用給油取扱所に固定注油設備を設置できることの明確化

現 行 法 令

危険物の規制に関する規則第28条

令第十七条第三項第六号の総務省令で定める自家用の給油取扱所は、給油取扱所の所有者、管理者又は占有者が所有し、管理し、又は占有する自動車又は原動機付自転車に給油する自家用の給油取扱所



自家用給油取扱所における固定注油設備の設置については、全国的に見解が異なる

見直しの
方向性

自家用給油取扱所に固定注油設備が設置できることについて、法令に位置づけてはどうか。

・給油取扱所での「自動車等（※水上オートバイや発電機等）」の給油についての明確化

給油取扱所の定義

危険物の規制に関する政令第3条第1項第1号

給油設備によつて自動車等の燃料タンクに直接給油するため危険物を取り扱う取扱所（（略）以下「給油取扱所」という。）。

（参考）逐条解説危険物政令（東京法令出版・P59）

「自動車等」の中には、航空機、船舶、気動車その他動力源として危険物を消費する「燃料タンク」を内蔵するもの全てが含まれる。



見直しの
方向性

統一的な運用が行われるよう、給油取扱所において水上オートバイや発電機等の危険物を消費する「燃料タンク」に給油できることを法令あるいは通知により明示してはどうか。

・燃料タンクに危険物を収納した「自動車等」の輸送について、消防法上の運搬とはみなさないことの明確化

運搬

消防法第16条

危険物の運搬は、その容器、積載方法及び運搬方法について政令で定める技術上の基準に従つてこれをしなければならない。

(参考) 逐条解説消防法第3版 (東京法令出版・P409)

車両、船舶、航空機、軌道等の輸送機関又は人力により、危険物を一の場所から他の場所へ移すことをいう。



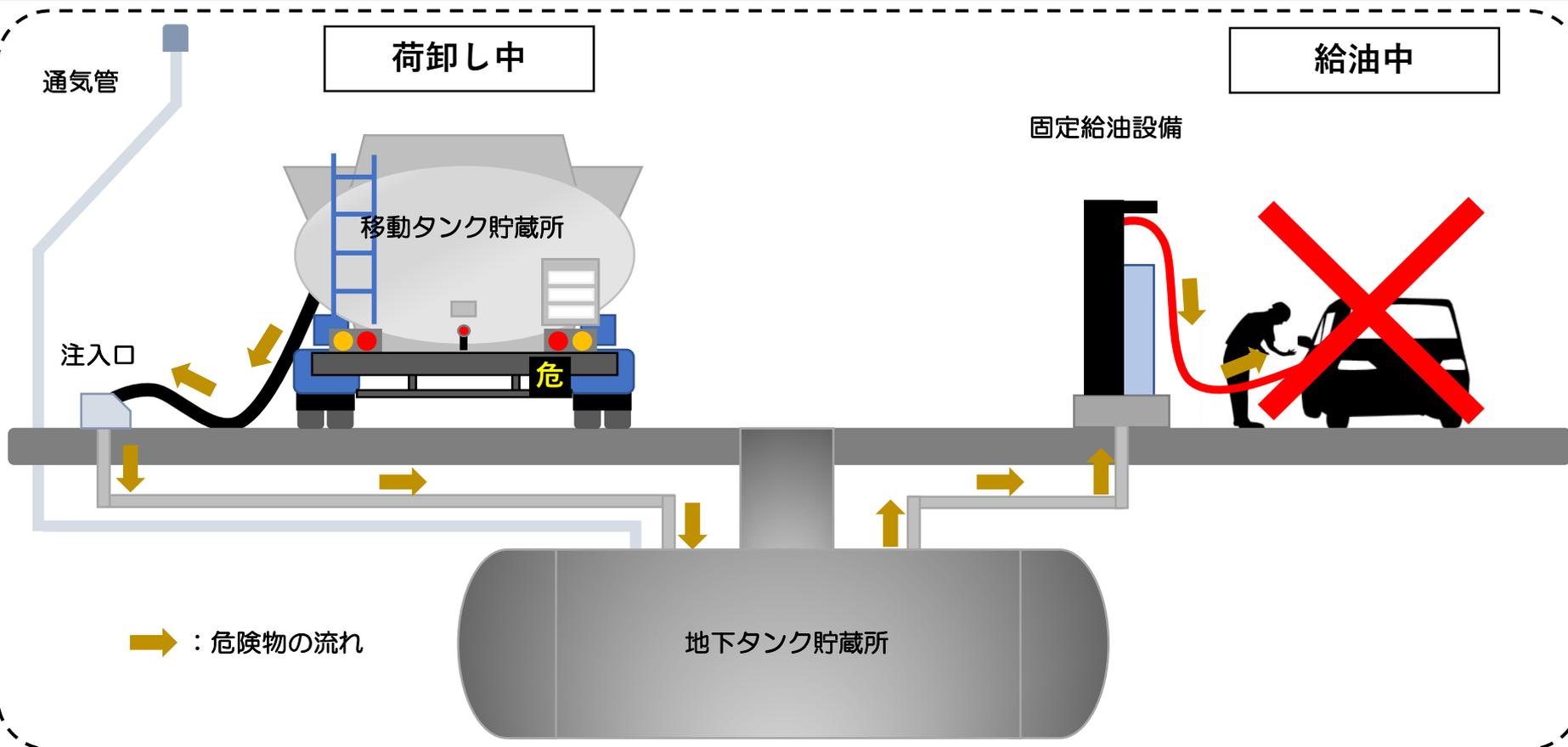
見直しの 方向性

燃料タンクに危険物がある状態の自動車等を輸送することについては、危険物を移すことを目的としていないことから、運搬には当たらないことを法令あるいは通知により明示してはどうか。

2. 荷卸し中の固定給油設備等の使用 ①

〈第1回資料再掲〉

- 移動タンク貯蔵所から専用タンク等へ危険物を注入している間（荷卸し中）においては、当該専用タンク等に接続する固定給油設備及び固定注油設備の使用を中止することとされているが、給油取扱所の営業機会確保のため、荷卸し中に固定給油設備等を使用した場合の具体的リスク及び当該リスクに応じた安全対策を検討し、安全対策を講じたものについては使用可能としてはどうか。



2. 荷卸し中の固定給油設備等の使用 ②

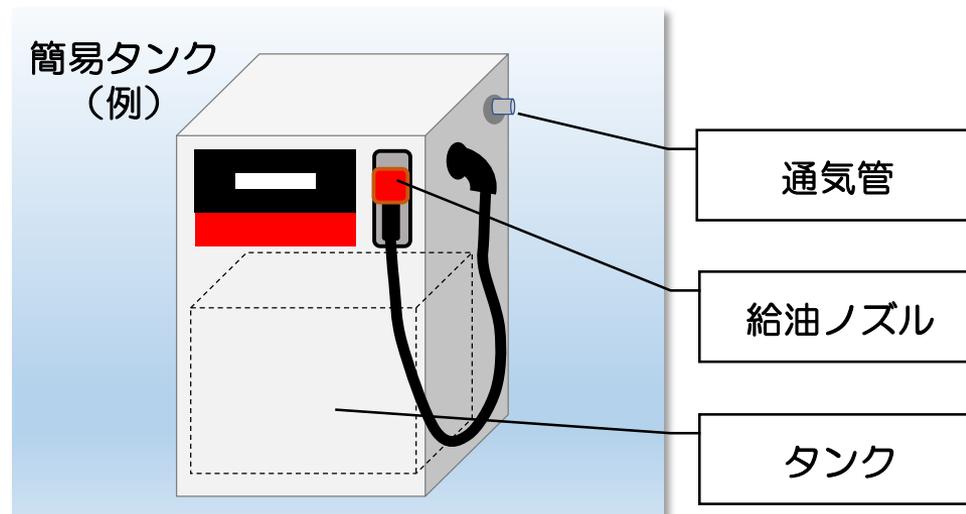
見直しの方向性

○危険物注入中における固定給油設備等の使用を可能とする要件等

- ・ 移動タンク貯蔵所（タンクローリー）から危険物を注入している場合に限定する。
- ・ 給油取扱所の形態（セルフスタンド、航空機給油取扱所、船舶給油取扱所、鉄道給油取扱所等）については、特に限定しない。
- ・ 簡易タンク（下図参照）については、注入口、通気管及び固定給油設備等がひとつの設備として一体となっている（それぞれが近接している）構造であり、危険物の注入と固定給油設備等の使用を同時に行った場合の危険性が大きいいため、対象外とする。

○リスク対策

- ・ 危険物取扱者は、危険物取扱者以外の従業員が行う給油作業等の危険物取扱作業の立会い、セルフスタンドで顧客が行う給油作業の監視、タンクローリーの荷卸し作業への立会い等の対応が必要であり、いずれの立会いや監視の業務もおろそかにならないよう注意喚起する。



3. 尿素水溶液供給機の設置 ①

〈 第 1 回資料再掲 〉

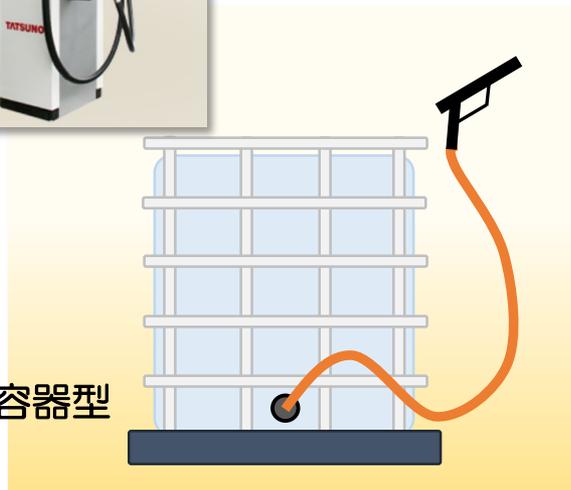
- 主に大型トラック（ディーゼル自動車）の排気ガス処理に用いられる尿素水溶液を供給（補充）する設備（尿素水溶液供給機）の設置については、尿素水溶液供給機を「**自動車等の点検・整備を行う設備**」に位置付けた上で、基準の特例（危政令第23条）により固定給油設備が設けられたアイランド上に設置して差し支えないとの見解を平成17年及び平成23年に示しているところであるが、その設置が一般的になってきていることから、法令に位置付けてはどうか。

尿素水溶液供給機



ディスペンサー型

プラスチック容器型



尿素水溶液の補充状況

【出典（写真）：株式会社タツノHP】

3. 尿素水溶液供給機の設置 ②

給油取扱所の業務を行うについて必要な設備に係る法的基準

○危険物の規制に関する政令第17条第1項第22号

二十二 自動車等の洗浄を行う設備その他給油取扱所の業務を行うについて必要な設備は、総務省令で定めるところにより設けること。

○危険物の規制に関する規則第25条の5

第二十五条の五 令第十七条第一項第二十二号（同条第二項においてその例による場合を含む。）の規定により給油取扱所の業務を行うについて必要な設備は、**自動車等の洗浄を行う設備、自動車等の点検・整備を行う設備及び混合燃料油調合器**とする。

2 前項の設備の位置、構造又は設備の基準は、それぞれ次の各号のとおりとする。

一 自動車等の洗浄を行う設備

イ、ロ（省略）

二 自動車等の点検・整備を行う設備

イ、ロ（省略）

三 混合燃料油調合器

イ、ロ（省略）

3 給油取扱所に設ける附随設備に収納する危険物の数量の総和は、指定数量未満としなければならない。

現状では、給油取扱所の業務を行うについて必要な設備として、自動車等の洗浄を行う設備、自動車等の点検・整備を行う設備及び混合燃料油調合器を掲げ、各設備について固定給油設備からの離隔距離等の基準を定めている。

3. 尿素水溶液供給機の設置 ③

尿素水溶液供給機に係るこれまでの運用（通知）

【平成17年3月31日付け消防危第67号（抜粋）】

問5 大型トラックにおいて、排出ガス処理に尿素水溶液（尿素32.5%、非危険物）を用いる車両が製造されることとなった。この車両は、軽油の燃料タンクとは別に尿素水溶液専用のタンクを設けており、この水溶液が無くなった場合は走行不能となるため補充する必要がある。

このため、トラックターミナル等大型トラックに給油することができる給油取扱所において、固定給油設備を設けたアイランド上に尿素水溶液の供給機（600ℓ以下のタンク内蔵）を設置し、給油時以外に尿素的供給を行いたい旨の相談があった。

当該供給機は、自動車等の点検・整備を行う設備に該当すると考えられるが、固定給油設備からの離隔距離の規定について適合しない場合、政令第23条を適用して、設置を認めてさしつかえないか。

答 さしつかえない。

【平成23年12月1日付け消防危第273号（抜粋）】

問4 大型トラックの排出ガス処理に用いられる尿素水溶液の供給機（600リットル以下のタンク内蔵）については、政令第23条を適用し固定給油設備を設けたアイランド上に設置することを認めて差し支えないこととされているが、600リットル以上のタンクを内蔵する尿素水溶液の供給機であっても、**政令第23条を適用して、当該供給機を固定給油設備からの離隔距離内の場所に設置することを認めて差し支えないか。**なお、当該供給機を設置した場合においても、政令第17条第1項第21号の規定を満たしているものである。

答 お見込みのとおり。

特例により、省令で定める固定給油設備からの離隔距離内への設置を認めている。

3. 尿素水溶液供給機の設置 ④

法令への位置付けの方向性

○対象とする給油取扱所の範囲

- ・自動車への給油を目的とする給油取扱所を対象とし、航空機給油取扱所、船舶給油取扱所、鉄道給油取扱所については、対象としない。

○これまでの運用を規定化

- ・尿素水溶液供給機を「給油取扱所の業務を行うについて必要な設備」（危政令第17条第1項第22号）に位置付ける。
- ・固定給油設備からの離隔距離を不要とする。

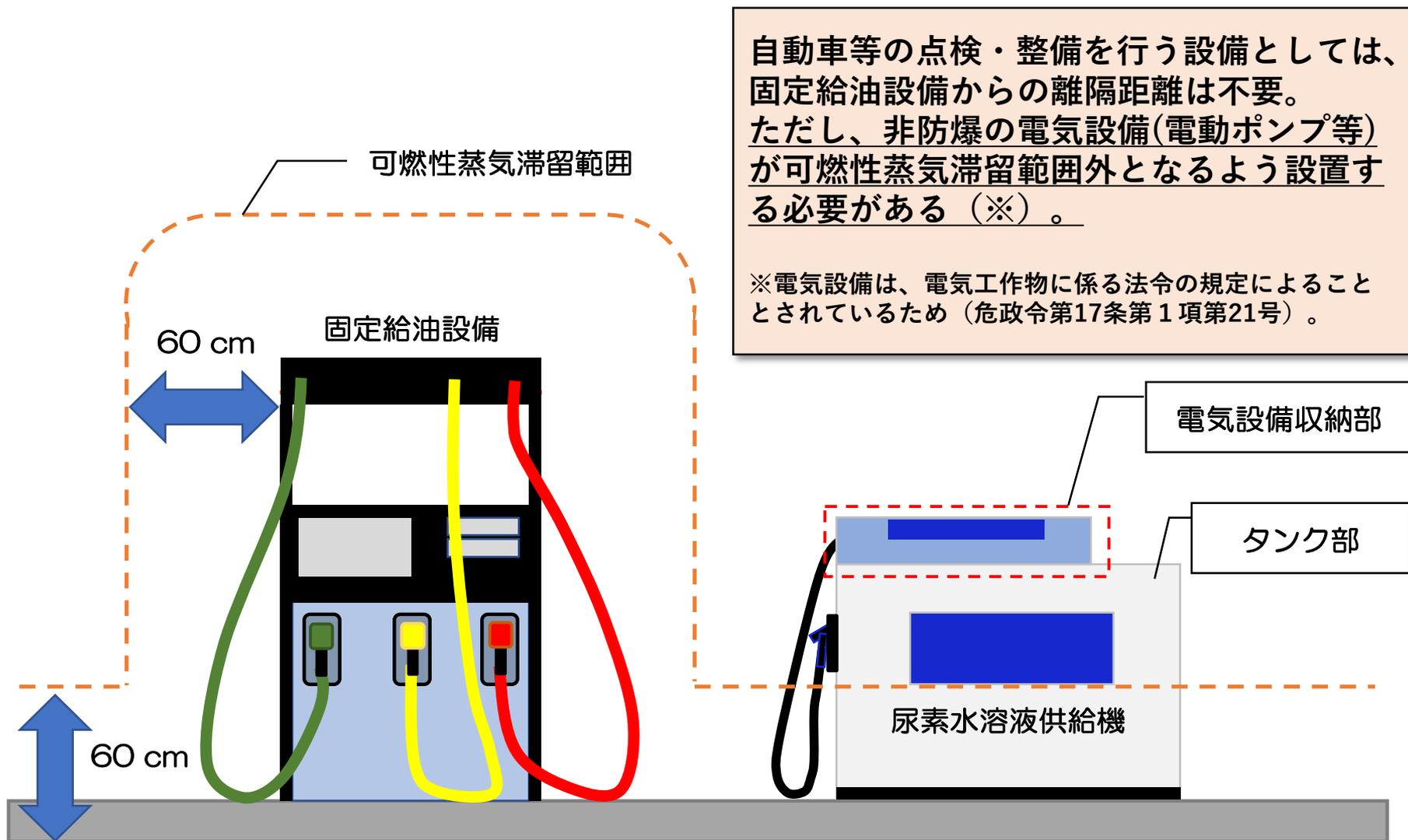
○リスク対策

- ・非防爆の電気設備については、可燃性蒸気の滞留範囲外に設置する必要がある（※）ことから、電動ポンプ等の電気設備が組み込まれている場合の留意事項について整理する。
- ・転倒・移動によるリスク（周囲の固定給油設備の破損等）対策として、**固定措置の必要性**について検討する。

※電気設備は、電気工作物に係る法令の規定によることとされているため（危政令第17条第1項第21号）。

3. 尿素水溶液供給機の設置 ⑤

電動ポンプ等の電気設備が組み込まれている場合の留意事項の整理



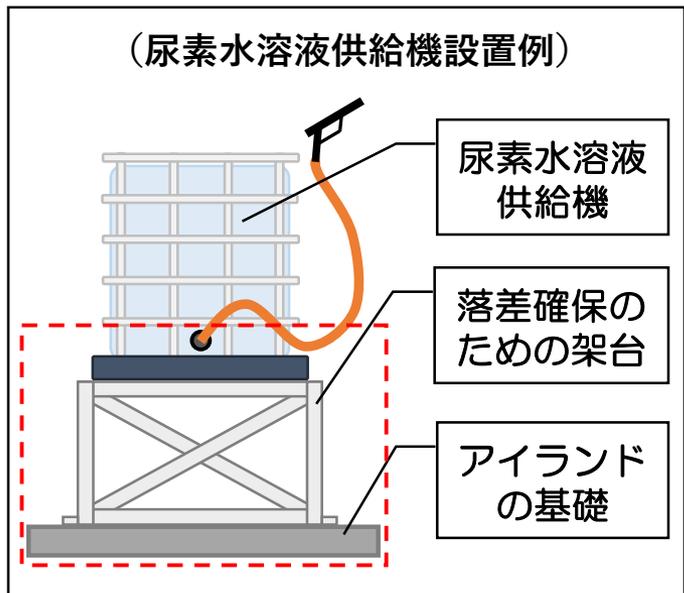
自動車等の点検・整備を行う設備としては、固定給油設備からの離隔距離は不要。
ただし、非防爆の電気設備(電動ポンプ等)が可燃性蒸気滞留範囲外となるよう設置する必要がある(※)。

※電気設備は、電気工作物に係る法令の規定によることとされているため(危政令第17条第1項第21号)。

〈想定される尿素水溶液供給機の設置位置〉

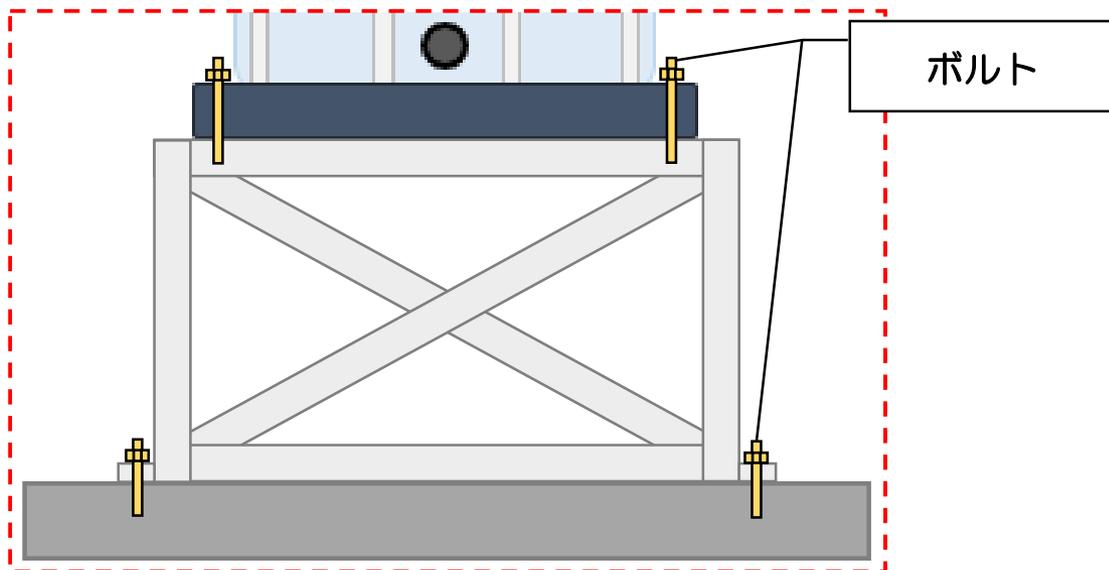
3. 尿素水溶液供給機の設置 ⑥

固定措置のイメージ

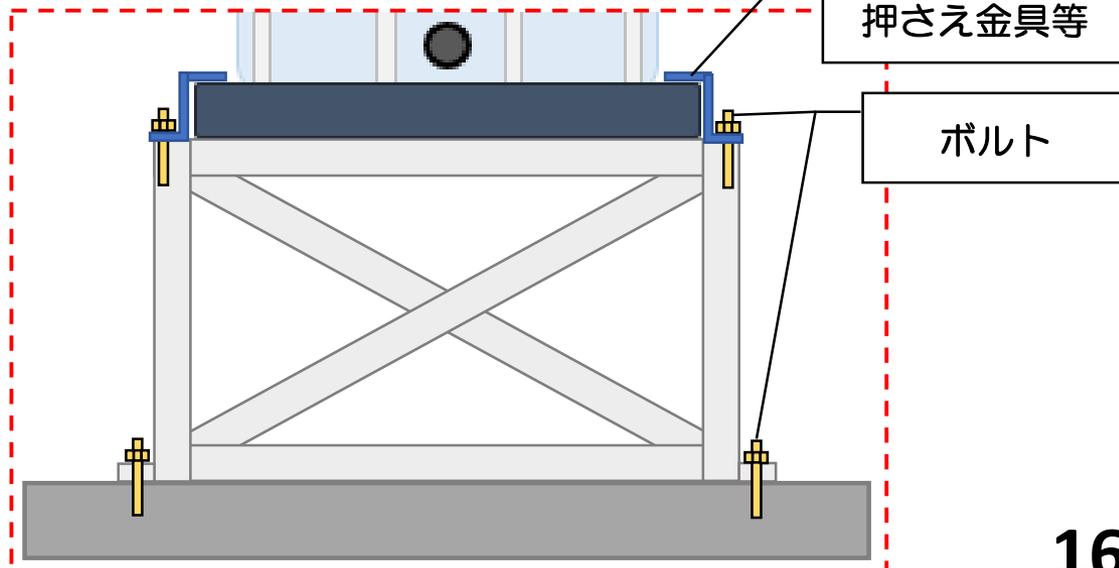


通常の使用法において容易に移動、転倒しないよう固定。

(固定方法の例 ①)

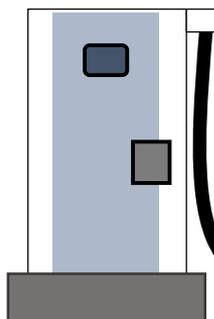


(固定方法の例 ②)



- ガソリン等の可燃性蒸気が滞留する恐れのある給油取扱所における電気自動車用急速充電設備を設置する場合の留意事項については、平成24年に見解を示しているところであるが、電気自動車の普及等に伴い給油取扱所に急速充電設備を設置する事例が増えていることから、屋内給油取扱所に設置する場合も含めて安全対策について検討した上で、法令に位置づけてはどうか。

電気自動車用
急速充電設備



電気自動車



【関係法令】

- ・危険物の規制に関する政令第9条第1項第17号

「電気設備は、電気工作物に係る法令の規定によること。」

- ・危険物の規制に関する政令第17条第1項第21号

「電気設備は、第九条第一項第十七号に掲げる製造所の電気設備の例によるものであること。」

【平成24年 3 月16日付け消防危第77号（抜粋）】

第 3 急速充電設備を給油取扱所に設置する場合の安全対策について

1 急速充電設備の電源を緊急に遮断できる装置を設ける場合

(1) 急速充電設備の電源を緊急に遮断できる装置（以下「緊急遮断装置」という。）は、ガソリン等の流出事故が発生した場合に容易に操作することが可能な場所（例えば、事務所等）に設けること。

(2) 次に掲げる範囲は可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲であることから、急速充電設備はこの範囲以外の場所に設置すること（別紙 1 参照）。

なお、この場合において、急速充電設備を設置する場所は給油又は注油に支障のない場所である必要があること。

※ア、イ（省略） → **次ページの図参照。**

(3) 急速充電設備を設置した給油取扱所では、ガソリン等の給油・注油等の作業状況に加え、急速充電設備の使用状況も、常時適切に監視する必要があること。したがって、従業員等が目視により急速充電設備の使用状況を監視することができない場合には、監視カメラの設置等により適切な監視体制を構築することが必要であること。

(4) 流出事故発生時には急速充電設備の電源を速やかに遮断する必要があることから、(3)に記載の監視体制、従業員への教育及び緊急遮断装置の操作方法等について予防規程に明記すること。

2 緊急遮断装置を設けない場合

(1) 次に掲げる範囲は可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲であることから、急速充電設備はこの範囲以外の場所に設置すること（別紙 2 参照）。

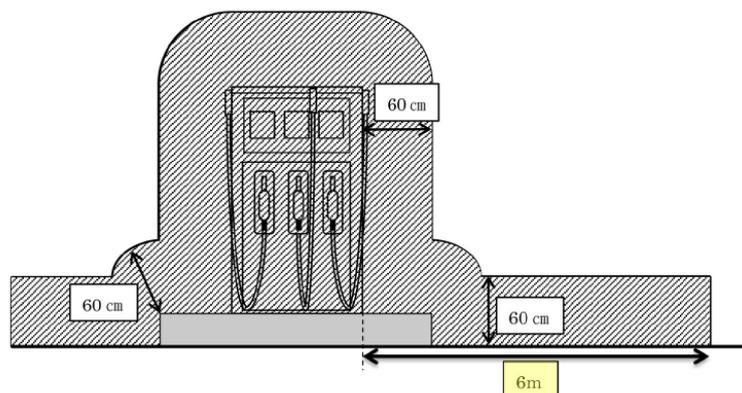
なお、この場合において、急速充電設備を設置する場所は給油又は注油に支障のない場所である必要があること。

※アからエ（省略） → **次ページの図参照。**

【平成24年 3 月16日付け消防危第77号（抜粋）】

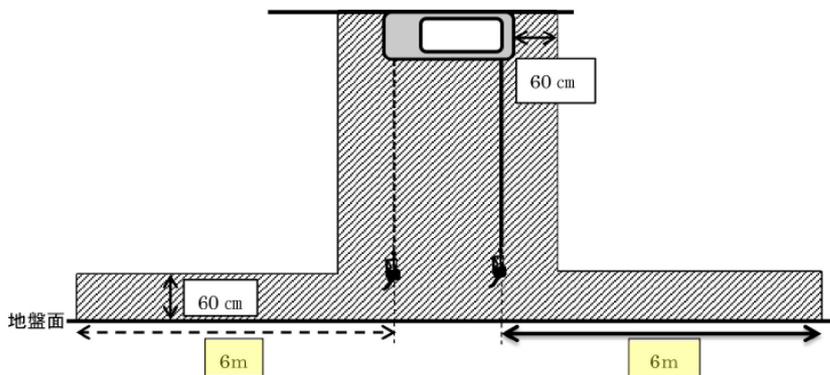
緊急遮断装置を設ける場合

急速充電設備の電源を緊急に遮断できる装置を設ける場合における可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲（イメージ図）



※斜線部分は可燃性蒸気滞留範囲

図1 固定給油設備（エアギャップがない場合）の周囲の可燃性蒸気滞留範囲

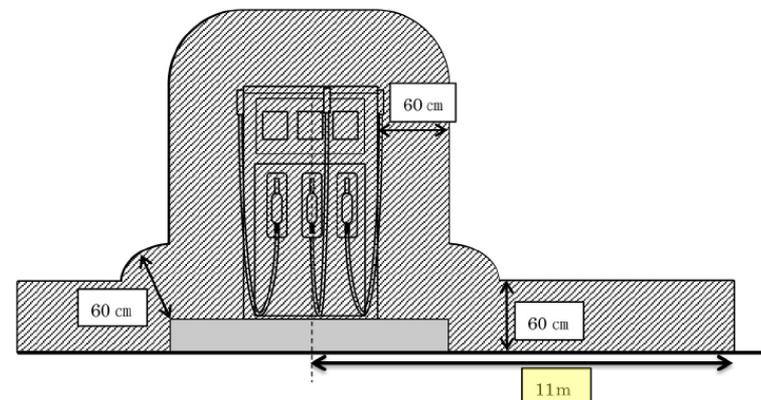


※斜線部分は可燃性蒸気滞留範囲

図2 懸垂式の固定給油設備の周囲の可燃性蒸気滞留範囲

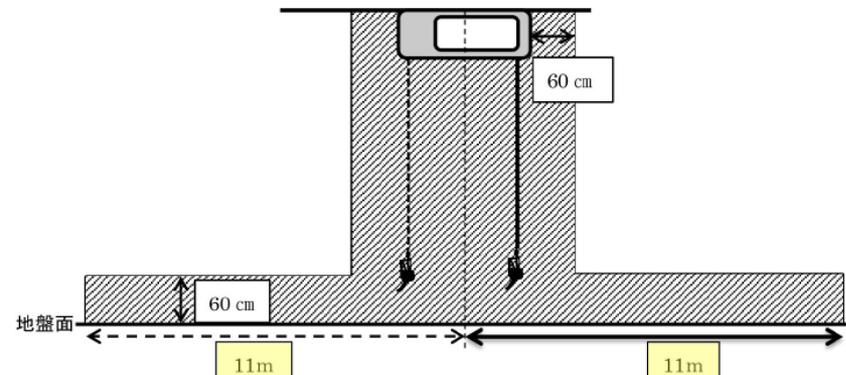
緊急遮断装置を設けない場合

急速充電設備の電源を緊急に遮断できる装置を設けない場合における可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲（イメージ図）



※斜線部分は可燃性蒸気滞留範囲

図1 固定給油設備（エアギャップがない場合）の周囲の可燃性蒸気滞留範囲

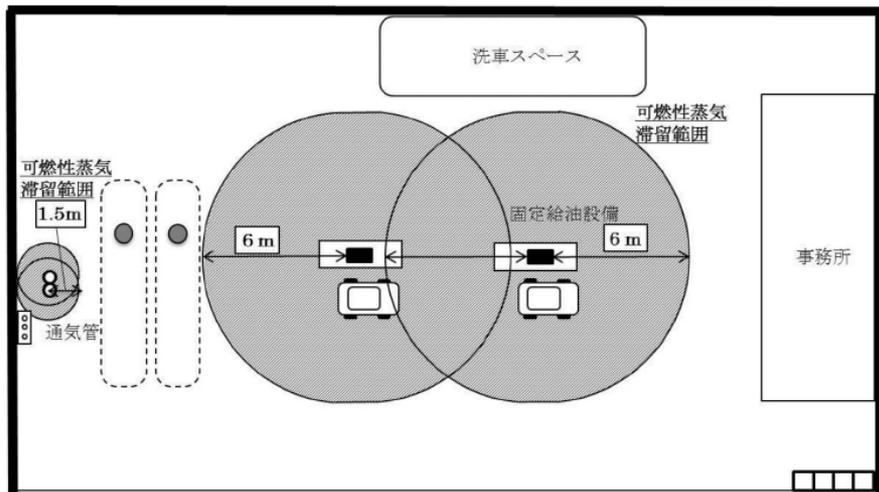


※斜線部分は可燃性蒸気滞留範囲

図2 懸垂式の固定給油設備の周囲の可燃性蒸気滞留範囲

【平成24年 3 月16日付け消防危第77号（抜粋）】

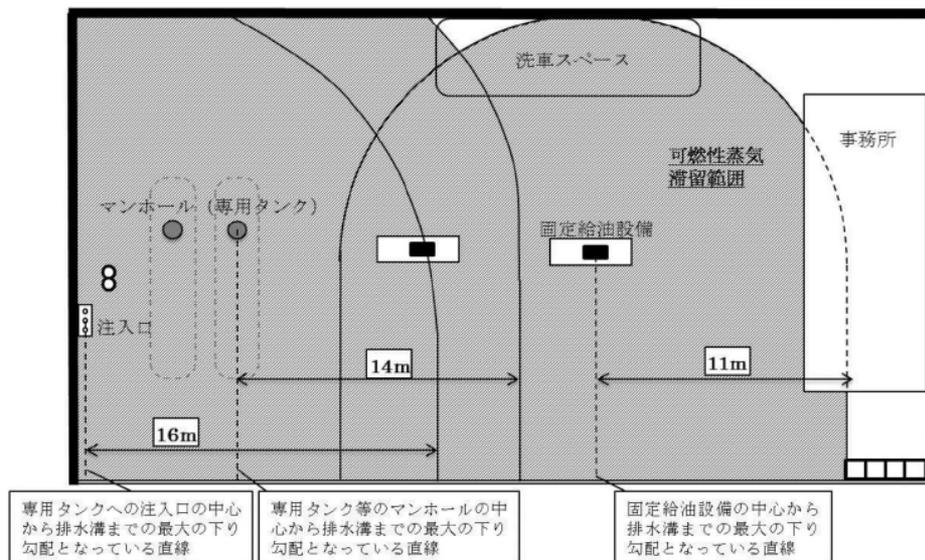
緊急遮断装置を設ける場合



※ 斜線部分は可燃性蒸気滞留範囲

図 4 給油取扱所の可燃性蒸気滞留範囲（平面図）

緊急遮断装置を設けない場合



専用タンクへの注入口の中心から排水溝までの最大の下のり勾配となっている直線
 専用タンク等のマンホールの中心から排水溝までの最大の下のり勾配となっている直線
 固定給油設備の中心から排水溝までの最大の下のり勾配となっている直線

※斜線部分が可燃性蒸気滞留範囲

図 4 給油取扱所の可燃性蒸気滞留範囲（平面図）

4. 急速充電設備の設置 ⑤

一方又は二方のみが開放されている屋内給油取扱所に係る検討①

・平成24年の通知時には対象としていなかった「一方又は二方のみが開放されている屋内給油取扱所」について安全対策等を整理する必要があることから、シミュレーション実験により可燃性蒸気滞留範囲の検証を行う。

シミュレーションモデル

<形態>

一方のみが開放されている屋内給油取扱所

<敷地面積>

$27.2\text{m} \times 29.3\text{m} = 796.96\text{m}^2$

<事務所等建築物1階床面積>

$4.5\text{m} \times 22.2\text{m} = 99.9\text{m}^2$

<敷地面積－事務所面積>

$796.96\text{m}^2 - 99.9\text{m}^2 = 697.06\text{m}^2$

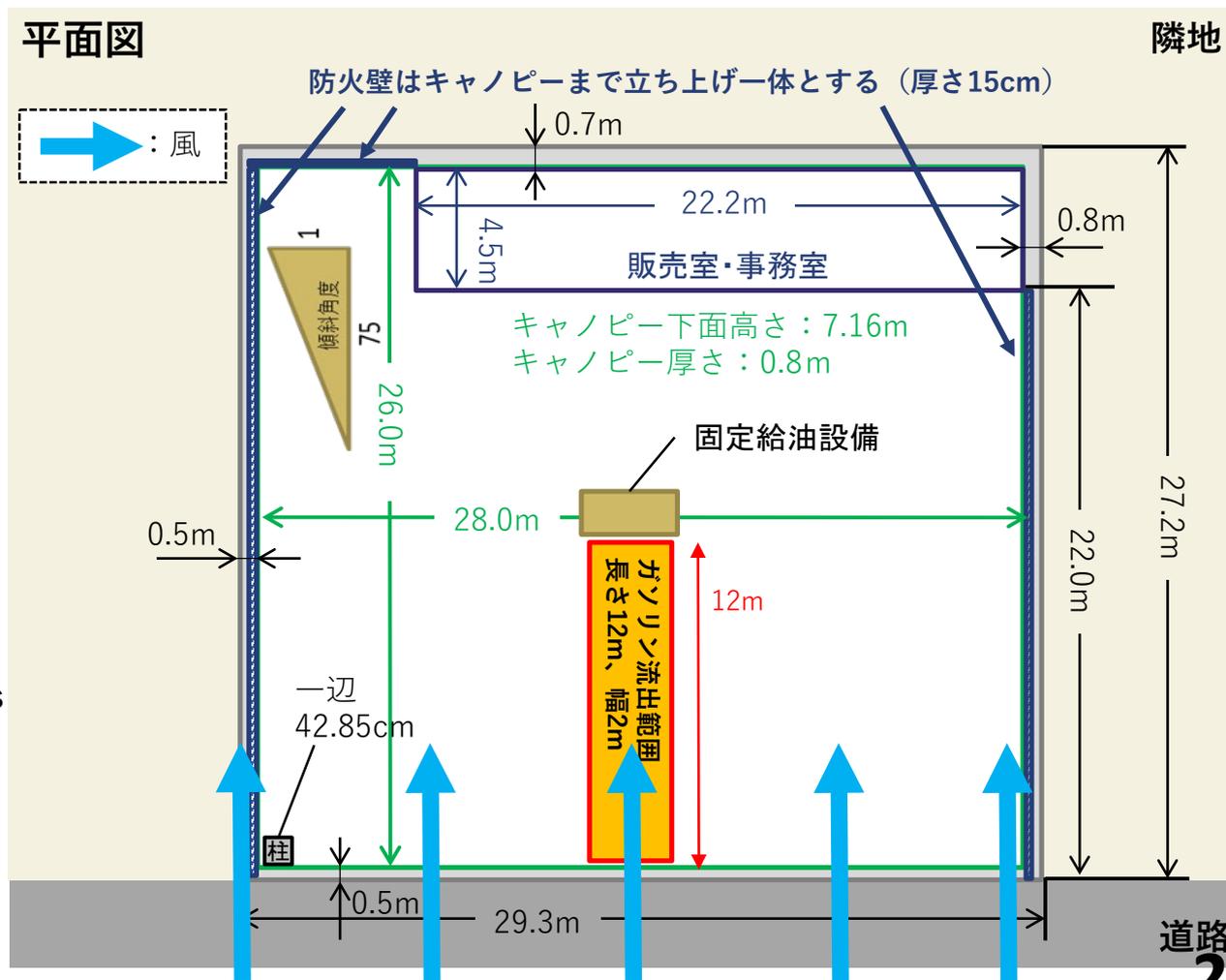
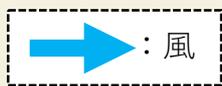
<その他>

- ・床面の傾斜角度、ガソリンの流出範囲は、平成23年に実施した実験と同じ条件とする。
- ・雰囲気温度：25℃
- ・ガソリンの蒸発速度：0.001m/s

以下の風速条件時の可燃性蒸気滞留状況を検証する。

- ① 0m/s ② 0.5m/s
- ③ 1m/s ④ 1.5m/s

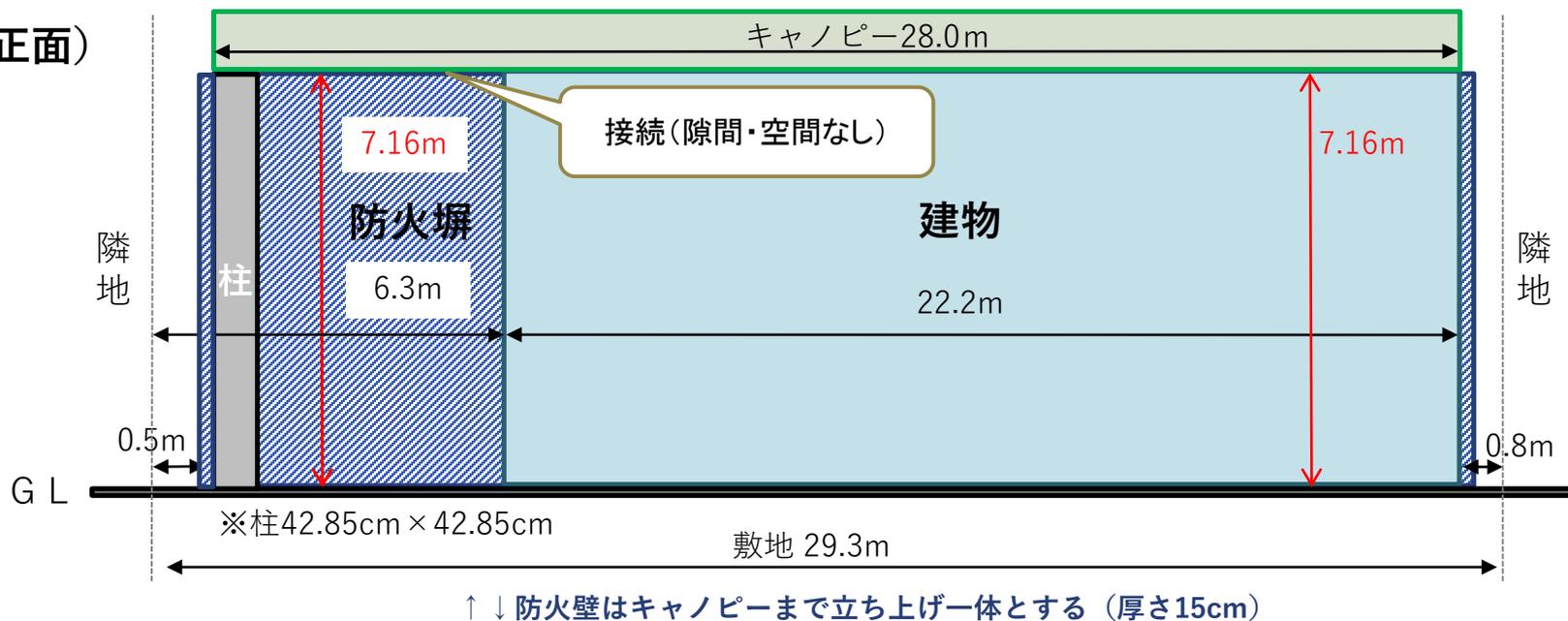
平面図



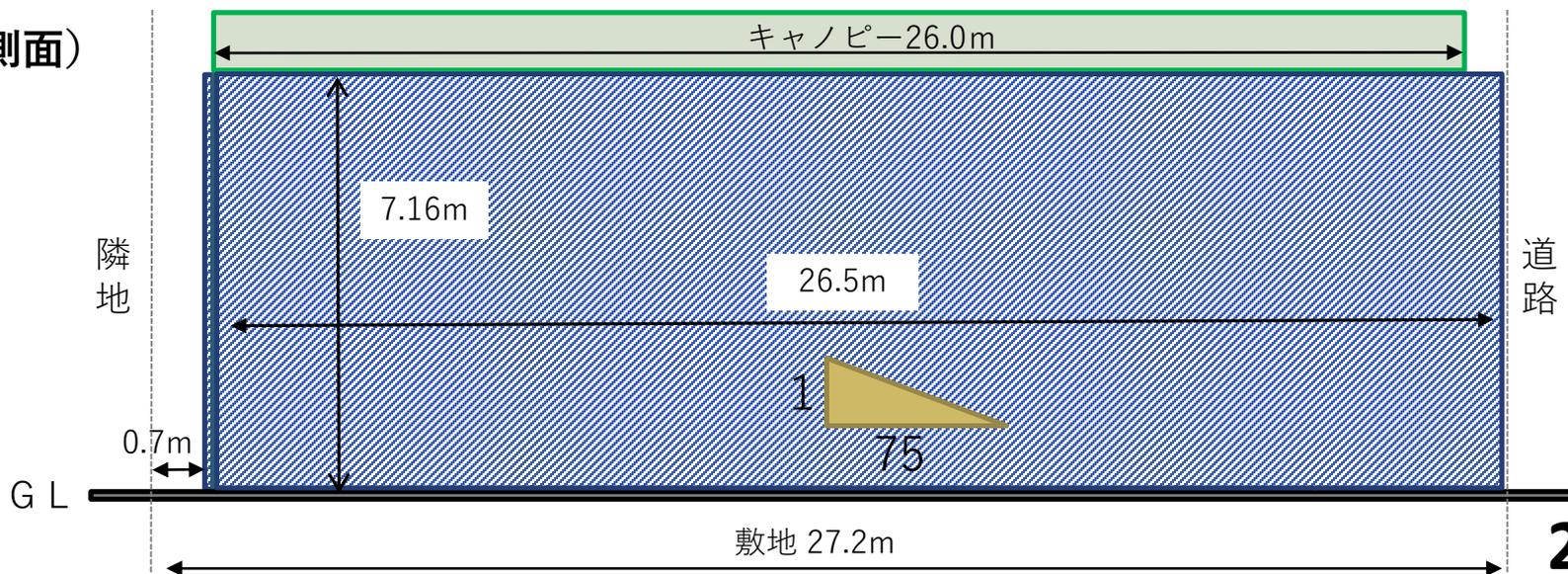
4. 急速充電設備の設置 ⑥

一方又は二方のみが開放されている屋内給油取扱所に係る検討②

立面図 (正面)



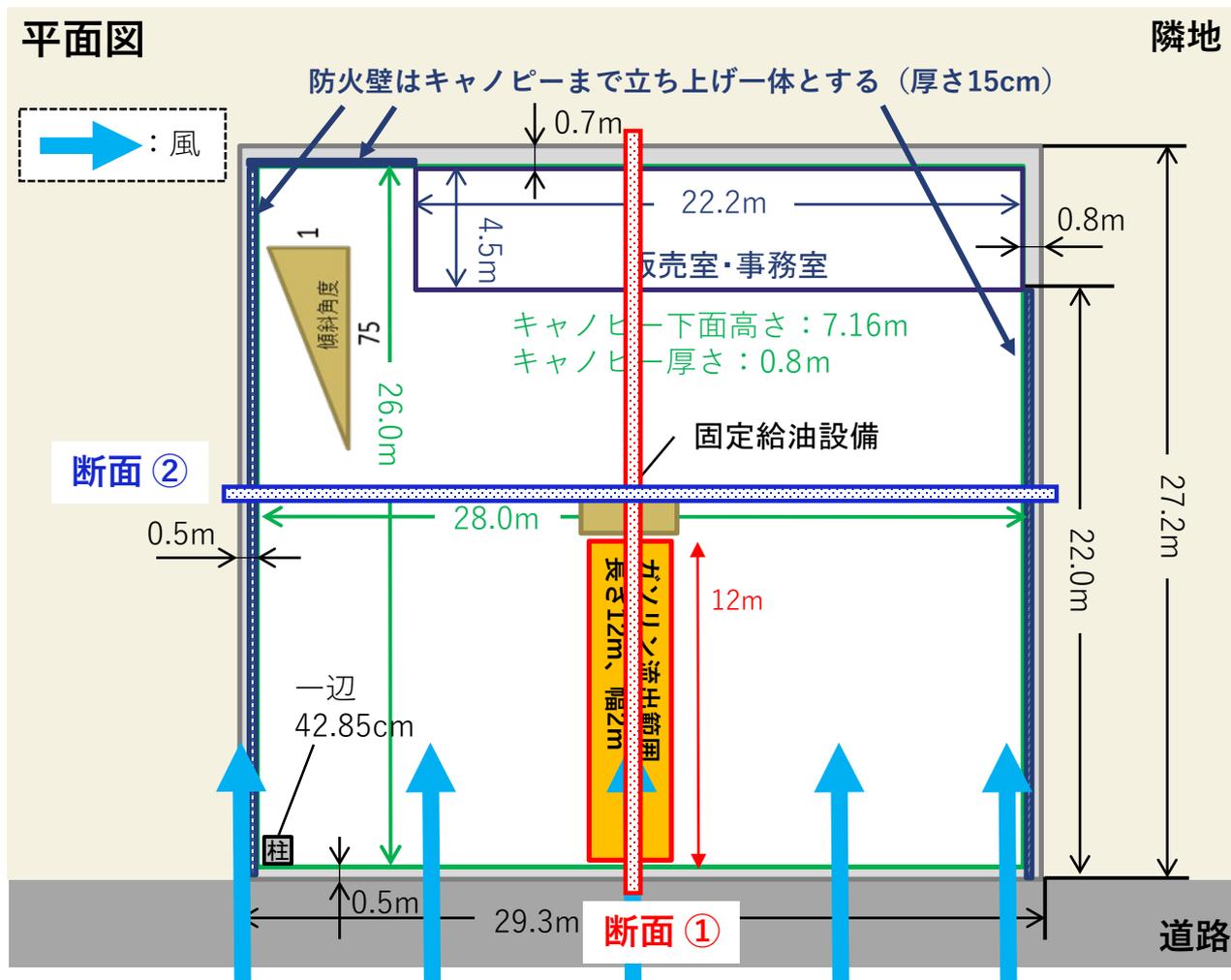
立面図 (側面)



4. 急速充電設備の設置 ⑦

シミュレーション結果 (中間報告) ①

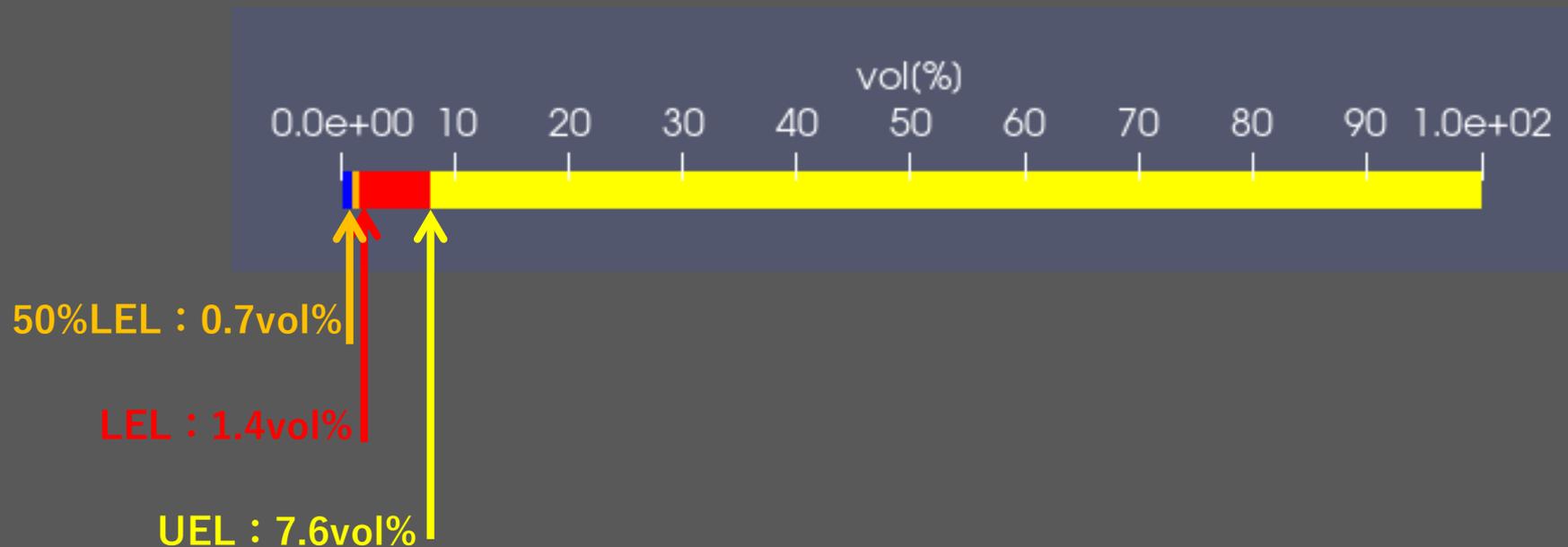
下図の断面①及び断面②における可燃性蒸気の状態を示す。



4. 急速充電設備の設置 ⑧

シミュレーション結果 (中間報告) ②

可燃性蒸気濃度カラーバーについて

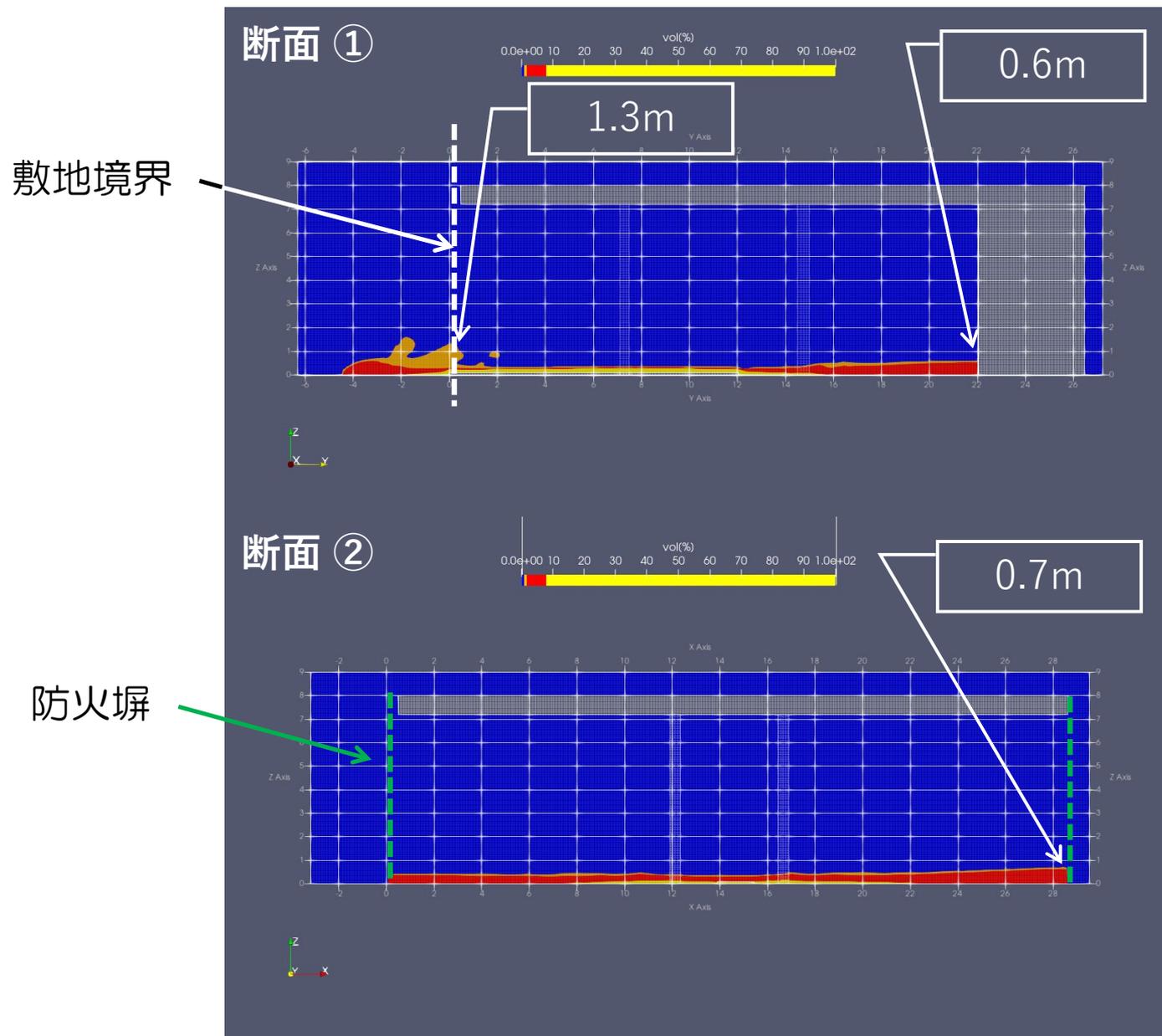


LEL (爆発下限界) : 1.4vol%、UEL (爆発上限界) : 7.6vol%

4. 急速充電設備の設置 ⑨

シミュレーション結果 (中間報告) ③

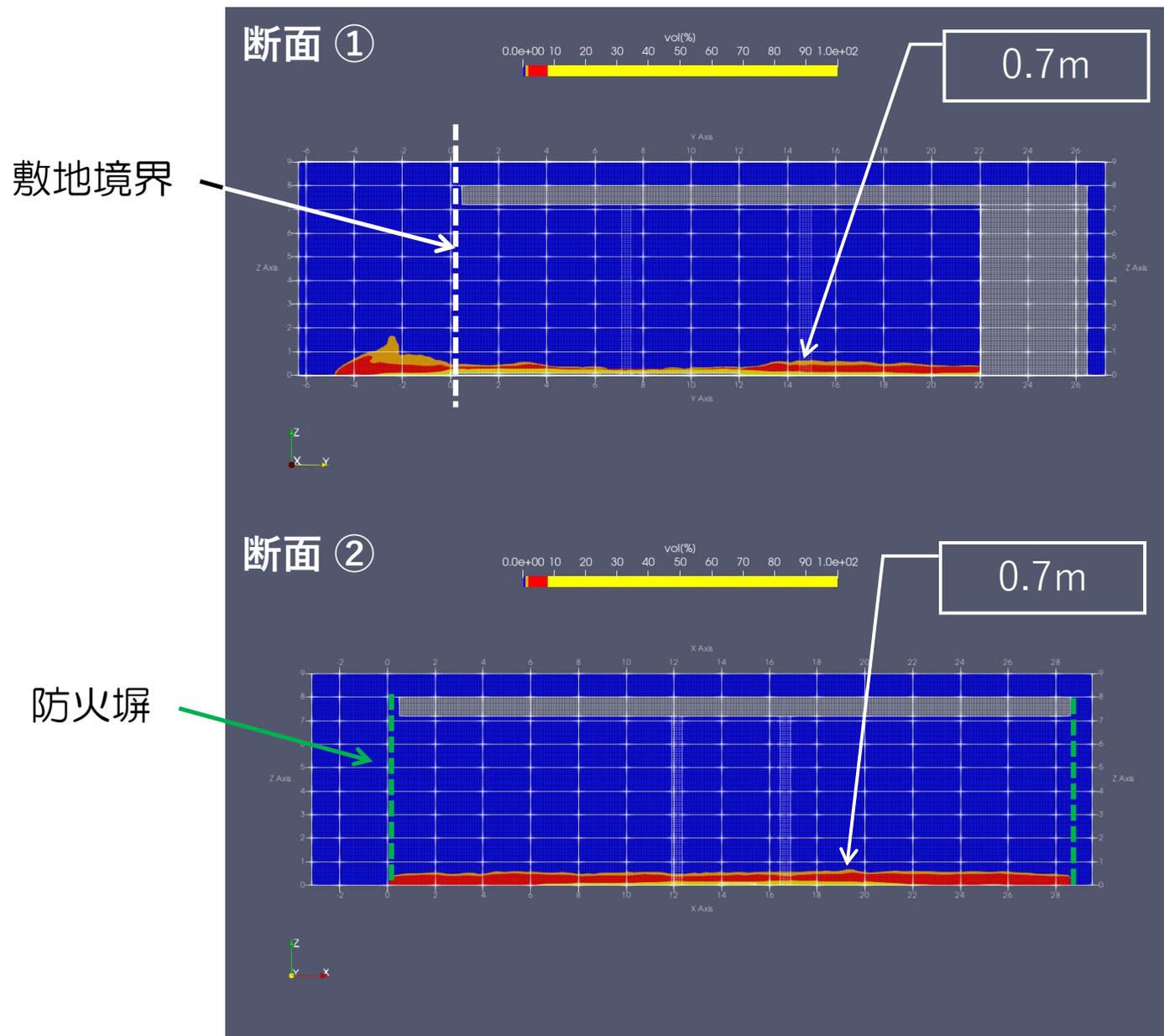
風速1m/s 60秒後



4. 急速充電設備の設置 ⑩

シミュレーション結果 (中間報告) ④

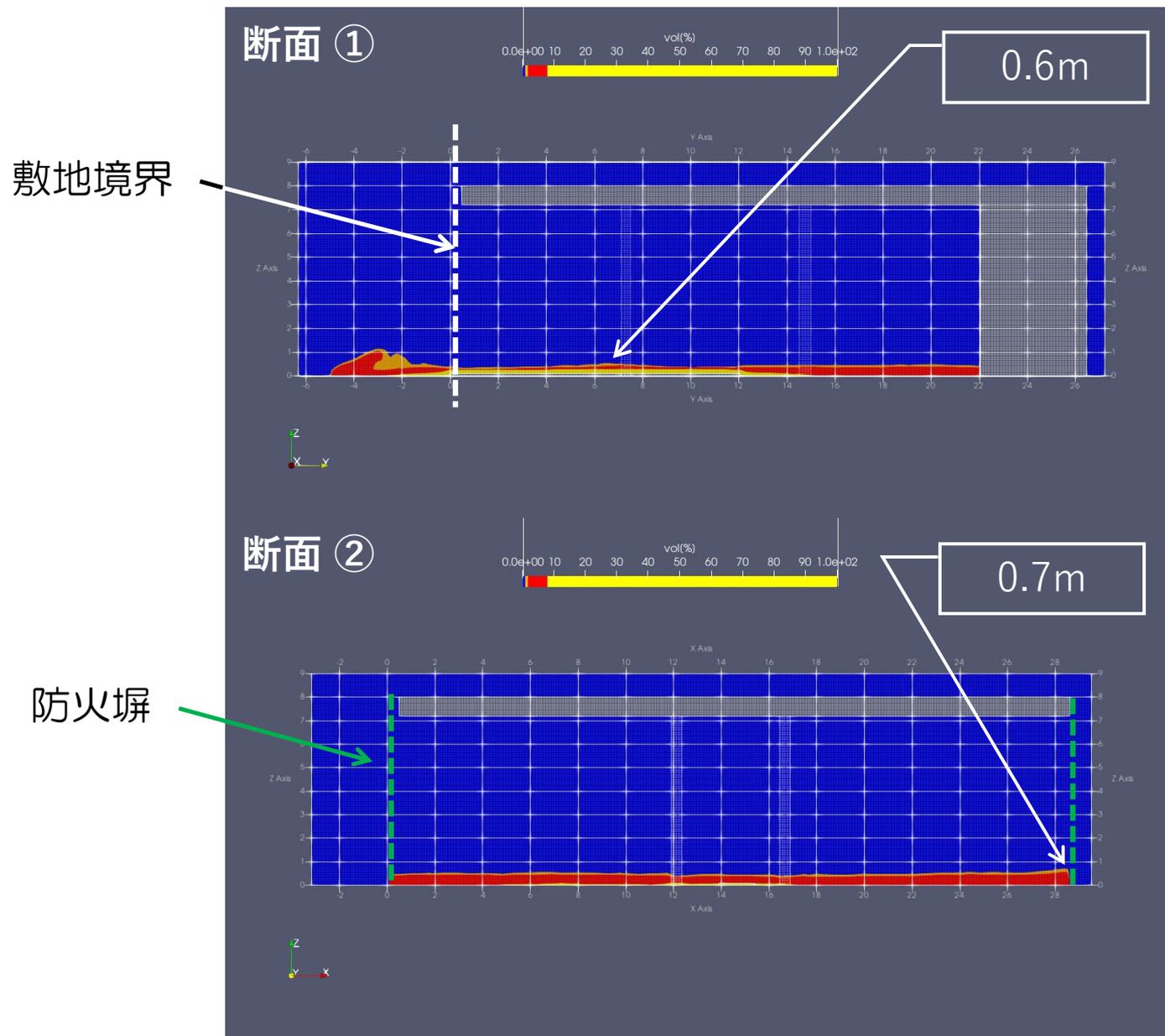
風速1m/s 120秒後



4. 急速充電設備の設置 ⑪

シミュレーション結果 (中間報告) ⑤

風速1m/s 300秒後



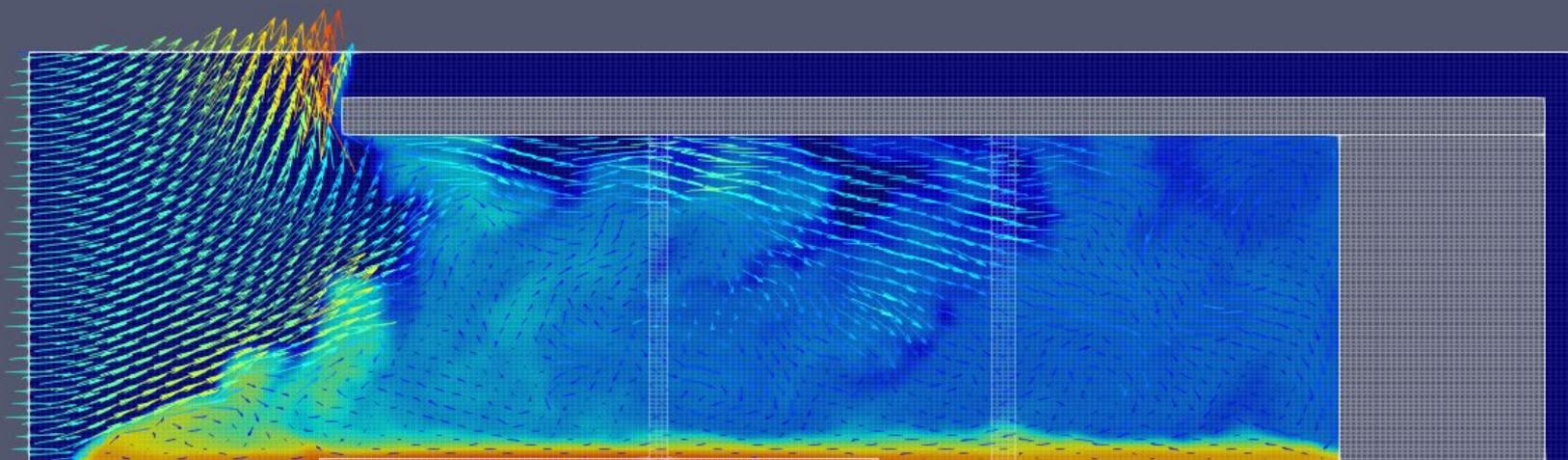
4. 急速充電設備の設置 ⑫

シミュレーション結果 (中間報告) ⑥

Time: 38.000000*10(s)



風速1m/s 風速ベクトルと濃度分布 (380秒後)



- ・ 給油取扱所内部に発生した乱流の影響により、風の流れが奥までいかず、入口付近で舞い上がっている。
- ・ 可燃性蒸気は、給油取扱所内全体に拡散している。



4. 急速充電設備の設置 ⑬

法令への位置付けの方向性

○対象とする給油取扱所

- ・自動車への給油を目的とする給油取扱所を対象とし、航空機給油取扱所、船舶給油取扱所、鉄道給油取扱所については、対象としない。

○急速充電設備の位置付け

- ・急速充電設備を「給油取扱所の業務を行うについて必要な設備」に追加する（危政令第17条第1項第22号）。

○急速充電設備を設置する場合の安全対策等

- ・平成24年の通知で示した安全対策及びシミュレーション実験の結果を踏まえて検討する。（現在、シミュレーション実験実施中）