

ガソリンの危険性について

＜ガソリンの基本データ＞

- 状態：液体（特有な石油臭のある無色、オレンジ色または紫色などに着色された液体）
- 物性
 - 蒸気比重3～4
 - 引火点 -40°C 以下
 - 発火点約 300°C
 - 爆発範囲1.1%～7.6%
 - 非水溶性
- 危険性：引火点が非常に低く蒸気は空気と混合して引火、爆発の危険があり、流動などで帯電し爆発の危険がある。



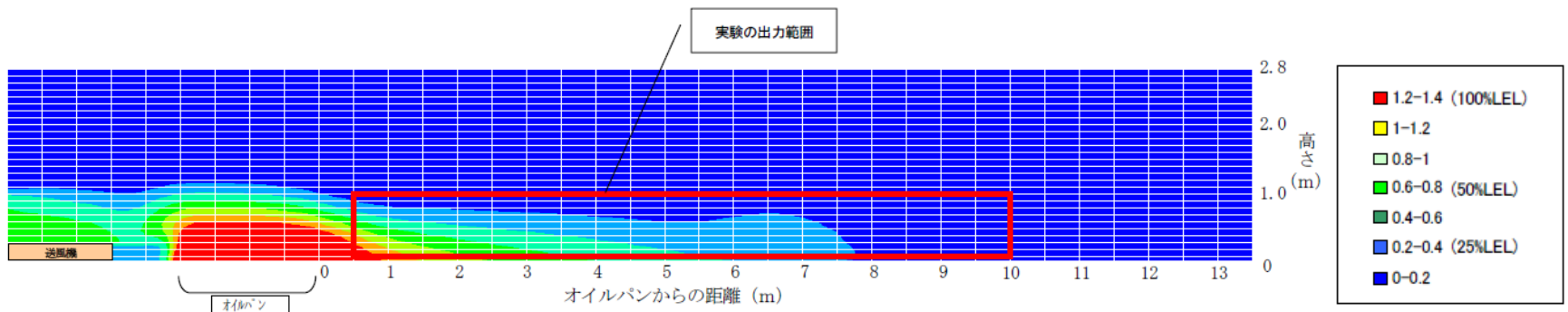
空気中で下降して低いところに滞留



空気と混合して引火

ガソリンの可燃性蒸気が広範囲に爆発性の雰囲気形成

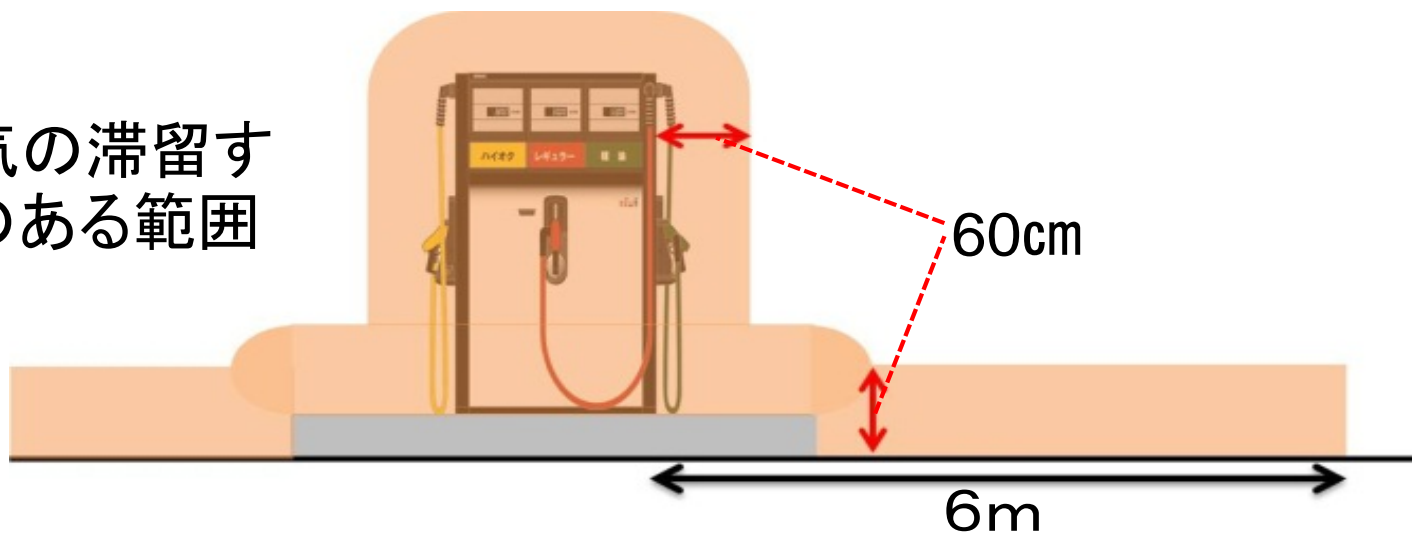
平成23年度に消防庁が開催した「電気自動車用急速充電設備の安全対策に係る調査検討会」において、ガソリン蒸気の拡散状況について実験及びシミュレーションを行っているが、2m×2m範囲にガソリンが流出すると、気温25℃風速1m/秒で1分後には流出場所から約5m離れた場所で爆発下限界の50%～75%の体積濃度になっていたという実験及びシミュレーション結果(下図参照)や、2m×2m範囲にガソリンが流出すると、気温23℃風速0m/秒で5分後には流出場所から約7m離れた場所で爆発下限界の75%～100%の体積濃度になっていたという実験データ等が得られている。



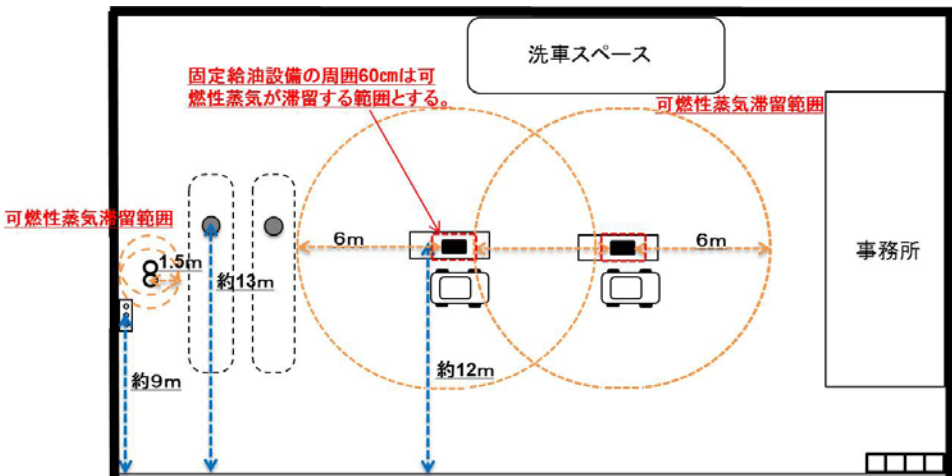
2m×2m範囲でガソリンが流出した場合における1分後の体積濃度
(気温25℃風速1m/秒)

なお、これらの検証結果を踏まえ、通常の給油行為に伴ってガソリンディスペンサー周囲6メートルの範囲は可燃性蒸気が滞留して火災危険性があるとされたところであり、また、ガソリンディスペンサー近傍でガソリン流出事故が発生した場合は、流出事故発生から3分程度で11mの範囲は爆発危険性があるとされたところである。

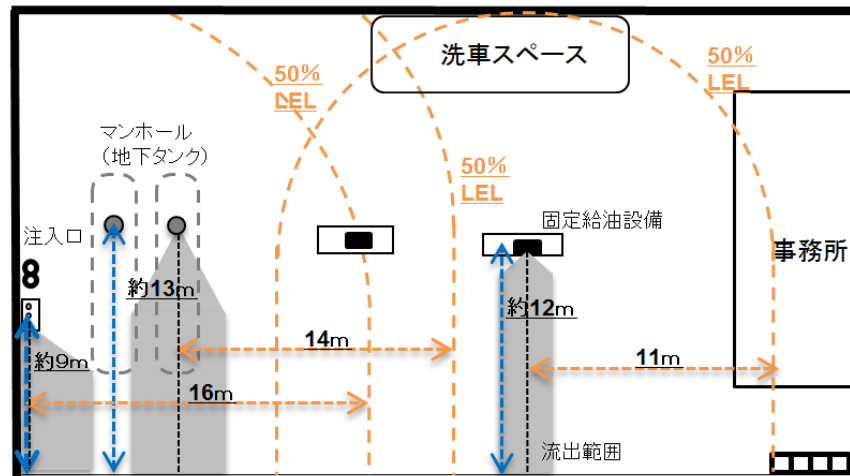
可燃性蒸気の滞留するおそれのある範囲



(固定給油設備)



ガソリンディスペンサー周辺6m範囲は
火災危険性のある範囲



流出事故時想定される
火災危険性のある範囲