

移動式ガス発生設備の大容量化について

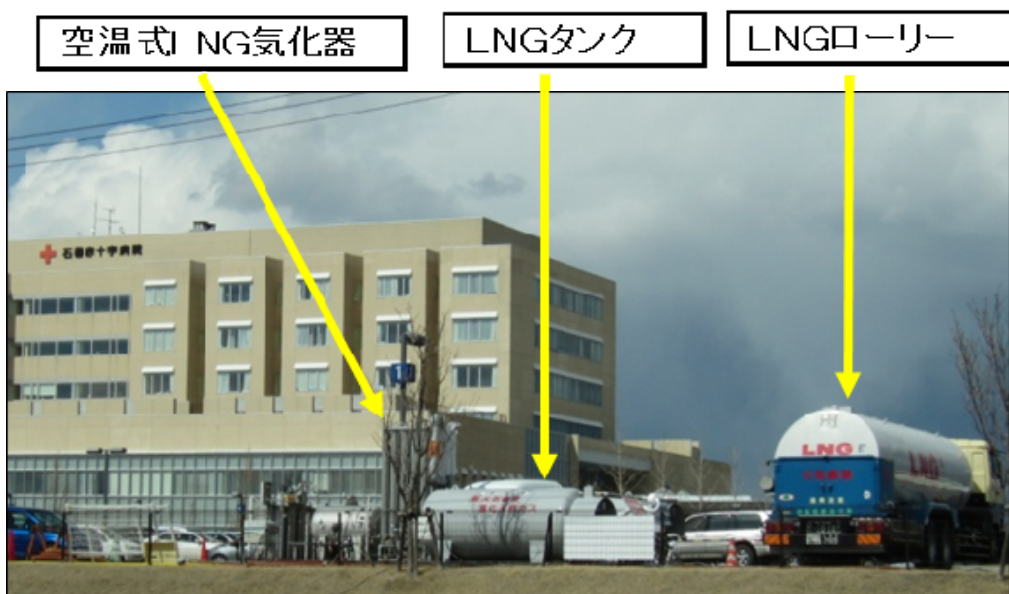
平成 25 年 3 月 26 日
経 済 産 業 省
商 務 流 通 保 安 グ ル ー プ
ガ ス 安 全 室

1. 背景

(1) ガス事業法においては、定置式のガス発生設備のほかに、平成 7 年 2 月の省令改正により移動式ガス発生設備が規定され、ガスの熱量変更の作業時、導管の工事時、災害その他の非常時等でガスを一時的に供給するために使用されている。

(2) 東日本大震災で被災した病院において、移動式ガス発生設備により一時的に供給を行った際、本来は時間当たりの送出量が多い CNG（圧縮天然ガス）式：100 m³/h が望ましかったところ。

しかしながら、制度上、容量が 300 m³ 未満と制限されているため、3 時間程度ごとにと替えるための供給停止を要することから不適切であると判断し、時間あたりの送出量が少ない LNG（液化天然ガス）式：50 m³/h（容量 1,000 kg 弱）を設置し、病院において使用するガスの量を減らしていただきつつ、臨時供給を行わざるを得なかった。



- (3) 総合資源エネルギー調査会ガス安全小委員会災害対策WGの「東日本大震災を踏まえた都市ガス供給の災害対策検討報告書（2012年3月）」において、このような状況を踏まえ以下のとおり提言された。

「災害時における病院や福祉施設等の重要施設に対するガス供給を確保するため、移動式ガス発生設備の配備が求められ、平成21年度補正予算の事業等により、その台数の増加が図られてきている。今回の震災においても、十分な台数の移動式ガス発生設備の設置を行ったところであるが、一台当たりの容量が供給先の病院等の需要量を満足できず、「節ガス」をお願いする事態が生じた。供給先が人命に関わる重要施設であることを考えると、充てん容器の交換に要する供給停止時間は最短にしなければならず、容器の大容量化により対応することが期待される。

現行規定上、移動式ガス発生設備の容量は、液化ガスの場合は1,000kg未満、圧縮ガスの場合は300m³未満に制限されていることから、重要施設に対して十分なガス供給を行うという目的を達成するためには、安全の確保を前提とし、これらの見直しを行う必要がある。」

2. 検討項目

東日本大震災における供給体制を踏まえ、時間当たりの送出量が多いなど、容量の引き上げニーズの高いCNG式の移動式ガス発生設備について検討を進めることとし、検討項目として次の3項目を設定した。

- (1) 容量の引き上げをすることとした場合に必要とされる容量の上限は、どの程度とすべきか。
- (2) 高圧ガス保安法上、300m³以上の貯蔵能力の場合（注）に求められる物理的規制（保安物件との離隔距離等）や手続き（事前届出等）等の保安上の措置を適用した場合に現実的であるか。

（注）現行のCNG式の移動式ガス発生設備の容量は、高圧ガス保安法における「特定高圧ガスの消費」となる貯蔵能力に準じて300m³未満と規定されている。また、高圧ガス保安法において高圧ガスを使用（消費）する場合には、消費とともに貯蔵（第1, 2種貯蔵所）の規定も適用される。

- (3) 仮に上記について緩和が必要な場合、同等の保安確保が可能で、かつ現実的な代替措置はあるか。

3. 検討内容

(1) 東日本大震災における臨時供給の実態を踏まえれば、24時間程度連続して供給できることが望ましい。この場合、2,400m³(24時間×100m³/h)程度が必要と考えられる。

一方、高圧ガス保安法において300m³の次に規制内容が変更となるのは、第2種貯蔵所の上限1,000m³であり、更にその次が第1種貯蔵所(容量の上限なし)において保安物件に対する離隔距離が変更となる容量の10,000m³である。

このため、容量を10,000m³未満とした場合について検討を行った。

(2) 高圧ガス保安法における保安上の措置とを比較したところ、以下の7項目についてガス事業法上の措置がなされていない又は差があることが分かった。

- ① 保安物件に対する離隔距離
- ② 工事計画の届出
- ③ 使用前検査
- ④ 定期自主検査
- ⑤ 火気設備との距離
- ⑥ 容器等の腐食防止
- ⑦ 容器等の貯蔵環境

ほとんどの項目では、高圧ガス保安法と同等の措置を課すことで実態面での対応は可能と考えられるが、1項目(①保安物件に対する離隔距離)については、敷地面積及びその状況によって、適用できない場合があるところ(別紙参照)。

(3) 病院など保安物件に対する離隔距離の確保は、公共安全に係る事項であり、安全の確保を前提とすれば、災害時等における一時的な供給であつても例外とすることは適当とはいえない。

一方、敷地面積が小さい場所では、離隔距離が確保できず設置できない場合も生じてしまうため、保安を確保しつつ現実的な代替措置があるか、引き続き検討を進めることとする。

なお、結果的に代替措置が見つからなかったとしても、東日本大震災

で被災した病院の例（注）など、離隔距離をクリアし設置できる場合も十分ある。

（注）病院から駐車場まで約 40m。駐車場は約 120m×約 110m＝約 13,200m²。

4. 施行規則等の見直し

（1）容量の上限

容量については10,000m³未満まで引き上げることを前提とすることとしたい。

（2）追加措置

3.（2）の①～⑦の7項目の追加措置を規定する改正について検討を進めることとしたい。

このうち、項目①については、離隔距離を確保できない場合の代替措置について引き続き検討を行い、妥当なものがあれば採り入れるよう検討を進めることとしたい。

高圧ガス保安法上の保安措置とガス事業法上の保安措置との比較

	高圧ガス保安法		ガス事業法			
	その他の消費及び貯蔵	特定高圧ガスの消費及び貯蔵(第1, 2種所蔵所)	移動式ガス発生設備(圧縮ガス式)			
	300m3未満	300m3以上10,000m3未満	300m3未満	300m3以上10,000m3未満		
追加措置	規定内容	規定内容	規定内容	高圧ガス保安法と同様の規定とした場合の具体的措置及びその考察	追加的検討事項	
①	保安物件に対する離隔距離	規定なし。	第1種保安物件(病院)から、 $12\sqrt{2}$ m(約16.97m)。第2種保安物件(住居)から、 $8\sqrt{2}$ (約11.31m)。	対象施設から除外されており、規定なし。	高圧ガス保安法と同様に保安物件に対する離隔距離を規定。この場合、十分な敷地面積がある場合には設置が可能であるが、十分な敷地面積がない場合は設置できないことになる。	十分な敷地面積がない場合の代替措置。
②	工事計画の届出	規定なし。	設置、変更の際、知事に許可(1,000m3以上)又は届出(1,000m3未満)が必要。施設の位置、構造、設備、貯蔵能力、技術基準に関する事項など。	対象施設から除外されており、規定なし。	工事計画の届出を規定する。災害時において設置(変更)する場合は、定置式のガス発生設備についてもガス事業法36条の2第1項ただし書き及び同条第7項の適用により、事後届出が認められており、特段の例外とする理由はない。また、これにより実態面での対応は可能と考えられる。	特になし。
③	使用前検査	1,000m3未満 規定なし。	設置、変更の工事後。	対象施設から除外されており、規定なし。	使用前検査を規定する。災害時において設置(変更)する場合は、②のとおり工事計画の届出は事後届出が認められており、使用前検査を行う要件として、当該事後届出の規定条項は適用していない。よって、災害時には使用前検査の規定は適用されないため、実態面での対応は可能と考えられる。	特になし。
④	定期自主検査	規定なし。	年1回以上。	対象施設から除外されており、規定なし。	現行の定置式のガス発生設備で年間の運転時間が2,000時間以内のものは37月に1回以上の定期自主検査を規定しており、特段の例外とする理由はない。また、ガス事業者は同頻度の定期自主検査を保安規程に定めて実施しているため、実態面での対応は可能と考えられる。	特になし。
⑤	火気設備との距離	5m。	5m。	2m。	定置式のガス発生設備は8mと規定されており、特段の例外とする理由はない。また、障壁等を設けるなど、火気設備に流動することを防止する措置を講じた場合の緩和規定も含めれば、実態面での対応は可能と考えられる。	特になし。
⑥	容器等の腐食防止	同右	湿気、水滴による腐食防止措置	規定なし。	容器等の腐食防止措置を規定する。実態面での対応は可能と考えられる。	特になし。
⑦	容器等の貯蔵環境	同右	通風のよい場所で使用容器を40℃以下に保つ直射日光を遮る措置	規定なし。	容器等の貯蔵環境条件を規定する。実態面での対応は可能と考えられる。	特になし。