

CEマニユアル

第四次改訂版 2刷



一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会

第四次改訂にあたって

2021年4月1日付けで、CE（コールド・エバポレーター）設備の定義明確化に関する一般高圧ガス保安規則等の法令改正が施行されました。

酸素、窒素、アルゴン、炭酸ガス等の一般ガスは、現在様々な産業分野において大量に消費されています。それらの事業所では二重殻真空断熱構造の貯槽を用いて液化酸素、液化窒素等の超低温の液化ガスを貯蔵し、蒸発器を用いて気化する設備であるCEを用いることが一般的で全国に普及しています。

2004年3月に一般高圧ガス保安規則が改正されCEに係る技術上の基準が制定されましたが、その後、二重殻真空断熱構造の貯槽と蒸発器の様な単純な組み合わせだけでなく、ポンプや圧縮機を組み合わせた設備構成で、従来想定されていなかった使用方法が増えてきたため、どの様な設備構成のものがこの技術上の基準の適用を受けるのか、自治体ごとに運用の差異が生じている現状がありました。

今回の法令改正ではこれらの運用の統一化を図るためCEの範囲の明確化、合理的な保安検査の期間について見直しが行われています。

本CEマニュアルは、2019年に第三次改訂版を発行してまだ3年目ですが、今回の法令改正に対応するため、急遽第四次改訂版として第3章を主体とした見直しを行ったもので、事業者の方々に今回の法令改正の内容を周知していただく一助になることを期待しています。

終わりに、昨年来の新型コロナウイルス蔓延の渦中にも拘わらず、本改訂にあたり、神奈川県くらし安全防災局防災部消防保安課および横浜市消防局予防部保安課、川崎市消防局予防部危険物課、相模原市消防局危険物保安課の担当者各位、並びに当協会高圧ガス部会酸素分科会の皆様のご協力で有効なコメントをいただき、短期間で発行することができました。この場をお借りして関係された方々に心から感謝申し上げます。

2022年3月吉日

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会 事務局

まえがき

本書はC E（コールド・エバポレーター）設備に関する行政機関への申請手続きから運転管理、保守点検等の全般にわたる手引書として、平成7年9月の初版発行以来23年が経過し、このたび第三次改訂版の発行となりました。

この間にC E設備の普及利用は様々な分野に広がっています。また、平成9年4月から施行された高圧ガス保安法では、高圧ガスの保安に関する自主的な活動を促進し、もって公共の安全を確保することを目的とすることが謳われています。本書は、C E設備に係る多くの事業者の方からC E設備の適正な管理と、自主保安による保安管理の手引書として長らくご利用いただけてきました。

このたびは、前回改訂版以降の法改正事項の追補の他、高圧ガス保安法関係の許認可事務業務の横浜市・川崎市・相模原市の3政令指定都市への権限移譲及び、権限移譲に伴う神奈川県高圧ガス保安法行政指導指針の制定等に対応するため、事業者の方々の要望に従って全面見直しを行なったものです。本書を有効に活用し今後とも益々、C E設備の自主保安管理の充実に努めていただければ幸いです。

終わりに、本マニュアルの改訂にあたり、神奈川県くらし安全防災局防災部工業保安課および横浜市消防局予防部保安課、川崎市消防局予防部危険物課、相模原市消防局危険物保安課の担当者各位、並びに当協会高圧ガス部会酸素分科会の皆様にご参画いただき作成されたものです。この場をお借りして関係された方々に心から感謝申し上げます。

2019年10月吉日

一般社団法人 神奈川県高圧ガス保安協会 事務局

CEマニュアル目次

第四次改訂にあたって

まえがき

第1章 はじめに

1-1	目 的	1
1-2	適 用 範 囲	1
1-3	用 語 の 定 義	1

第2章 設置の区分

2-1	申請・届出の区分	9
2-1-1	CE設置事業所手続書類一覧表	11
2-1-2	CE設備の変更並びに廃止等の手続書類一覧表	12
2-1-3	高圧ガス関係申請書・届出書リスト	13

第3章 手続き

3-1	申請・届出に対する注意事項	15
3-2	高圧ガス製造施設に係る手続	17
3-2-1	高圧ガス製造施設の新設	17
3-2-1-1	手続きの流れ	17
3-2-1-2	申請・届出書類	19
3-2-1-3	高圧ガス製造許可申請書、高圧ガス製造事業届書	19
3-2-1-4	完成検査	23
3-2-1-5	高圧ガス製造開始届書	23
3-2-2	高圧ガス製造施設の変更	24
3-2-2-1	手続きの流れ	24
3-2-2-2	申請・届出書類	26
3-2-2-3	高圧ガス製造施設等変更許可申請書、高圧ガス製造施設等変更届書	26
3-2-2-4	完成検査	27
3-2-2-5	工事完了届書	27
3-2-3	危害予防規程等	27
3-2-3-1	危害予防規程	27
3-2-3-2	地震防災規程及び地震防災規程細則	27

3-2-3-3	南海トラフ地震防災規程	28
3-2-4	保安統括者届出等	28
3-2-4-1	保安統括者、保安統括者代理者、保安監督者	28
3-2-4-2	保安技術管理者等、保安主任者等	29
3-2-5	保安検査	30
3-2-5-1	保安検査の申請と期間	30
3-2-5-2	保安検査申請書の記載内容と作成方法（神奈川県CE検査事務所の例）	30
3-2-5-3	保安検査受検届出	31
3-2-5-4	施設の休止届出	31
3-3	高圧ガス貯蔵所に係る手続	32
3-3-1	高圧ガス貯蔵所の新設	32
3-3-1-1	申請・届出手続きの流れ	32
3-3-1-2	申請・届出書類	34
3-3-1-3	第一種貯蔵所設置許可申請書、第二種貯蔵所設置届書	34
3-3-1-4	第一種貯蔵所完成検査	36
3-3-2	高圧ガス貯蔵所の変更	36
3-3-2-1	手続きの流れ	36
3-3-2-2	申請・届出書類	38
3-3-2-3	第一種貯蔵所位置等変更許可申請書、第二種貯蔵所位置等変更届書	38
3-3-2-4	第一種貯蔵所完成検査	39
3-4	特定高圧ガス消費に係る手続	39
3-4-1	特定高圧ガス消費届出	39
3-4-1-1	手続きの流れ	39
3-4-1-2	届出書類	40
3-4-1-3	特定高圧ガス消費届書	40
3-4-1-4	特定高圧ガス取扱主任者	41
3-4-2	特定高圧ガス消費施設の変更	42
3-4-2-1	手続きの流れ	42
3-4-2-2	届出書類	43
3-4-2-3	届出書類の作成方法	43
3-5	軽微な変更の工事	44
3-5-1	軽微な変更の工事について	44
3-5-2	届出書類	46
3-5-3	申請書類の作成方法	46
3-6	承継	46
3-6-1	承継	46
3-6-2	届出書類	47
3-7	施設の廃止	47
3-8	高圧ガス関係変更届出	48

3-9	事故届出	48
-----	------	----

第4章 技術上の基準

4-1	普通型CE施設が適合すべき内容	49
4-2	移動式製造設備（普通型CEに充填するローリー）	54
4-3	特例措置CE施設が適合すべき内容	54
4-4	移動式製造設備（特例措置CEに充填するローリー）	59
4-5	CE施設による高圧ガスの製造の基準（普通型CE及び特例措置CE）	60

第5章 管理体制

5-1	組織	61
5-1-1	保安管理組織	61
5-1-2	最高保安責任者の職務	61
5-1-3	保安監督者の職務	61
5-2	設備管理	62
5-2-1	日常管理	62
5-2-2	設備の検査(定期検査等)	64
5-2-3	メンテナンス工事	65
5-2-4	緊急時の措置	65
5-2-4-1	通報連絡及び職務	65
5-2-4-2	処置作業	66
5-2-4-3	連絡体制	67
5-3	保安教育	68
5-3-1	保安教育計画	68
5-3-2	教育担当者と教育対象者	68
5-3-3	保安教育の内容と方法	68
5-3-4	教育時期と記録	68
5-4	書類の管理	69
5-4-1	申請・届出書類の保管	69
5-4-2	設備台帳	71
5-4-3	点検・受入・検査実施記録	71
5-4-4	事故災害の記録	71
5-5	保安検査	71
5-5-1	保安検査に準備する書類等	71
5-6	CE施設保安点検・保安教育・技術相談	72
5-6-1	保安点検等の対象施設	72
5-6-2	保安点検等申請	72

5-6-3	保安点検等の実施内容	72
5-6-4	保安点検実施済証の発行	72
5-6-5	保安点検等のフロー	72
5-7	製造開始後の運転・設備・保安管理等についての実施事項	73
5-8	自主保安活動	74
5-8-1	神奈川県での取り組み	74
5-8-2	(一社)神奈川県高圧ガス保安協会の取り組み	74

第6章 設備の取扱い

6-1	ガス供給用CE（液化酸素、液化窒素、液化アルゴン）	75
6-1-1	ガス供給用CEの構造と機能	75
6-1-1-1	構造と性能	75
6-1-2	ガス供給用CEの系統と機能	77
6-1-2-1	系統の名称	77
6-1-2-2	機能	78
6-1-3	運転開始	78
6-1-3-1	昇圧	78
6-1-3-2	使用開始	78
6-1-3-3	通常運転時のバルブ開閉状況	79
6-1-4	運転停止	79
6-1-4-1	短時間の停止	79
6-1-4-2	短期間の停止（1日～2日間）	79
6-1-4-3	長期間の停止（3日以上）	79
6-1-4-4	昇圧の恐れがある場合	79
6-2	液供給用CE（液化窒素）	81
6-2-1	構造と機能	81
6-2-1-1	構造と性能	81
6-2-2	液供給用CEの系統と機能	82
6-2-2-1	系統	82
6-2-2-2	機能	82
6-2-3	運転開始	82
6-2-3-1	昇圧	82
6-2-3-2	使用開始	82
6-2-3-3	通常運転時のバルブ開閉状況	83
6-2-4	運転停止	83
6-2-4-1	短時間の停止	83
6-2-4-2	短期間の停止（1日～2日間）	83
6-2-4-3	長期間の停止（3日以上）	83

6-2-4-4	昇圧の恐れがある場合	83
6-3	ガス供給用CE（液化炭酸ガス）	85
6-3-1	構造と機能	85
6-3-1-1	構造と性能	85
6-3-2	CEの系統と機能	85
6-3-2-1	系統	85
6-3-2-2	機能	85
6-3-3	運転開始	86
6-3-3-1	昇圧	86
6-3-3-2	使用開始	86
6-3-3-3	通常運転時のバルブ開閉状況	86
6-3-4	運転停止	87
6-3-4-1	短時間の停止	87
6-3-4-2	短期間の停止(1日～2日間)	87
6-3-4-3	長期間の停止(3日以上)	87
6-3-4-4	昇圧の恐れがある場合	87
6-4	液供給用CE（液化炭酸ガス）	89
6-4-1	構造と機能	89
6-4-1-1	構造と性能	89
6-4-2	機能	89
6-4-2-1	系統	89
6-4-2-2	機能	89
6-4-3	運転開始	90
6-4-3-1	昇圧	90
6-4-3-2	使用開始	90
6-4-3-3	通常運転時のバルブ開閉状況	90
6-4-4	運転停止	91
6-4-4-1	短時間の停止	91
6-4-4-2	短期間の停止(1日～2日間)	91
6-4-4-3	長期間の停止(3日以上)	91
6-4-4-4	昇圧の恐れがある場合	91
6-5	液充填作業	93
6-5-1	受入側保安責任者の立会い及び記録	93
6-5-2	受入充填作業前の保安確認	93
6-5-3	受入充填作業	93
6-5-3-1	液化ガス(酸素・窒素・アルゴン)の受入充填	93
6-5-3-2	液化炭酸ガスの受入充填作業	95
6-5-4	充填作業終了時の保安確認	97
6-5-5	記録	97

第7章 液化ガスの性質

7-1	液化酸素	98
7-1-1	性質	98
7-1-2	性質に対する注意	98
7-1-3	取扱上の注意	98
7-2	液化窒素・液化アルゴン	98
7-2-1	性質	98
7-2-2	性質に対する注意	98
7-2-3	取扱上の注意	98
7-3	液化炭酸ガス	101
7-3-1	性質	101
7-3-2	性質に対する注意	101
7-3-3	取扱上の注意	102