Zone 1 問1〜問4 高圧ガス保安法の基本（目的・定義・許可・特例）

目標 4 / 4点

1. 法の目的と高圧ガスの定義（問1）

キーワード	○ 正しい条件	× 過去問の引っかけ
法の目的	規制するだけでなく、**民間事業者及び高圧ガス保安協会による自主的な活動を促進**することも定めている	× 規制することのみを定めている × 保安協会の自主的な活動は定めていない
圧縮ガス	次のどちらかに当たれば高圧ガス ① **常用の温度**で1MPa以上となり、**現にその圧力が1MPa以上** ② **35℃で1MPa以上**となる（こちらは現在の圧力は無関係）	× 35℃で1MPa以上になるが、現在0.9MPaだから高圧ガスではない → ②に当たるので高圧ガス ○ 常用の温度40℃で1MPa・現在0.9MPa → 35℃で1MPa未満なら高圧ガスではない
圧縮アセチレン	**常用の温度 または 15℃**で0.2MPa以上（常用の温度の場合は現にその圧力以上）	× 35℃・1MPaで判断する（アセチレンだけ基準が別）
液化ガス	① 常用の温度で0.2MPa以上となり、現にその圧力が0.2MPa以上 ② **0.2MPaとなる温度が35℃以下**（現在の圧力は無関係）	× 0.2MPaになる温度が25℃（または零下10℃）だが、現在0.1MPaだから高圧ガスではない → ②に当たるので高圧ガス
液化酸化エチレン	温度・圧力の条件なしで**無条件に高圧ガス**	× 35℃以下の圧力で判断する
オートクレーブ 頻出	内部の高圧ガスは原則として適用除外。ただし**水素・アセチレン・塩化ビニル**は除外されず、法の適用を受ける	× ガスの種類にかかわらず（いかなる場合も）法の適用を受けない

2. 製造許可が必要な1日の処理能力（問2〜4）

第一種ガスのみ	第一種ガス以外	両方を製造
300m³以上	**100m³以上**	**計100m³以上**
ヘリウム・窒素・二酸化炭素 空気 等（酸素は入らない）	酸素・アンモニア・水素 塩素 等	合計で判断する

例：窒素210m³＋アンモニア30m³＝計240m³ → 100m³以上なので**許可が必要**（「窒素は300m³未満だから不要」は ×）

3. 第一種製造者の特例・変更・帳簿（問2〜4）

キーワード	○ 正しい条件	× 引っかけ
販売の届出	自分の事業所で製造したガスをその事業所で販売するなら**届出不要**（第一種製造者だけ）	× 販売開始後遅滞なく届出
貯蔵所の許可	製造許可の範囲内なら**1,000トンの貯槽でも**第一種貯蔵所の許可は不要	× 第一種貯蔵所の許可が必要
変更の許可 v5	設備を変えなくても、**ガスの種類・製造の方法**を変えるときは**変更の許可が必要**	× 設備を変えないので、遅滞なく届け出ればよい
帳簿	異常の年月日と措置を記載し、**記載の日から10年間**保存	× 製造開始の日から10年

1. 容器保安規則 鉄板5大ルール（問5〜6）

キーワード	○ 正しい条件	× 過去問の引っかけ
充填 v5	圧縮ガスは刻印の**最高充填圧力（FP）以下**、液化ガスは刻印の内容積に応じて計算した**質量（G＝V／C）以下**	× 刻印の最大充填質量以下（最大充填質量は刻印事項にない） × 内容積に応じて計算した圧力以下で充填する
廃棄（くず化）	容器だけでなく**バルブ等の附属品**も、くず化して使用できないように処分する	× 附属品の廃棄については定めがない
輸入容器	充填容器を輸入し**輸入検査に合格**すれば、容器検査を受けずに譲渡・引渡しできる	× 輸入検査に合格しても容器検査を受けなければ譲渡できない
刻印	内容積（V）は**すべての容器**に刻印される	× 内容積の刻印は液化ガス容器のみ × 容器検査の合格刻印に次回の再検査年月がある
容器再検査の期間	溶接容器（アンモニア等）は**経過年数で変わる**。**継目なし容器**（酸素・窒素等）は経過年数に関係なく一律	× 継目なし容器も経過年数に応じて定められている × バルブの再検査は容器に関係なく一律2年

2. LPガス 特定高圧ガス消費者（貯槽15トン）4大ルール（問7）

キーワード	○ 正しい条件	× 過去問の引っかけ
貯槽の基礎	地盤が堅固であっても、支柱は**例外なく同一の基礎に緊結**	× 地盤が堅固なら緊結しなくてよい
周囲5m以内	貯槽等の周囲**5m以内**は火気禁止・引火性の物を置かない	× 消火設備を置けば引火性の物を置いてよい
設備距離 頻出	第一種・第二種保安物件との距離は**貯蔵能力**から算出する 減圧設備にも距離が必要。**障壁を設けても減圧設備の距離は短縮できない**（他の措置でも不可）	× 処理能力から算出する × 能力にかかわらず一定の距離 × 障壁を設ければ減圧設備の距離を短縮できる
取扱主任者の選任 v5	免状がなくても、LPガスの**消費**または**製造**に関し**1年以上の経験**があれば選任できる。甲種化学の免状があれば経験1年未満でもよい	× 消費に関する経験でなければならない × 甲種化学の免状があっても経験1年以上が必要

Zone 3 問8〜問13 コンビナート事業所（ナフサ分解・エチレン製造）の事例

目標 4 / 6点

1. 手続き・届出の対比（毎年出る急所）

キーワード	○ 正しい条件	× 過去問の引っかけ
危害予防規程	作成・変更とも知事へ**届出**	× 知事の認可を受ける × 変更したときは届出不要
保安教育計画	定めて忠実に実行する義務はあるが、知事への**届出は一切不要**（知事等から変更を命じられることはある）	× 定めた（変更した）とき知事に届け出る
認定完成検査 **認定保安検査**	自ら検査して基準適合を確認し、**記録を知事に届け出れば**知事の検査が免除される	× 記録を届け出ることなく使用できる × 自ら検査した後に知事の記録検査を受ける × 新たな製造施設を追加する工事も自ら完成検査できる
定期自主検査	**1年に1回以上**行い記録を保存（知事への届出は不要）。実施は**保安係員**に監督させる	× 検査記録を知事に届け出る

2. 保安要員の要・不要マトリクス

役職	必要な免状	選任の知事届出	代理者の知事届出
保安統括者	不要（事業所のトップ）	**要（遅滞なく）**	**要 ← 統括者だけ**
保安技術管理者	甲種化学 または 甲種機械 ＋ 経験	**要（年1回まとめて）**	不要（選任は必要）
保安企画推進員	不要（実務経験者でよい）	**要（年1回まとめて）**	不要（選任は必要）
保安主任者 v5	甲種・**乙種**の化学 または 機械 ＋ 経験	**要（年1回まとめて）**	不要（選任は必要）
保安係員	甲種・乙種・丙種 ＋ 1年以上の経験	**要（年1回まとめて）**	不要（選任は必要）

年1回まとめて ＝ 前年8月1日〜当年7月31日の選任・解任を、期間終了後に遅滞なく届け出る（法27条の2第6項・27条の3第3項）

3. 定期講習

定期講習	**保安企画推進員・保安主任者・保安係員**は定期的に受講（保安技術管理者は対象外）	× 保安技術管理者も受講が必要 × 1回受講すればよい × 代理者に受けさせればよい

1. 窒素も含む【全ガス共通】「窒素は除外」なら即 ×

キーワード	○ 全ガス共通の条件
日常点検	使用開始時・終了時の点検 ＋ **1日1回以上**の作動状況点検
修理・清掃	事前に作業計画・責任者を定め、**正常作動を確認してから**製造再開
安全装置・圧力計	すべての設備に圧力計と、**許容圧力**で作動する安全装置
容器の温度	充填容器・残ガス容器とも**常に40℃以下**
容器置場	充填容器と残ガス容器は**区分して**置く
貯槽の沈下・基礎	すべての液化ガス貯槽で沈下状況を測定。支柱は同一基礎に緊結
90%充填	すべての液化ガス貯槽で、常用の温度で内容積の**90%を超えて充填しない**

2. 危ないガスだけの「特別ルール」比較

キーワード	アンモニア	アセチレン	酸素	窒素	× 過去問の引っかけ
火気から8m v5	要	要	不要	不要	× 酸素の設備にも火気8mの規定がある（可燃性ガスだけ）
防消火設備	要	要	要	不要	× アンモニアとアセチレンに限られる
漏えい検知警報 滞留しない構造も	要	要	不要	不要	× 酸素・窒素にも検知警報設備が必要
緊急遮断装置 貯槽5,000L以上	要	なし	要	不要	× 送り出し配管のみに設置（受入れ配管にも必要） × 酸素の貯槽には不要
90%超え検知警報	要	なし	不要	不要	× 酸素貯槽にも警報設備が必要
防液堤	要	なし	不要*	不要	○ 内側には定められた設備以外を設けない
除害設備 水噴霧等	要	不要	不要	不要	× 滞留しない構造にしたので設けなかった
酸素から10m	要	要	基準側	不要	× 酸素の設備は窒素から10m以上離す

* 酸素の液化ガス貯槽は貯蔵能力1,000トン以上の場合に防液堤が必要。事例の規模では不要。

3. 試験圧力・止め弁・アンモニアの配管と液面計

キーワード	○ 正しい条件	× 過去問の引っかけ
気密試験	**常用の圧力以上**で行う	× 常用の圧力の1.1倍以上／1.5倍以上 × 常用の圧力以上で行ってはならない
耐圧試験 頻出	水などの液体なら**1.5倍以上**、気体なら**1.25倍以上**。気体で耐圧試験をしても気密試験は省略できない	× 液体で1.25倍以上 × 気体で耐圧試験をしたので気密試験を省略した
止め弁 v5 安全弁・逃し弁の元弁	**常に全開**。閉めてよいのは修理・清掃のときだけ。**例外はない**（液化アンモニアのポンプの逃し弁も同じ）	× 製造を停止しているとき（運転中以外）は閉止しておく
アンモニア配管の接合 v5	溶接が原則。溶接が適当でなければ、所定の強度の**フランジ接合・ねじ接合継手**でもよい	× いかなる場合も溶接のみ
アンモニア液面計	**丸形ガラス管以外**を使い、①破損防止措置 と ②接続配管の漏えい防止措置の**両方**を講じる	× 丸形ガラス管を使った × どちらか一方の措置でよい