

関係法令等

1.	港湾法	1
	(1) 港湾法の一部を改正する法律の施行（令和 4 年 12 月 16 日）	1
	(2) 港湾施設の定義の見直し	1
	(3) 脱炭素化推進地区	2
2.	エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）	4
	(1) 省エネ法の概要	4
	(2) 安定的なエネルギー需給構造の確立を図るためのエネルギーの使用の合理化等に関する法律等の一部を改正する法律（R5.4 施行）の要点	5
3.	地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）	12
4.	水素等の取扱いに関し、特に留意すべき法令の規制等	22
	(1) 水素に関する法令の規制等について	22
	(2) アンモニアに関する法令の規制等について	40

（注）本資料は、カーボンニュートラルポート（CNP）の形成に向けた検討の参考となる主な法令等の概要について、公表資料等に基づき整理したものである。関係法令を網羅しているわけではないことに留意する必要がある。また、今後の関係法令等の改正等の最新の動向や、港湾所在自治体が定める条例等にも留意する必要がある。

1. 港湾法

(1) 港湾法の一部を改正する法律の施行（令和 4 年 12 月 16 日）

エネルギー・産業構造の円滑な転換に必要な港湾における脱炭素化の取組を官民連携により推進するための仕組みの整備等を行う港湾法の一部を改正する法律（令和 4 年法律第 87 号。以下「改正法」という。）の一部が令和 4 年 12 月 16 日に施行された。

改正法のうち、港湾における脱炭素化の推進に関する内容の概要は以下のとおり（図 1 参照）。

- ①国が定める港湾の開発等に関する基本方針に、脱炭素化に関する事項を明記
- ②港湾法の適用を受ける港湾施設に、船舶に水素等の動力源を補給する施設を追加
- ③多岐に亘る港湾の官民関係者が一体となって脱炭素化の取組を推進するための枠組みとして、「港湾脱炭素化推進計画」「港湾脱炭素化推進協議会」制度を創設
- ④水素関連産業の集積など、計画の実現のために港湾管理者が定める区域内における構築物の用途規制を柔軟に設定できる特例等を措置

本マニュアルは、上記の改正法の内容を踏まえたものである。なお、上記②及び④の詳細は、それぞれ以下の(2)及び(3)のとおり。

(2) 港湾施設の定義の見直し

○改正の趣旨

国際海運分野の環境規制の強化や世界的なカーボンニュートラルの取組を背景として、船舶燃料が、現在、利用されている石油系燃料（重油等）から、より環境負荷の低い燃料（LNG、水素、アンモニア等）に移行することが見込まれることから、港湾法第 2 条第 5 項第 8 号の 2 及び第 13 号に規定されている船舶役務用施設及び港湾役務提供用移動施設として、船舶のための給油及び給炭の用に供する施設等以外の船舶のための動力源の供給の用に供する施設が追加された。

○新たに追加された港湾施設について

船舶役務用施設及び港湾役務提供用移動施設として、新たに追加された港湾施設は以下の施設が該当する。

船舶役務用施設

- ・船舶に LNG、アンモニア、水素その他の燃料を供給するための固定的な施設
- ・係留中の船舶に陸上から電力を供給するための固定的な施設

港湾役務提供用移動施設

- ・船舶に LNG、アンモニア、水素その他の動力源を供給するための船舶及びタンクローリー等の車両

(3) 脱炭素化推進地区

○改正の趣旨

港湾脱炭素化推進計画を作成した港湾管理者は、港湾法第 50 条の 5 第 1 項の規定に基づき、当該港湾脱炭素化推進計画の目標を達成するために必要があると認めるときは、港湾法第 39 条第 1 項の規定により指定した分区の区域内において、当該目標の達成に資する土地利用の増進を図ることを目的とする一又は二以上の区域（以下「脱炭素化推進地区」という。）を定めることができることとされ、また、当該脱炭素化推進地区の区域内においては、港湾管理者としての地方公共団体は、条例で、当該分区に係る港湾法第 40 条第 1 項に規定する構築物用途規制を強化し、又は緩和することができるものとされた。

分区制度は、臨港地区内の一定の区域毎に建築物その他の構築物の用途を規制し、無秩序な土地利用を回避するとともに、臨港地区内の計画的かつ合理的な土地利用を誘導することで港湾における経済、産業活動の活性化を図ることを目的としているが、脱炭素化推進地区制度は、この分区制度の趣旨との両立を図りつつ、各港湾の実情や地域のニーズに応じた脱炭素化の取組を推進するため、分区の区域内において柔軟な構築物用途規制を行うことを目的としている。

○脱炭素化推進地区の指定について

脱炭素化推進地区を定める場合には、既存の分区との関係を十分に考慮したうえで、港湾脱炭素化推進計画に定められた官民の連携による脱炭素化の促進に資する土地利用の方向性に沿って、目的を明確に設定して、適切に定めることが望ましい。

ア 既存の構築物用途規制を緩和する場合の具体例

・商港区の区域内の一部において、燃料電池搭載の脱炭素型荷役機械を導入するにあたって、商港区で建設が禁止されている水素の危険物保管施設等を建設したい場合

イ 既存の構築物用途規制を強化する場合の具体例

・工業港区の区域内の一部において、水素等の受入の拠点を形成するため、水素等の保管施設や、水素等を利用する発電所、工場等の施設の集積を図りたい場合

・工業港区の区域内の一部において、洋上風力発電の基地の機能を強化するため、資機材等の生産工場や、組立施設、メンテナンスを行う事業所等の集積を図りたい場合

また、脱炭素化推進地区制度の導入にあたっては、関係者の理解を得ながら行うことが必要であることから、港湾管理者におかれては、あらかじめ、協議会や地元説明会等の場を活用し、制度内容の周知や必要な情報提供を行うことが望ましい。

なお、港湾法施行規則第 4 条第 4 項第 3 号の規定に基づき、脱炭素化推進地区を定めたときは当該脱炭素化推進地区の概要を記載した書類を、同項第 2 号の規定に基づき、港湾法第 50 条の 5 第 2 項の規定に基づき条例を定めたときは当該条例の規定を記載した書類を国土交通大臣に提出するものとされている。

○脱炭素化推進地区の区域内における構築物用途規制に係る留意事項

i) 脱炭素化推進地区の区域内における構築物用途規制については、「都市計画区域内における臨港地区に関する運用指針」の改定について（通知）（令和 4 年 12 月 16 日付け国港

総第 498 号、国港計第 21 号、国都計第 137 号、国住街第 184 号)」を参照すること。

ii) 脱炭素化推進地区の区域内における構築物用途規制は、既存の分区制度と同様、土地の所有者の財産権に重大な影響を与えるものであることから、その内容に関しては誤解を招かないよう客観的かつ合理的に定めること。

iii) 水素や燃料アンモニアの受入、貯蔵、利用等に関しては、高压ガス保安法（昭和 26 年法律第 204 号）等関係法令に留意すること。

背景・必要性

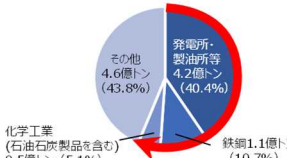
1. エネルギー・産業構造転換のために必要な港湾における脱炭素化の推進

- 我が国の運輸・産業分野の脱炭素化に必要な水素・燃料アンモニア等の活用を本格化させるためには、産業が集積し海上物流の拠点である港湾におけるそのサプライチェーンの構築と利用促進が必要。我が国産業や港湾の国際競争力にも影響する懸念。

➡ 臨海部に集積する産業と連携し、港湾における官民関係者が一体となった、カーボンニュートラルポート（CNP）の取組を推進するための仕組みが必要。

我が国のCO₂排出量
計10.4億トン（2020年度）

CO₂排出量の約6割を占める産業の多くは、**港湾・臨海部に立地**



その他	4.6億トン	(43.8%)
発電所・製油所等	4.2億トン	(40.4%)
鉄鋼	1.1億トン	(10.7%)
化学工業 (石油石炭製品を含む)	0.5億トン	(5.1%)

出典：国立環境研究所(HF)資料より、港湾局作成

法律の概要

1. 港湾における脱炭素化の推進

① 港湾の基本方針への位置づけの明確化 等


- 国が定める港湾の開発等に関する基本方針に「脱炭素社会の実現に向けて港湾が果たすべき役割」等を明記。
- 港湾法の適用を受ける港湾施設に、船舶に水素・燃料アンモニア等の動力源を補給するための施設を追加し、海運分野の脱炭素化を後押し。 ※併せて税制特例（固定資産税等）を措置

② 港湾における脱炭素化の取組の推進

- 港湾管理者(地方自治体)は、官民の連携による港湾における脱炭素化の取組※を定めた**港湾脱炭素化推進計画**を作成。
※水素等の受入れに必要な施設や船舶への環境負荷の少ない燃料の供給施設の整備等
- 港湾管理者は、関係する地方自治体や物流事業者、立地企業等からなる**港湾脱炭素化推進協議会**を組織し、計画の作成、実施等を協議。
- 水素関連産業の集積など、計画の実現のために港湾管理者が定める区域内における**構築物の用途規制を柔軟に設定できる特例等を措置**。

➡ 臨海部に集積する産業と連携して、カーボンニュートラルポート（CNP）の取組を推進し、我が国の産業や港湾の競争力強化と脱炭素社会の実現に貢献

港湾脱炭素化推進計画に定める取組の例



液化水素のサプライチェーンの構築に必要な港湾施設の整備
海運の脱炭素化を支える環境負荷の少ない船舶燃料の補給サービス
ゼントフル山崎マリンテクノロジー提供

図 1：「港湾法の一部を改正する法律」（R4.12 施行）（脱炭素化関係抜粋）

2. エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）

(1) 省エネ法の概要

省エネ法は、「内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保に資するため、工場等、輸送、建築物及び機械器具等についてのエネルギーの使用の合理化に関する所要の措置、電気の需要の平準化に関する所要の措置その他エネルギーの使用の合理化等を総合的に進めるために必要な措置を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与すること」を目的としている。

省エネ法がエネルギー使用者を直接規制する事業分野としては、工場・事業場及び運輸分野が挙げられ、工場等（工場又は事務所その他の事業場）の設置者や輸送事業者・荷主に対し、省エネ取組を実施する際の目安となるべき判断基準を示すとともに、一定規模以上の事業者にはエネルギー使用状況等を報告させ、取組が不十分な場合には指導・助言や合理化計画の作成指示等が行われる。港湾・臨海部の事業者においても、規定された基準以上のエネルギー使用量や輸送量等が確認された場合は報告義務等対象者として、エネルギー使用状況等の定期報告義務が発生する。

【参考】省エネ法における「エネルギー」の定義

- 省エネ法における「**エネルギー**」は、以下に示す**燃料、熱、電気**となっている。
- 同法はエネルギーの使用量を削減することではなく、**合理的な利用を促すことを目的**としている。

燃料

- **原油及び揮発油**（ガソリン）、**重油**、その他**石油製品**（ナフサ、灯油、軽油、石油アスファルト、石油コークス、石油ガス）
- **可燃性天然ガス**
- **石炭及びコークス**、その他**石炭製品**（コールタール、コークス炉ガス、高炉ガス、転炉ガス）であって、燃焼その他の用途（燃料電池による発電）に供するもの

熱

- 上記に示す燃料を熱源とする熱（蒸気、温水、冷水等）
※対象とならないもの
：太陽熱及び地熱など、**化石燃料を熱源としない熱のみであることが特定**できる場合の熱

電気

- 上記に示す燃料を起源とする電気
※対象とならないもの
：太陽光発電、風力発電、廃棄物発電など、**化石燃料を起源としない電気のみであることが特定**できる場合の電気（自営線による供給又は自己託送契約による供給）

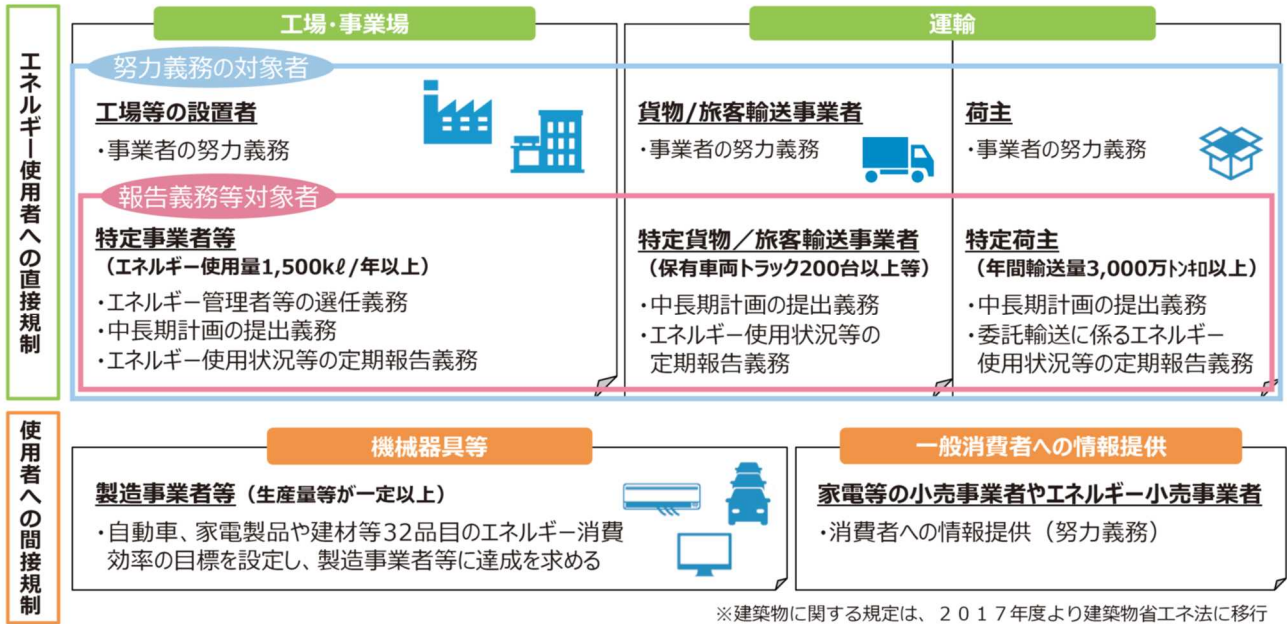
（参考）省エネ法定期報告書において「燃料」から除外されているものの例

副生ガス、副生油(原料からのものを除く)、黒液、廃タイヤ、廃プラスチック、不純アルコール、タールピッチ、油脂ピッチ、動植物油、脂肪酸ピッチ、廃油(再生重油を含む)、廃材、木屑、コーヒー粕、廃アルコール、**水素**、RDF(廃棄物固形燃料)、**バイオマス由来燃料**

※石炭火力検討WGの議論を踏まえてアンモニアを明記予定

資料：燃料アンモニア導入官民協議会，令和3年2月「燃料アンモニア導入官民協議会中間取りまとめ」より
経済産業省，令和元年「エネルギーの使用の合理化等に関する法律 省エネ法の概要」より
経済産業省，令和3年2月「2050年カーボンニュートラルの実現に向けた需要側の取組」より

図2：省エネ法における「エネルギー」の定義



資料：経済産業省、令和元年「エネルギーの使用の合理化等に関する法律 省エネ法の概要」より

図3：報告義務等対象者の基準等

(2) 安定的なエネルギー需給構造の確立を図るためのエネルギーの使用の合理化等に関する法律等の一部を改正する法律（R5.4 施行）の要点

第6次エネルギー基本計画（2021年10月閣議決定）を踏まえ、「2050年カーボンニュートラル」や2030年度の野心的な温室効果ガス削減目標の実現に向け、日本のエネルギー需給構造の転換を後押しすると同時に、安定的なエネルギー供給を確保するための制度整備が必要である。このため、省エネ法のエネルギーの定義の見直しや、非化石エネルギーへの転換を促進するための措置の新設、脱炭素燃料や技術への支援強化（高度化法）、電源休廃止時の事後届出制から事前届出制への変更や大型蓄電池の発電事業への位置付け（電気事業法）等の措置を講じる。

安定的なエネルギー需給構造の確立を図るための エネルギーの使用の合理化等に関する法律等^(注)の一部を改正する法律案の概要

※エネルギーの使用の合理化等に関する法律、エネルギー供給構造高度化法（高度化法）、JOGMEC法、鉱業法、電気事業法

背景

- ✓ 第6次エネルギー基本計画（2021年10月閣議決定）を踏まえ、「**2050年カーボンニュートラル**」や**2030年度の野心的な温室効果ガス削減目標の実現に向け、日本のエネルギー需給構造の転換を後押し**すると同時に、**安定的なエネルギー供給を確保**するための制度整備が必要。

法律の概要

- ✓ **省エネの対象範囲の見直しや非化石エネルギーへの転換促進、脱炭素燃料や技術への支援強化、電源休廃止時の事前届出制の導入や蓄電池の発電事業への位置付け**等の措置を講ずることで、①需要構造の転換、②供給構造の転換、③安定的なエネルギー供給の確保を同時に進める。

(1) 需要構造の転換（エネルギーの使用の合理化等に関する法律）

- ① **非化石エネルギーを含むエネルギー全体の使用の合理化**
 - ・非化石エネルギーの普及拡大により、供給側の非化石化が進展。これを踏まえ、**エネルギー使用の合理化（エネルギー消費原単位の改善）の対象に、非化石エネルギーを追加**。化石エネルギーに留まらず、エネルギー全体の使用を合理化
- ② **非化石エネルギーへの転換の促進**
 - ・工場等で使用するエネルギーについて、**化石エネルギーから非化石エネルギーへの転換（非化石エネルギーの使用割合の向上）を求める**
 - ・一定規模以上の事業者に対して、**非化石エネルギーへの転換に関する中長期的な計画の作成を求める**
- ③ **デマンドレスポンス等の電気の需要の最適化**
 - ・再エネ出力制御時への需要シフトや、需給逼迫時の需要減少を促すため、「**電気需要平準化**」を「**電気需要最適化**」に見直し
 - ・電気事業者に対し、**電気需要最適化に資するための措置に関する計画（電気需要最適化を促す電気料金の整備等に関する計画）の作成等を求める**

(2) 供給構造の転換（高度化法、JOGMEC法、鉱業法）

- ① **再生可能エネルギーの導入促進**
 - ・JOGMECの業務に、**洋上風力発電のための地質構造調査等**を追加
 - ・JOGMECの出資業務の対象に、**海外の大規模地熱発電等の探査事業（経済産業大臣の認可が必要）**を追加
- ② **水素・アンモニア等の脱炭素燃料の利用促進**
 - ・位置づけが不明瞭であった**水素・アンモニアを高度化法上の非化石エネルギー源として位置付け**、それら脱炭素燃料の利用を促進（高度化法）
 - ・JOGMECの出資・債務保証業務の対象に、**水素・アンモニア等の製造・液化等や貯蔵等**を追加
- ③ **CCS^{*}の利用促進**
 - ・JOGMECの出資・債務保証業務等の対象に**CCS事業及びそのための地層探査**を追加
 - ・**火力発電であってもCCSを備えたもの（CCS付き火力）は高度化法上に位置付け**、その利用を促進（高度化法）
- ④ **レアアース・レアメタル等の権益確保**
 - ・**レアアースを鉱業法上の鉱業種の付与対象に追加**し、経済産業大臣の許可がなければ探掘等できないこととする（鉱業法）
 - ・JOGMECの出資・債務保証業務の対象に、**国内におけるレアメタル等の選鉱・製錬**を追加

※Carbon dioxide Capture and Storage(二酸化炭素を回収・貯蔵すること)

(3) 安定的なエネルギー供給の確保（電気事業法）

- ① **必要な供給力（電源）の確保**
 - ・発電所の休廃止が増加し、安定供給へのリスクが顕在化している状況を踏まえ、発電所の休廃止について事前に把握・管理し、必要な供給力確保策を講ずる時間を確保するため、**発電所の休廃止について、「事後届出制」を「事前届出制」に改める**
 - ・脱炭素化社会での電力の安定供給の実現に向けて、**経済産業大臣と広域的運営推進機関（広域機関）が連携し、国全体の供給力を管理する体制を強化**
- ② **電力システムの柔軟性向上**
 - ・脱炭素化された供給力・調整力として導入が期待される「**大型蓄電池**」を**電気事業法上の「発電事業」に位置付け**、**系統への接続環境を整備**

※上記のほか、JOGMECによる事業者に対する情報提供や石油精製プロセスの脱炭素化などの措置を講ずる。

資料： <https://www.meti.go.jp/press/2021/03/20220301002/20220301002-1.pdf>

図4：安定的なエネルギー需給構造の確立を図るためのエネルギーの使用の合理化等に関する法律等の一部を改正する法律（R5.4 施行）の要点

1) 改正省エネ法の要点

改正省エネ法の要点は以下の通りである。

- エネルギーの使用の合理化（エネルギー消費原単位の改善等）の対象に、非化石エネルギーを追加する。
- 工場等で使用するエネルギーについて、化石エネルギーから非化石エネルギーへの転換（非化石エネルギーの使用割合の向上）を求める。具体的には、特定事業者等に対して、非化石エネルギーへの転換に関する中長期的な計画の作成等を求める。
- 再エネ出力制御時への電気需要のシフトや、需給逼迫時の需要減少を促すため、現行の「電気の需要の平準化」を「電気の需要の最適化」に見直し、電気を使用する事業者に対する指針の整備等を行う。また、電気事業者に対し、電気の需要の最適化に資するための措置に関する計画（電気の需要の最適化に資する取組を促すための電気料金の整備等に関する計画）の作成等を求める。
- これらを踏まえて、法律名を「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換

換等に関する法律」に改正する。

(1) 需要構造の転換 (エネルギーの使用の合理化等に関する法律)

- ① **非化石エネルギーを含むエネルギー全体の使用の合理化**
 - 非化石エネルギーの普及拡大により、供給側の非化石化が進展。これを踏まえ、**エネルギー使用の合理化 (エネルギー消費原単位の改善) の対象に、非化石エネルギーを追加**。化石エネルギーに留まらず、エネルギー全体の使用を合理化
- ② **非化石エネルギーへの転換の促進**
 - 工場等で使用するエネルギーについて、**化石エネルギーから非化石エネルギーへの転換 (非化石エネルギーの使用割合の向上) を求める**
 - 一定規模以上の事業者に対して、**非化石エネルギーへの転換に関する中長期的な計画の作成を求める**
- ③ **デマンドレスポンス等の電気の需要の最適化**
 - 再エネ出力制御時への需要シフトや、需給逼迫時の需要減少を促すため、**「電気需要平準化」を「電気需要最適化」に見直し**
 - 電気事業者に対し、**電気需要最適化に資するための措置に関する計画 (電気需要最適化を促す電気料金の整備等に関する計画) の作成等を求める**

1. 需要構造の転換

エネルギーの定義の見直しと非化石エネルギーへの転換

- 化石エネルギーのみならず、非化石エネルギー (水素・アンモニア等) の使用も合理化することで、エネルギーの安定供給の維持につなげていくことが必要。このため、現行省エネ法の「エネルギー」の定義を見直し、**使用の合理化の対象を非化石エネルギーを含む全てのエネルギーに拡大**する。
- カーボンニュートラルの実現に向けては、供給サイドのみならず、需要サイドでの非化石エネルギーへの転換を進めていくことが必要。このため、**エネルギー多消費事業者に対し、非化石エネルギーへの転換に関する中長期計画の作成や、非化石エネルギーの使用状況の定期報告等を求める**。

省エネルギー

◎省エネ法に基づく化石エネルギーの使用の合理化

- エネルギー消費効率の年1%改善、業種別ベンチマーク目標、工場等における省エネ取組の実施

→ 必要に応じて指導・助言、罰則等 (制度的に担保)

【見直し事項①】
エネルギーの定義の見直し

◎**全てのエネルギーの使用の合理化**

- 省エネ法に基づく規制と補助金等のインセンティブを組み合わせ、省エネを更に深掘り

非化石エネルギーへの転換

◎省エネ法の努力義務達成のための**非化石エネルギーの一部活用**

◎低炭素社会実行計画、チャレンジゼロ、RE100、EV100等

→ 事業者の自主的な取組

【見直し事項②】
非化石エネルギーへの転換に関する中長期計画の作成等

◎**非化石エネルギーへの転換の促進**

- 非化石エネルギーの利用割合の向上
- 製造プロセスの電化、水素化等
- 購入エネルギーの非化石化

デマンドレスポンス等の電気の需要の最適化

スキーム (イメージ)

- 太陽光発電等の変動型再エネの普及拡大を踏まえ、再エネ出力制御時の電気需要量の増加や、需給逼迫時の電気需要量の抑制など、**季節又は時間帯の電気の需給状況に応じた需要のシフトを促す**。
- また、電気事業者に対し、**電気需要最適化に資する取組を促すための電気料金等の整備を求める**。

需給状況	一次エネルギー換算係数 (1kWhの電気使用した際のエネルギー使用量)
①再エネ出力制御時	3.6 MJ/kWh 【再エネ係数】
②需給逼迫時	(9.5×α) MJ/kWh 【火力重み付け係数】
③その他の時間帯	9.5 MJ/kWh 【火力平均係数】

再エネ出力制御時に需要をシフトすることで、省エネ法上のエネルギー使用量を削減することが可能。(省エネと評価される。)

資料 : <https://www.meti.go.jp/press/2021/03/20220301002/20220301002-1.pdf>

図 5 : 改正省エネ法 (R5.4 施行) の要点

2) 改正高度化法等の要点

改正高度化法の要点は以下の通りである。

- 位置づけが不明瞭であった水素・アンモニアを非化石エネルギー源として位置付け、それら脱炭素燃料の利用を促進する。
- 火力発電であっても CCS を備えたもの（CCS 付き火力）を法律上に位置付け、その利用を促進する。
- これらを踏まえて、法律名を「エネルギー供給事業者によるエネルギー源の環境適合利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律」に改正する。

改正独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構法（JOGMEC 法）の要点は以下の通りである。

- （1）洋上風力発電のための地質構造調査等を追加する。
- （2）海外の大規模地熱発電等の探査事業（経済産業大臣の認可が必要）に対する出資業務を追加する。
- （3）水素・アンモニア等の製造・貯蔵等に対する出資業務等を追加する。
- （4）CCS 事業及びそのための地層探査に対する出資業務等を追加する。
- （5）国内におけるレアメタル等の選鉱・製錬に対する出資業務等を追加する。
- （1）、（2）、（4）及び（5）の改正に伴う規定の整備を行う。
- これらを踏まえて、法律名を「独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構法」に改正するとともに、機構の名称を「独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構」に改称する。

(2) 供給構造の転換 (高度化法、JOGMEC法、鉱業法)

① 再生可能エネルギーの導入促進

- JOGMECの業務に、**洋上風力発電のための地質構造調査等**を追加
- JOGMECの出資業務の対象に、**海外の大規模地熱発電等の探査事業** (経済産業大臣の認可が必要)を追加

② 水素・アンモニア等の脱炭素燃料の利用促進

- 位置づけが不明瞭であった**水素・アンモニアを高度化法上の非化石エネルギー源として位置付け**、それら脱炭素燃料の利用を促進 (高度化法)
- JOGMECの出資・債務保証業務の対象に、**水素・アンモニア等の製造・液化等や貯蔵等**を追加

③ CCS^{*}の利用促進

- JOGMECの出資・債務保証業務等の対象に**CCS事業及びそのための地層探査**を追加
- **火力発電であってもCCSを備えたもの (CCS付き火力) は高度化法上に位置付け**、その利用を促進 (高度化法)

④ レアアース・レアメタル等の権益確保

- **レアアースを鉱業法上の鉱業権の付与対象に追加**し、経済産業大臣の許可がなければ採掘等できないこととする (鉱業法)
- JOGMECの出資・債務保証業務の対象に、**国内におけるレアメタル等の選鉱・製錬**を追加

※Carbon dioxide Capture and Storage(二酸化炭素を回収・貯蔵すること)

2-1. 供給構造の転換

①水素・アンモニア等の脱炭素燃料の利用促進

- 水素やアンモニアの利用等を発電や輸送・産業分野で拡大するためには、国内での製造を促進するとともに、LNGと同様、製造・液化等・輸送・貯蔵等に至る国際バリューチェーンの構築が必要。民間企業による海外での探査リスク低減を図るため、JOGMECが水素やアンモニア等の製造・液化等や貯蔵等への出資・債務保証を行う。
- エネルギー供給事業者に対して**水素・アンモニア**の利用を促進するため、それらを高度化法上の**非化石エネルギー源**として位置付け、エネルギー供給事業者に水素・アンモニアを含めた非化石エネルギー源の利用に関する計画の作成を求める。
- 石油精製業者に対して環境負荷の低減に配慮した取組を促進するため、化石エネルギー原料の有効な利用の定義を改め、**精製プロセスへの水素の導入やアンモニア混焼**といった脱炭素燃料の使用を含めた計画の作成を求める。

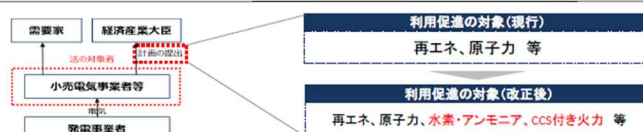
②CCSの利用促進

- CCS事業については、正確な貯留量の把握が困難といった地下リスクがあるため、JOGMECがCO₂の貯蔵及びそのための地層探査への出資・債務保証等を行う。
- 電気事業者に対して**CCS付き火力発電**の利用を促進するため、高度化法上、**電気事業者が作成することが義務づけられている計画にCCS付き火力発電の利用を記載**できることとする。

水素等の製造、CCS事業支援の業務追加 (国内事業も支援対象)



高度化法のスキーム (例: 電気事業者)



3

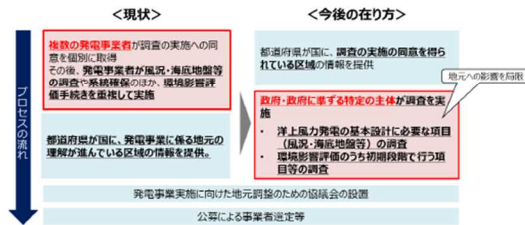
2-2. 供給構造の転換

③再生可能エネルギーの導入促進

- 洋上風力資源開発について、海域の地質構造調査等に強みのある **JOGMECが「日本版セントラル方式」の一部を担う。**

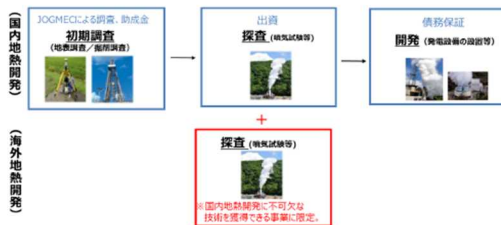
※ オランダ、デンマーク等で実施されている、政府主導の洋上風力一括調査等のスキーム

「日本版セントラル方式」における案件形成のイメージ



- 日本の地熱開発を進める上では、海外の探査事業への参画を通じて得られる先進的な技術やノウハウが必要。このため、国内の地熱開発に不可欠な技術やノウハウを獲得できる事業に限定して、**JOGMECが海外の地熱発電の探査事業に対する出資を行う。**

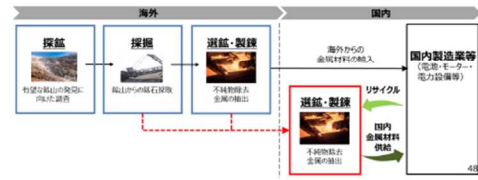
海外地熱開発の業務追加



④レアメタル等権益確保

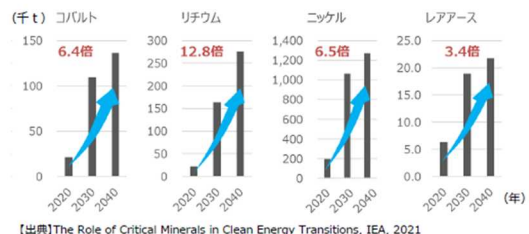
- 海外からの資源供給リスク低減や使用済み製品等に含まれる有用資源の循環を推進し、国内製造業への金属材料の安定供給を実現するため、**JOGMECが国内の選鉱・製錬事業への出資・債務保証を行う。**

国内の選鉱・製錬事業支援の業務追加



- 風力発電機器や電動車等の普及拡大に伴い、レアースの需要が増加していく見込み。近年、我が国の排他的経済水域内でレアースが確認され、今後、商業的に開発される可能性が出てきている。したがって、資源を適正に管理し、レアースの国内生産を円滑化するため、**鉱業法の適用鉱物にレアース（希土類金属鉱）を追加する。**

レアメタルの需要予測



資料： <https://www.meti.go.jp/press/2021/03/20220301002/20220301002-1.pdf>

図6：改正高度化法等の要点

3) 改正電気事業法の要点

改正電気事業法の要点は以下の通りである。

- 発電所の休廃止について、「事後届出制」から「事前届出制」に改める。
- 広域的運営推進機関から供給計画に付して経済産業大臣に送付する意見に供給能力の確保のために必要な措置に関するものを追加し、経済産業大臣が電気事業者に供給計画の変更勧告を行うにあたり、当該意見を踏まえることとする。
- 「大型蓄電池」を電気事業法上の「発電事業」に位置付けるとともに、系統への接続環境を整備する。

(3) 安定的なエネルギー供給の確保 (電気事業法)

① 必要な供給力(電源)の確保

- ・ 発電所の休廃止が増加し、安定供給へのリスクが顕在化している状況を踏まえ、発電所の休廃止について事前に把握・管理し、必要な供給力確保策を講ずる時間を確保するため、**発電所の休廃止について、「事後届出制」を「事前届出制」に改める**
- ・ 脱炭素化社会での電力の安定供給の実現に向けて、**経済産業大臣と広域的運営推進機関(広域機関)が連携し、国全体の供給力を管理する体制を強化**

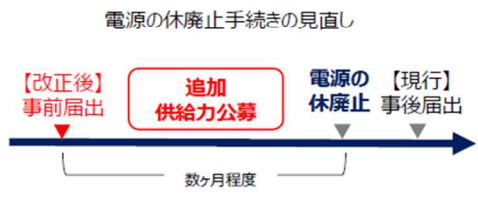
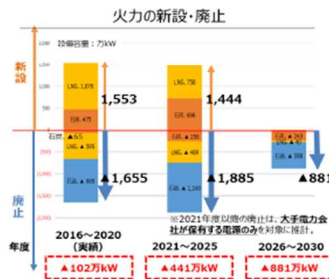
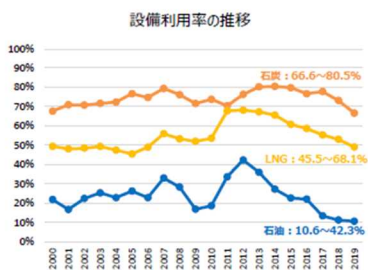
② 電力システムの柔軟性向上

- ・ 脱炭素化された供給力・調整力として導入が期待される**「大型蓄電池」を電気事業法上の「発電事業」に位置付け、系統への接続環境を整備**

3. 安定的なエネルギー供給の確保

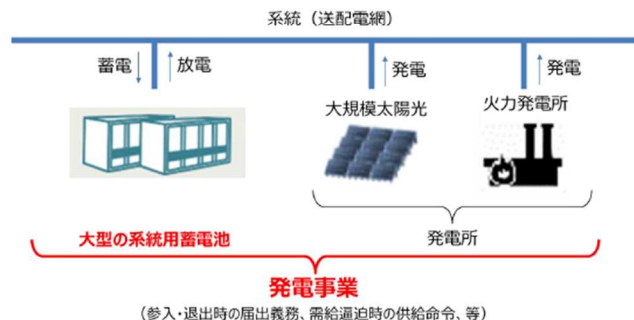
必要な供給力の確保

- 電源の設備利用率の低下等により、事業採算性が悪化した電源の休廃止が増加しており、安定供給に支障が生じるリスクが高まっている。
- このため、**電源の休廃止**について、「事後届出制」から「事前届出制」に改めることで、電源の休廃止について国が事前に把握・管理し、**必要な供給力確保策(追加供給力公募)**を講じるための時間を確保。
- また、脱炭素化社会での安定供給の実現に向けて、経済産業大臣と電力広域機関が連携し、国全体の供給力を管理する体制を強化。



電力システムの柔軟性向上

- 再エネの導入が拡大する中、大型の蓄電池は、脱炭素化された供給力・調整力として、電力の安定供給に大きく貢献することが期待される。
- このため、設備容量を適切に把握し、需給逼迫時に供給力を活用できるよう、**大型の蓄電池から放電する事業を、発電事業(届出制)に位置づける。**
- また、大型の系統用蓄電池を系統に接続することを求めた場合は、原則として**接続を可能とする環境を整備する。**



資料: <https://www.meti.go.jp/press/2021/03/20220301002/20220301002-1.pdf>

図7: 改正電気事業法の要点

3. 地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）

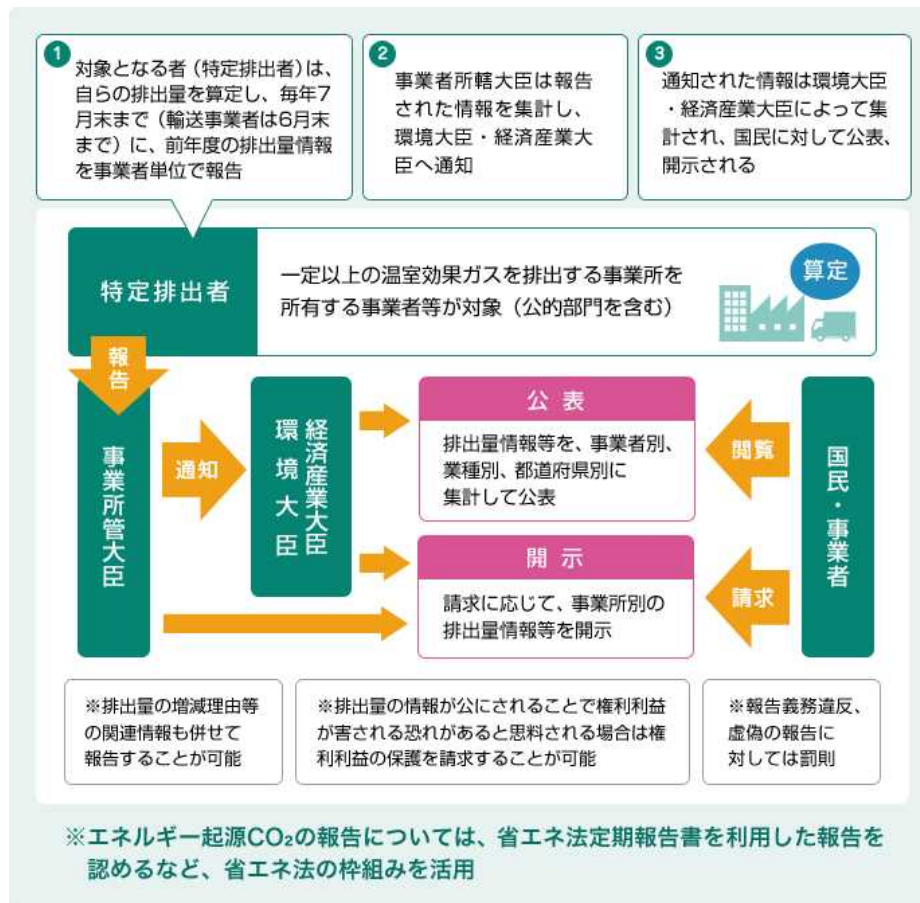
温対法は地球温暖化対策を国・地方自治体・事業者・国民が一体となって取り組んでいくために制定された法律で、平成9年に採択された京都議定書を受け、平成10年に成立した。

温対法に基づき、平成18年4月1日から、温室効果ガスを相当程度多く排出する者（特定排出者）に、自らの温室効果ガスの排出量を算定し、国に報告することが義務付けられている（図8参照）。

また、地方公共団体は、温対法に基づき、区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出削減等を推進するための総合的な計画（地方公共団体実行計画（区域施策編））や自らの事務事業に伴う温室効果ガスの排出量の削減等を推進するための計画（地方公共団体実行計画（事務事業編））を策定するものとされている（図9参照）。

さらに、2050年までのカーボンニュートラルの実現を法律に明記することで、政策の継続性・予見性を高め、脱炭素に向けた取組・投資やイノベーションを加速させるとともに、地域の再生可能エネルギーを活用した脱炭素化の取組や企業の脱炭素経営の促進を図る「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」を、令和3年6月2日から施行した（一部は令和4年4月1日施行）。令和3年度の温対法の改正内容の概要は表2に記載する。

加えて、我が国における脱炭素社会の実現に向けた対策の強化を図るため、温室効果ガスの排出の量の削減等を行う事業活動に対し資金供給等を行うことを目的とする株式会社脱炭素化支援機構に関し、その設立、機関、業務の範囲等を定める令和4年度改正温対法が令和4年7月1日に施行され、同年10月28日に株式会社脱炭素化支援機構が設立された。



資料：環境省 HP, <<https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/about>>より
(令和3年11月16日アクセス)

図8：温対法における温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度の流れ

表1：温室効果ガス排出量の報告対象となる事業者と温室効果ガスの種類

温室効果ガスの種類	対象者（※）
エネルギー起源 CO2	<p>【特定事業所排出者】 全ての事業所のエネルギー使用量合計が1,500k1/年以上となる事業者</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ法の特定事業者 ・省エネ法の特定連鎖化事業者 ・省エネ法の認定管理統括事業者又は管理関係事業者のうち、全ての事業所のエネルギー使用量合計が1,500k1/年以上の事業者 ・上記以外で全ての事業所のエネルギー使用量合計が1,500k1/年以上の事業者 <p>【特定輸送排出者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ法の特定貨物輸送事業者 ・省エネ法の特定旅客輸送事業者 ・省エネ法の特定航空輸送事業者 ・省エネ法の特定荷主 ・省エネ法の認定管理統括荷主又は管理関係荷主であって、貨物輸送事業者に輸送させる貨物輸送量が3,000万トンキロ/年以上の荷主 ・省エネ法の認定管理統括貨客輸送事業者又は管理関係貨客輸送事業者であって、輸送能力の合計が300両以上の貨客輸送事業者
上記以外の温室効果ガス	<p>【特定事業所排出者】 次の①および②の要件をみたす事業者</p> <p>①温室効果ガスの種類ごとに全ての事業所の排出量合計がCO2換算で3,000t以上</p> <p>②事業者全体で常時使用する従業員の数が21人以上</p>
<p>※全ての温室効果ガスが対象となり、多量に温室効果ガスを排出する事業者は、事業内容に関わらず対象となる。</p> <p>省エネ法の定期報告を行う事業者については、エネルギー起源二酸化炭素の排出量に関して省エネ法定期報告書で報告を行えば、温対法上の報告をしたとみなす。具体的な報告方法は、下記のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. エネルギー起源二酸化炭素の排出量のみを報告する場合 省エネ法定期報告書を使用して、エネルギー起源二酸化炭素排出量及び調整後温室効果ガス排出量に係る情報を報告する。（省エネ法定期報告書で報告できる温室効果ガス排出量はエネルギー起源二酸化炭素についてのみ。） 2. エネルギー起源二酸化炭素以外の温室効果ガス排出量のみを報告する場合 温対法報告書を使用して、温室効果ガス排出量及び調整後温室効果ガス排出量に係る情報を報告する。 3. エネルギー起源二酸化炭素とそれ以外の温室効果ガス排出量を報告する場合 省エネ法定期報告書に温対法報告書を添付して報告する。この場合、省エネ法定期報告書にエネルギー起源二酸化炭素排出量及び調整後温室効果ガス排出量に係る情報を記載し、温対法報告書にエネルギー起源二酸化炭素以外の排出量を記載する。 	

資料：環境省 HP, <<https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/about>>より
(令和3年11月16日アクセス)

- 地球温暖化対策推進法第21条、第22条に基づき、地球温暖化対策計画に即して、地方公共団体による温暖化対策のための実行計画を策定するもの。
 - 計画は以下の2種類で構成。
 - 事務事業編（すべての地方公共団体が策定義務の対象）
事務及び事業に関する温室効果ガスの排出量の削減等のための措置に関する計画（地方公共団体自身の排出量の削減計画）
 - 区域施策編（都道府県・政令指定都市・中核市が策定義務の対象、その他の市町村は努力義務）
区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出削減等のための総合的な計画（地方公共団体の区域全体の排出削減計画）
- ※赤字は、改正地球温暖化対策推進法（令和3年5月）において追加された規定によるもの

<制度の概要>

【事務事業編】

○単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出量の削減等の措置に関する計画を策定しなければならない。

（策定内容）

- ・ 計画期間
- ・ 地方公共団体実行計画の目標
- ・ 実行しようとする措置の内容
- ・ そのほか地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

【区域施策編】

○区域の自然的社会的条件に応じて排出の量の削減等を行うための施策に関する事項を策定しなければならない。

（策定内容）

- ・ 区域の自然的社会的条件に適した再エネの利用促進に関する事項
- ・ 事業者・住民が温室効果ガスの排出抑制等を行う活動の促進に関する事項
- ・ 都市機能の集約の促進、公共交通機関の利用者の利便増進、都市の緑地の保全に関する事項
- ・ 廃棄物の発生の抑制等の循環型社会形成に関する事項
- ・ それぞれの施策の実施目標

資料：「地域脱炭素に向けた改正地球温暖化対策推進法の施行に関する検討会（第1回）」・「地方公共団体実行計画策定・実施マニュアルに関する検討会（第1回）」合同会合
 <<https://www.env.go.jp/policy/council/52keikaku-manual/y520-01b.html>>資料3より
 （令和3年11月22日アクセス）

図9：地方公共団体実行計画制度の概要

表2：改正地球温暖化対策推進法について

改正の内容① 地球温暖化対策の基本理念
<p>基本理念を追加し、地球温暖化対策の推進は、パリ協定の2℃・1.5℃目標（※1）を踏まえ、環境の保全と経済及び社会の発展を統合的に推進しつつ、我が国における2050年までの脱炭素社会（※2）の実現を旨として、国民、国、地方公共団体、事業者、民間の団体等の密接な連携の下に行われなければならないものとする。（第2条の2）</p> <p>※1 パリ協定第2条1(a)の規定において世界全体の平均気温の上昇を工業化以前よりも2℃高い水準を十分に下回ること及び1.5℃高い水準までのものに制限するための努力を継続するという目標。</p> <p>※2 人の活動に伴って発生する温室効果ガスの排出量と吸収作用の保全及び強化により吸収される温室効果ガスの吸収量との間の均衡が保たれた社会をいう。</p>
改正の内容② 地域の脱炭素化の促進
<p>1. 都道府県の地方公共団体実行計画制度の拡充</p> <p>(1) 都道府県は、地方公共団体実行計画において、その区域の自然的社会的条件に応じた再エネ利用促進等の施策（※1）に関する事項に加えて、施策の実施に関する目標を定めることとする（第21条第3項）</p> <p>※1 施策のカテゴリ：①再エネの利用促進、②事業者・住民の削減活動促進、③地域環境の整備、④循環型社会の形成</p> <p>(2) 都道府県は、地方公共団体実行計画において、地域の自然的社会的条件に応じた環境の保全に配慮し、省令で定めるところにより、市町村が定める促進区域の設定に関する基準を定めることができる（第21条第6項及び第7項）。</p> <p>2. 市町村の地方公共団体実行計画制度の拡充</p> <p>(1) 指定都市・中核市・特例市は、地方公共団体実行計画において、その区域の自然的社会的条件に応じた再エネ利用促進等の施策（※2）に関する事項に加えて、施策の実施に関する目標を定めることとする（第21条第3項）。</p>

(2) 上記以外の市町村も、(1)の施策(※2)及びその実施に関する目標を定めるよう努めることとする(第21条第4項)。

※2 施策のカテゴリ：①再エネの利用促進、②事業者・住民の削減活動促進、③地域環境の整備、④循環型社会の形成

(3) すべての市町村は、上記の事項を定めている場合において、協議会も活用しつつ、地域脱炭素化促進事業(※3)の促進に関する事項として、促進区域(※4)、地域の環境の保全のための取組、地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組等を定めるよう努めることとする(第21条第5項)。

※3 再エネを利用した地域の脱炭素化のための施設(地域脱炭素化促進施設)として省令で定めるものの整備及びその他の地域の脱炭素化のための取組を一体的に行う事業であって、地域の環境保全及び地域の経済社会の持続的発展に資する取組を併せて行うもの(第2条第6項)。

※4 環境保全に支障を及ぼすおそれがないものとして環境省令で定める区域の設定に関する基準に従い、かつ、都道府県が定めた場合にあっては都道府県の促進区域の設定に関する環境配慮基準に基づき、定めることとなる。(第21条第6項及び第7項)

3. 地域脱炭素化促進事業の認定

(1) 地域脱炭素化促進事業を行おうとする者は、事業計画を作成し、地方公共団体実行計画に適合すること等について市町村の認定を受けることができる(第22条の2)。

(2) (1)の認定を受けた認定事業者が認定事業計画に従って行う地域脱炭素化促進施設の整備に関しては、関係許可等手続のワンストップ化(※5)や、環境影響評価法に基づく事業計画の立案段階における配慮書手続の省略といった特例を受けることができる(第22条の5～第22条の11)。

※5 自然公園法に基づく国立・国定公園内における開発行為の許可等、温泉法に基づく土地の掘削等の許可、廃棄物処理法に基づく熱回収施設の認定や処分場跡地の形質変更届出、農地法に基づく農地の転用の許可、森林法に基づく民有林等における開発行為の許可、河川法に基づく水利使用のために取水した流水等を利用する発電(従属発電)の登録。

改正の内容③ 企業の脱炭素経営の促進

■企業の排出量等の情報のより迅速かつ透明性の高い形での見える化を促進するべく、企業の温室効果ガス排出量に係る算定報告公表制度について、電子システムによる事業所管大臣への報告を原則(※)とするとともに、環境大臣及び経済産業大臣は、事業所管大臣から通知された各企業の温室効果ガス算定排出量の情報について、事業所ごとの排出量情報等を含め、遅滞なく公表するものとする。これに伴い、事業所ごとの排出量情報等に係る開示請求制度を廃止する(第29条、第30条、第31条及び第32条)。

※電子報告の義務化は、省令改正含め対応。

(→ 法改正と併せて、報告者・情報利用者の双方に利便性の高いシステムの構築を推進)

■また、地域地球温暖化防止活動推進センターの事務として、温室効果ガスの排出の量の削減等のための措置に係る事業者向けの啓発・広報活動を明記(第38条第2項第1号)。

改正の内容④ その他

地球温暖化対策の定義の変更等の所要の規定の整備を行う。

資料：環境省，令和3年6月「改正地球温暖化対策推進法について」

<<http://www.env.go.jp/press/ontaihou/116348.pdf>>

「地域脱炭素に向けた改正地球温暖化対策推進法の施行に関する検討会(第1回)」・「地方公共団体実行計画策定・実施マニュアルに関する検討会(第1回)」合同会合

<<https://www.env.go.jp/policy/council/52keikaku-manual/y520-01b.html>>資料3より

株式会社 脱炭素化支援機構の活用による民間投資の促進



脱炭素に資する多様な事業への投融資 (リスクマネー供給) を行う官民ファンド

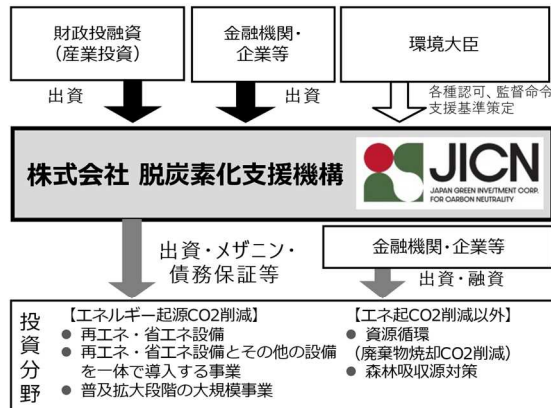
「株式会社 脱炭素化支援機構」設立

(地球温暖化対策推進法に基づき 2022年10月28日に設立)

組織の概要

【設立時出資金】204億円

- 民間株主 (82社、102億円) :
 - ・金融機関：日本政策投資銀行、3メガ銀、地方銀行など57機関
 - ・事業会社：エネルギー、鉄鋼、化学など25社
- 国 (財政投融資 (産業投資)、設立時 102億円)
 - ・R4：最大200億円 (設立時資本金102億円含む)
 - ・R5：最大400億円+政府保証 (5年未満) 200億円



支援対象・資金供給手法

- 再エネ・蓄エネ・省エネ、資源の有効利用等、脱炭素社会の実現に資する幅広い事業領域を対象。
- 出資、メザニンファイナンス (劣後ローン等)、債務保証等を実施。

(想定事業イメージ例)
 ・地域共生・裨益型の再生可能エネルギー開発・プラスチックリサイクル等の資源循環
 ・火力発電のバイオマス・アンモニア等の混焼・森林保全と木材・エネルギー利用等

脱炭素に必要な資金の流れを太く・早くし、地方創生や人材育成など価値創造に貢献

資金供給の御相談の受け付けについて



- 脱炭素化支援機構から資金供給を受けるニーズのある事業者の皆様におかれては、事業概要 (資金使途・時期・スキーム・収益見通し等) を、当社あてにご連絡ください。
 ※事業実施主体だけでなく、金融機関やコンサル事業者からの御相談も受け付けます。

【相談方法】

事業のコンセプト、事業の規模、資金使途、JICNから希望する資金の額や形態、スケジュール、場所、事業体制、オフィイカー、収益見込み、利用する技術等の情報を、以下に記載するメールアドレスあてにご連絡ください

- ・相談先メールアドレス contact@jicn.co.jp
- ・相談時のメール件名は、次の通りとしてください。

【●● (会社名)】 【◎◎ (事業略称)】 脱炭素化支援機構からの資金供給の相談について

【留意事項】

- ・投融資の基準や対象領域、ファイナンスの構造などについては、当社ウェブサイトに掲載している「株式会社脱炭素化支援機構の投資規程及び投資判断に必要な情報項目について」をご参照ください。
- ・いただいたご相談については、順次確認させていただきます。すべての御相談について、内容についてフィードバックすることや、社員が面談をするなどの具体的な対応をお約束できない旨を、予め御了承いただきたく、お願い申し上げます。

資料：<https://www.env.go.jp/content/000105241.pdf>

：<https://www.jicn.co.jp/assets/media/jicn2022.pdf>

図 10：令和4年度改正温対法の要点

【参考 1】温室効果ガスインベントリ（温対法関連）

（1）概要

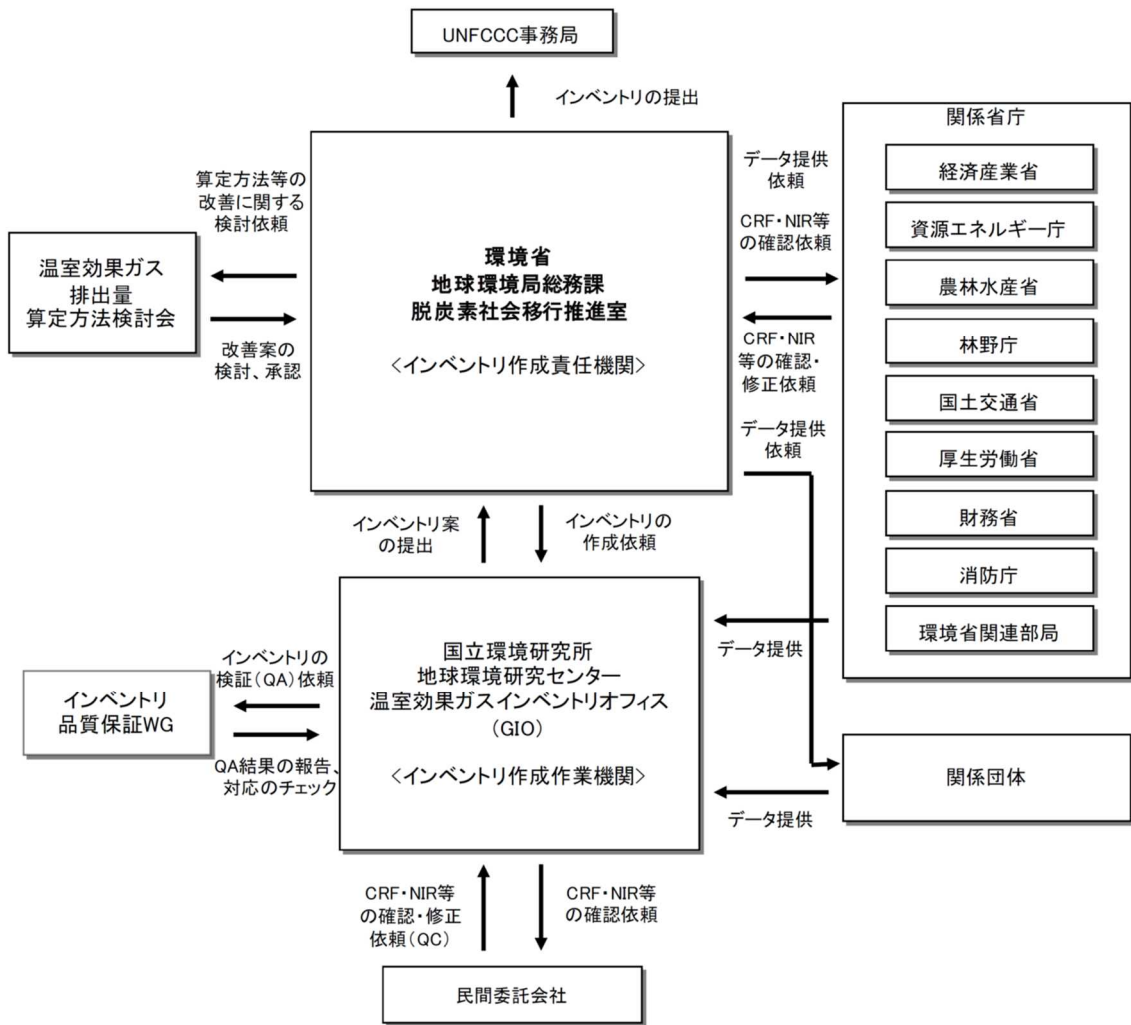
我が国では、気候変動枠組条約（UNFCCC）及び京都議定書の国内措置を定めた「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年法律第 117 号）第 7 条において、政府は、毎年、我が国における温室効果ガスの排出及び吸収量を算定し、公表することとされているため、環境省が関係省庁及び関係団体の協力を得ながら、UNFCCC に基づき毎年提出する温室効果ガスインベントリ（以下「インベントリ」という。）を作成している（図 11 参照）。

インベントリは、各国における温室効果ガス排出量を把握するために作成されており、一国が 1 年間に排出・吸収する温室効果ガスの量を取りまとめたデータのことである。インベントリでは、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六フッ化硫黄（SF₆）、三フッ化窒素（NF₃）の 7 種の温室効果ガスの排出量を算定するとともに、CO₂ と比較した場合の各温室効果ガスの温室効果の強さを示す地球温暖化係数（Global Warming Potential: GWP）を用いて CO₂ 等量に換算した温室効果ガス総排出量を算定することが求められている。

算定に必要な活動量データは、データが出版物・ウェブ等から入手できるものについては当該媒体から必要となるデータが収集され、出版物・ウェブ等で公表されないデータ及びインベントリ作成時に未公表のデータについては、環境省又は国立環境研究所地球環境研究センター温室効果ガスインベントリオフィス（GIO）よりデータを所管する関係省庁及び関係団体にデータ提供依頼が行われ、データが収集される。主な関係省庁及び関係団体と統計・データは表 3 に示すとおりである。

インベントリでは、原則として、その国から人為的に発生する全ての温室効果ガス排出・吸収量を算定する必要がある。2006 年気候変動に関する政府間パネル（IPCC）ガイドラインでは、温室効果ガスの排出・吸収源を大きく次の 4 つのカテゴリに分類した上で、各分野に属する詳細な排出・吸収源とその排出・吸収量算定方法を提供しており、各国はこの分類に基づいて排出・吸収量の算定を行い、報告を行っている。特に、CO₂ 排出量の約 6 割を占める製油所・発電所・鉄鋼・化学工業等の多くは、港湾・臨海部に立地しており、これら産業の活動に由来する温室効果ガス排出量は、インベントリの「エネルギー分野」「工業プロセス及び製品の使用分野」に含まれる。

- ・エネルギー分野
- ・工業プロセス及び製品の使用分野
- ・農業、森林及びその他土地利用変化分野
- ・廃棄物分野



資料：国立環境研究所，令和2年「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」より
 図 11：日本国のインベントリ作成体制

表 3：主な関係省庁及び関係団体と統計・データ

		主なデータ又は統計
関係省庁	環境省	大気汚染物質排出量総合調査、日本の廃棄物処理、廃棄物等循環利用量実態調査、産業廃棄物処理施設状況調査
	経済産業省	総合エネルギー統計、化学工業統計年報、窯業・建材統計年報、硝酸生産量、産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策WG資料
	国土交通省	自動車燃料消費量統計年報、土地利用現況把握調査
	農林水産省	畜産統計、耕地及び作付面積統計、ポケット肥料要覧、農地の移動と転用、国家森林資源データベース、森林吸収源インベントリ情報整備事業報告書
関係団体	電気事業連合会	加圧流動床ボイラー燃料使用量

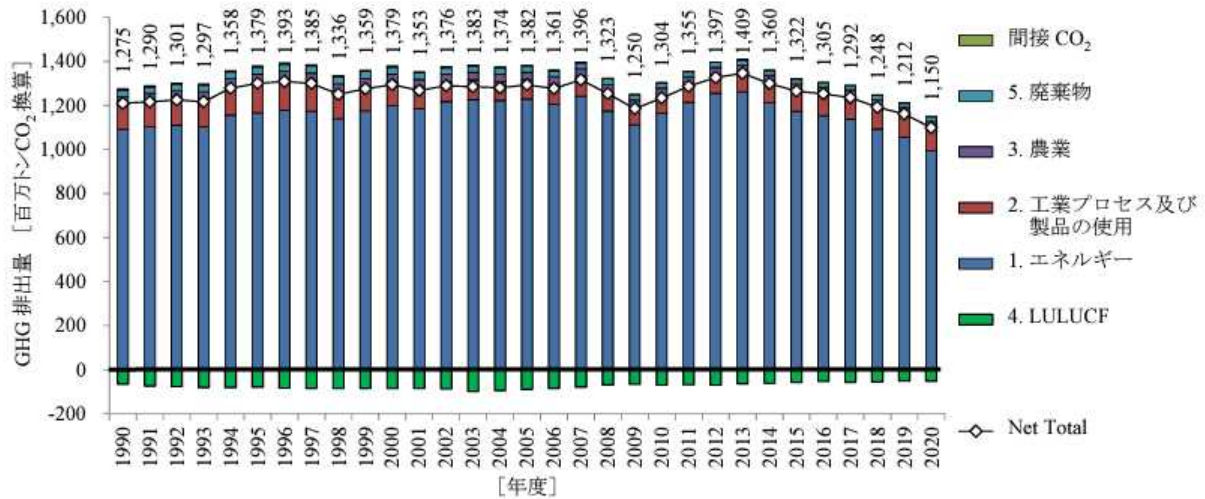
	(一財) 石炭エネルギーセンター	石炭生産量、石炭政策史
	(一社) セメント協会	クリンカ生産量、セメントハンドブック
	(一社) 日本鉄鋼連盟	コークス炉蓋・脱硫酸化塔・脱硫再生塔からの排出量
	日本製紙連合会	産業廃棄物最終処分量、RPF 焼却量

資料：国立環境研究所，令和4年「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」より

2.2. 分野ごとの排出及び吸収の状況

2020年度の温室効果ガス排出量及び吸収量の分野⁹ごとの内訳を見ると、温室効果ガス総排出量に占める割合は、エネルギー分野（間接CO₂を含まない。以下、定義省略。）が86.5%、工業プロセス及び製品の使用分野（間接CO₂を含まない。以下、定義省略。）が8.8%、農業分野が2.8%、廃棄物分野が1.8%、間接CO₂排出が0.2%となった。

2020年度のLULUCF分野の吸収量の温室効果ガス総排出量に対する割合は4.5%となった。



資料：地球環境研究センター，令和4年日本国温室効果ガスインベントリ報告書

図12：各分野の温室効果ガス排出量及び吸収量の推移

【参考2】SHK 制度

SHK 制度は 2006 年に導入された制度で、地球温暖化対策推進法（温対法）に基づき、温室効果ガスを一定量以上排出する事業者に、自らの排出量の算定と国への報告を義務付け、報告された情報を国が公表する制度である。

排出者自らが排出量を算定することによる自主的取組のための基盤の確立と、情報の公表・可視化による国民・事業者全般の自主的取組の促進・気運の醸成、を制度の目的とする。

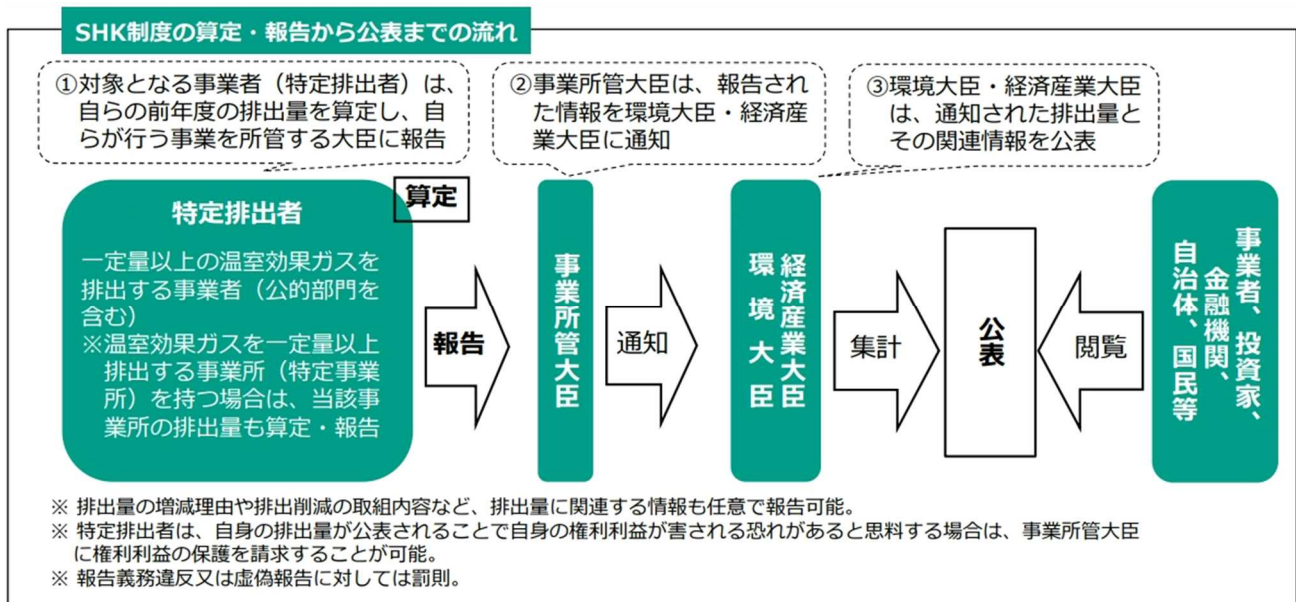


図 13：SHK 制度の流れ

4. 水素等の取扱いに関し、特に留意すべき法令の規制等

(1) 水素に関する法令の規制等について

水素の取扱いに関し、特に留意すべき法令の規制等を水素サプライチェーンの流れに沿って記載する。水素の取扱いに関する法令の規制等は常に見直しが行われていることから、最新の規制等を適宜確認する必要がある。

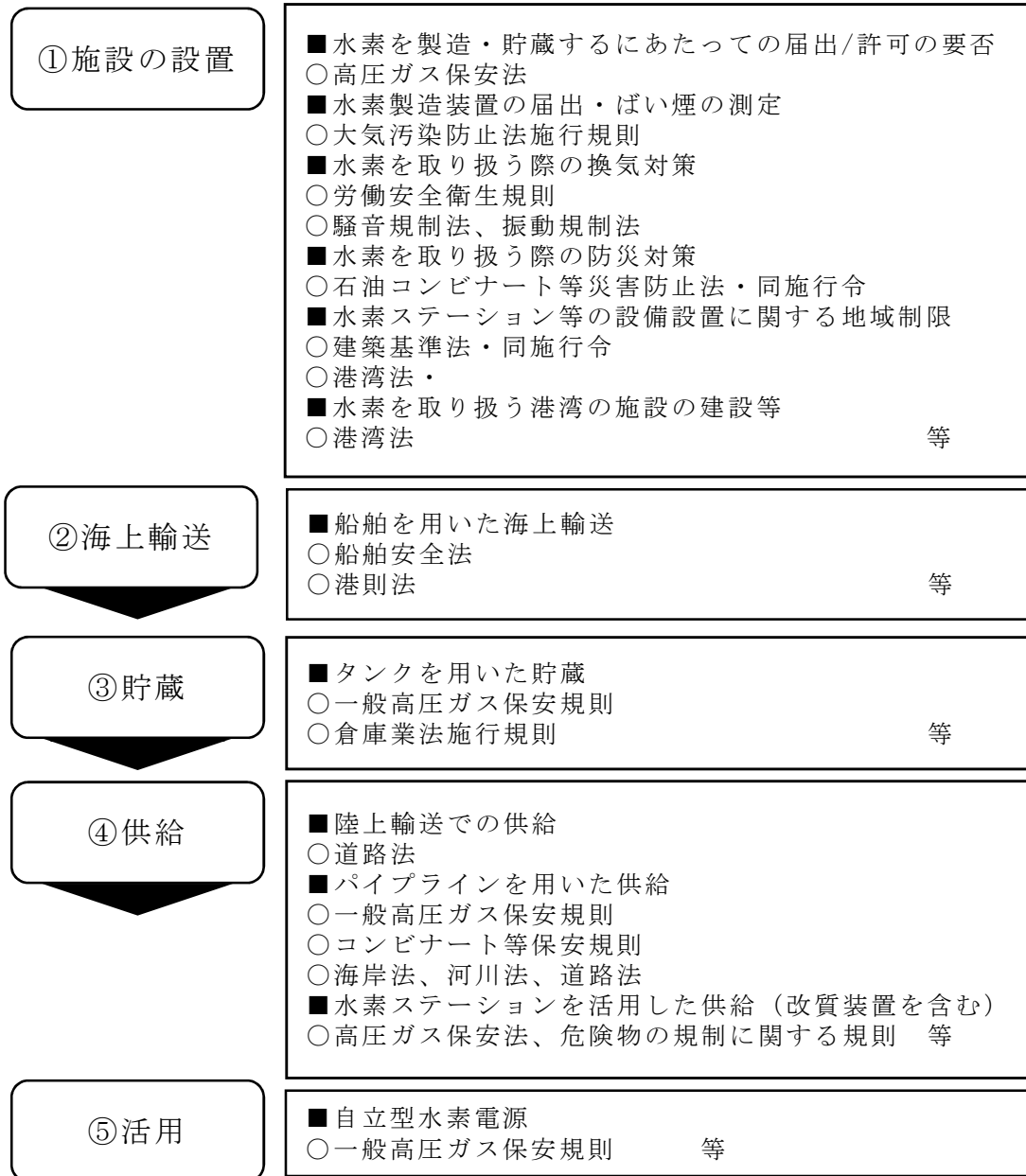


図 14：水素サプライチェーンに沿った水素に関する主な法令

① 施設の設置

■水素を製造・貯蔵するにあたっての届出/許可の要否

（高圧ガス保安法による施設の設置の届出の場合）

○高圧ガス保安法（第2条、第5条等）

高圧ガス保安法において、水素は第二種ガスに該当し、第二種ガス（第一種ガスである、

ヘリウム、ネオン、アルゴン、クリプトン、キセノン、ラドン、窒素、二酸化炭素、フルオロカーボン、空気以外のガス)の製造設備及び貯蔵設備の処理能力に応じて、各都道府県への手続きが必要である(表4参照)。また、水素の状態が1MPa以上の圧縮ガスや0.2MPa以上の液化ガス等の場合は高圧ガスに定義されるとともに、一般高圧ガス保安規則によって可燃性ガス、毒性ガスに分類されており、他の設備との離隔距離やガスが漏洩した際に滞留しないよう換気設備の設置等が規定されている。

水素は圧縮ガス、液化水素の状態で作成、貯蔵されることが多いが、高圧ガスは圧力が高く、ガスの種類によっては爆発性、可燃性、支燃性、毒性を有しており、高圧ガス保安法により様々な規制が課せられている。

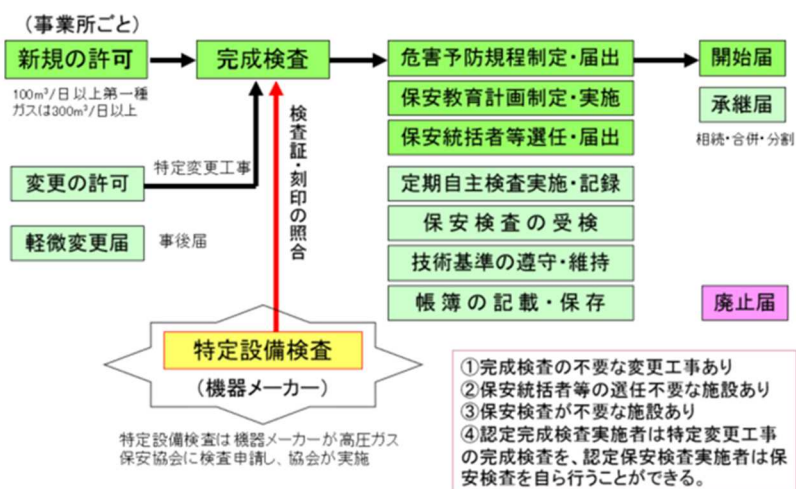
表4：事業所の区分及び対応の要否

事業所の区分	条件	対応(許可/届出)
製造者		
第一種製造者	100m ³ /日以上、第二種ガスを製造	都道府県知事の許可
第二種製造者	100m ³ /日未満、第二種ガスを製造	都道府県知事へ届出
貯蔵所		
第一種貯蔵所	1000m ³ 以上、第二種ガスを貯蔵	都道府県知事の許可
第二種貯蔵所	300m ³ 以上～1000m ³ 未満、第二種ガスを貯蔵	都道府県知事へ届出
その他貯蔵所	300m ³ 未満、第二種ガスを貯蔵	不要 (貯蔵基準を遵守)

資料：高圧ガス保安法を基に作成

<<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=326AC0000000204>>より

(令和5年1月17日アクセス)



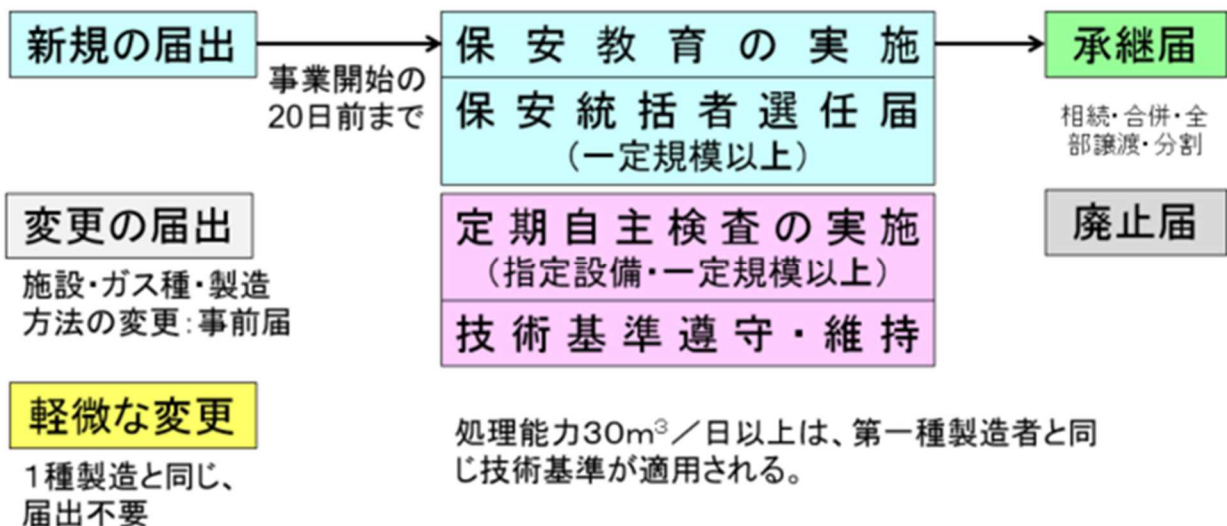
資料：高圧ガス保安協会 HP

<https://www.khk.or.jp/administration/high_pressure_gas.html#03>より

(令和5年1月17日アクセス)

図15：第一種貯蔵所の申請手続き・規制概要(※)

(※第一種製造者の製造に係る貯蔵、LPガス法の供給設備・貯蔵施設は届出不要)



資料：高圧ガス保安協会 HP

<https://www.khk.or.jp/administration/high_pressure_gas.html#03>より

(令和5年1月17日アクセス)

図 16：第二種貯蔵所の申請手続き・規制概要（※）

(※第一種製造者の製造に係る貯蔵、LPガス法の供給設備・貯蔵施設は届出不要)

■水素製造装置の届出・ばい煙の測定

○大気汚染防止法施行規則（法第6条、第15条）

水素製造用及び燃料電池用改質器は、同規則別表第二の第七の項のガス発生炉、同施行令別表第一の二の定める水性ガス又は油ガスの用に供するガス発生炉及び加熱炉として、ばい煙発生施設とみなされるため、都道府県知事への届出、ばいじん及び窒素酸化物の測定が義務付けられている。（本資料では施設の設置に関する届出は、本規則によらず高圧ガス保安法による届出を想定している。）

表 5：ばいじん及び窒素酸化物の測定頻度

設備条件	
水蒸気改質方式の改質器であって、温度零度及び圧力1気圧の下における水素の製造能力が毎時1,000立方メートル未満の施設（気体状の燃料及び原料のみを使用するものに限る。）が対象。	
ばいじん	排出ガス量の如何にかかわらず、測定頻度は「5年に1回以上」。
窒素酸化物	特定工場等（総量規制地域内の一定規模以上の工場・事業場）に設置されるか否かにかかわらず、また、排出ガス量の如何にかかわらず、測定頻度は「5年に1回以上」。

資料：環境省 HP

<<https://www.env.go.jp/press/103410.html>>より作成

(令和5年1月17日アクセス)

■水素を取り扱う際の換気対策

○労働安全衛生規則（第261条、第275条、第322条）

労働安全衛生法において、水素は可燃性ガスに分類されており、可燃性ガスが存在して爆発又は火災が生ずるおそれのある場所については、爆発又は火災を防止するため、通風、

換気等の措置を講じなければならないと規定されている。

表 6：労働安全衛生法の主な規制

根拠規定	規定内容
労働安全衛生規則 第 275 条	化学設備に係る箇所で作業を行う場合、随時、作業箇所及びその周辺における可燃性ガスの濃度を測定しなければならない。
労働安全衛生規則 第 322 条	可燃性ガスが発生するおそれのある地下作業場において作業を行う際には停滞するおそれがある場所について、当該ガスの濃度を定期的に測定する必要がある。

資料：労働安全衛生規則を基に作成

<<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=347M50002000032>>より

(令和 5 年 1 月 17 日アクセス)

○騒音規制法、振動規制法

騒音規制法・振動規制法において、著しい騒音・振動を発生する施設を特定施設とし、規制地域（指定地域）内において工場又は事業場に特定施設を設置する場合は、事前に所管自治体に届出を行わなければならない。特定施設には空気圧縮機及び送風機（原動機の定格出力が 7.5 キロワット以上のものに限る。）が含まれており、換気対策として該当する設備を設置する際には留意する必要がある。（指定地域、規則値などの運用の判断が都道府県知事に委ねられているため、都道府県により規制の内容が異なる。）

■水素を取り扱う際の防災対策

○石油コンビナート等災害防止法（第 2 条、第 5 条、第 7 条、第 15 条、第 16 条、第 23、第 24 条）石油コンビナート等災害防止法施行令（第 2 条、第 3 条）

石油コンビナート等災害防止法において、取り扱う石油や高圧ガス量によって特定事業所として指定される（

表 7 参照）。特定事業所の内、レイアウト事業所はレイアウト規制の対象（図 17）となり敷地内の施設地区の配置や通路の確保等に関する一定の基準を設け、事業所の新設又は施設地区等の配置の変更を行う場合には、当該計画の届出を義務付けるとともに、その完了後には計画に適合していることの確認を受けなければならないこととされている。

また、特定事業所を設置している者は特定事業者として、自衛防災組織の設置や特定防災施設等の設置、異常現象の通報、災害応急処置等の責務が発生することに留意する必要がある。

表 7：特定事業所の指定条件

特定事業所	条件
第 1 種事業所	石油の貯蔵・取扱量が 1 万 kL 以上又は高圧ガスの処理量が 200 万 m ³ 以上等である事業所。
第 2 種事業所	石油の貯蔵・取扱量が 1,000kL 以上又は高圧ガスの処理量が 20 万 m ³ 以上等である事業所。
レイアウト事業所	第 1 種事業所のうち、石油と高圧ガスの両方を取り扱う事業所。当該事業所の敷地を用途に応じて製造施設地区、貯蔵施設地区等 6 つの地区に区分すること等のレイアウト規制の対象となる。

資料：石油コンビナート等災害防止法施行令を基に作成

<<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=351C00000000129>>より

(令和 5 年 1 月 17 日アクセス)

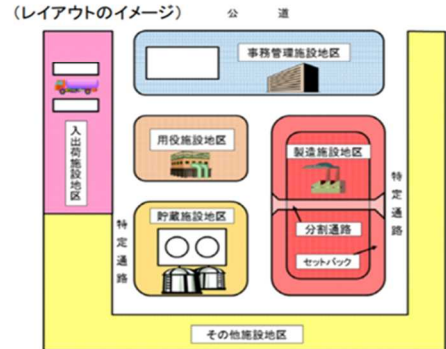
特定事業者の義務

特定事業所毎に行う。

- 自衛防災組織の設置(法16条)
 - 災害の発生又は拡大を防止するために必要な業務を実施
 - 防災管理者の選任
 - 自衛防災組織の統括
 - 防災規程の策定
 - 防災業務に関する事項
 - 防災要員の配置
 - 配備する防災資機材に必要な人数を配置
 - 防災資機材の配備
 - 取り扱う石油類の種類・量に応じた化学車等の配備
- 特定防災施設等の設置(法15条)
 - 災害の拡大防止のために設置
 - 流出油等防止堤
 - 消火用屋外給水施設
 - 非常通報設備
- 異常現象の通報(法23条)
- 災害応急措置(法24条)

レイアウト規制

- 大量の石油と高圧ガスを取り扱う第1種事業所に対する災害の拡大を防止するための規制 (法5条、7条)
- <主な内容>
- 用途に応じた施設の配置及び面積の制限
 - 基準に応じた通路の幅員の確保
 - 通路を横断する配管の高さ制限
 - 消防隊が活動するための空地の確保 等



- <共同防災組織>(法19条)
- 一の特別防災区域内に所在する特定事業所は、業務の一部を行わせるため共同防災組織を設置することができる。
- <広域共同防災組織>(法19条の2)
- 二つ以上の特別防災区域にわたる区域であって、政令で定めるもの(※1)においては、特定事業所の自衛防災組織の業務のうち政令で定めるもの(※2)を行わせるための広域的な共同防災組織を設置することができる。
- (※1)現在12地区が指定
(※2)大容量泡放射システムに関する業務

資料：総務省消防庁 第3回石油コンビナート等における災害時の影響評価に係る調査研究会，資料8 「石油コンビナート等の防災対策」より

<https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/items/kento100_32_shiryo8.pdf>

図 17：特定事業者の責務とレイアウト規制に関して

■水素ステーション等の設備設置に関する地域制限

○建築基準法（第27条、第48条、第49条及び別表第2）建築基準法施行令（第116条、第130の9及び130条の9の7）

建築基準法において、水素ステーションの設置ができる地域に制限がある為、確認する必要がある。一方で、当該用途地域における周辺市街地環境を害するおそれがない等と特定行政庁が認めて許可した場合には、規制値以上の貯蔵量であっても建築可能となる。

表8：用途地域別の規制

	第1種低層住居専用地域 第2種低層住居専用地域 第1種中高層住居専用地域 田園住居地域	第2種中高層住居専用地域 第1種住居地域 第2種住居地域 準住居地域	近隣商業地域 商業地域	準工業地域	工業地域 工業専用地域
液化ガスの貯蔵 又は処理に供するもの	×	○ 3.5t以下	○ 7t以下	○ 35t以下	○
可燃性ガスの貯蔵 又は処理に供するもの	×	○ 35m ³ 以下	○ 70m ³ 以下	○ 350m ³ 以下	○
圧縮ガスの貯蔵 又は処理に供するもの	×	○ 350m ³ 以下	○ 700m ³ 以下※	○ 3,500m ³ 以下	○
圧縮水素スタンド（圧縮ガス又は液化ガスを燃料電池又は内燃機関の燃料として用いる自動車に充填するための設備（国土交通大臣が定める基準に適合するものに限る。））※2	×	○	○	○	工業地域：○ 工業専用地域：△ （物品販売業を営む店舗としての建築は不可）

臨港地区において想定される用途地域

※1：危険物は、火薬類取締法の火薬類（玩具煙火を除く）、消防法第2条第7項に規定する危険物、マッチ、可燃性ガス（政令で定めるものを除く。）、圧縮ガス又は液化ガスアンモニアは可燃性ガス、液化ガス、水素は可燃性ガス、液化ガス、圧縮ガスに該当

※2：平成26年建築基準法施行令改正による規制緩和

資料：一般社団法人日本産業・医療ガス協会

<<https://www.jimga.or.jp/files/page/business/ceqa/KQA2-2-3.pdf>>を基に作成

（令和5年1月17日アクセス）

○港湾法（第38条、第40条等、第50条の5）

港湾法において、臨港地区で一定規模以上の工場、事業場の新增設、危険物取扱施設の建設・改良は港湾管理者へ届出が必要であるが、高压ガス保安法の高压ガスは、同法令体系で安全性が確保されるため届出対象外となっている。

港湾脱炭素化推進計画を作成した港湾管理者は、当該港湾脱炭素化推進計画の目標を達成するために必要があると認めるときは、臨港地区内の分区の区域内において、「脱炭素化推進地区」を定めることができる。脱炭素化推進地区の区域内において、港湾管理者としての地方公共団体は、条例で、同地区に係る構築物の用途規制を強化し、又は緩和することができる。

○「都市計画区域内における臨港地区に関する運用指針」の改定について（通知）

（平成29年7月12日）

この通知では、港湾区域、臨港地区内の港湾施設等に係る都市計画の決定にあたっては、あらかじめ都市計画決定権者は港湾管理者に協議することとしている。また、臨港地区に

において、港湾機能・一般的都市機能が複合する施設を設ける場合、臨港地区の指定又は変更について、都市計画決定権者からの申出があれば、港湾管理者は協議を受けることが望ましいとしている。

港湾法に基づく港湾計画による土地利用区分、及び都市計画法に基づく地区計画等の取扱いの考え方として、

表 9 の区分に従い、適宜、港湾行政及び都市行政上の規制を重層的に適用することが望ましいとしている。

表 9：港湾行政における分区・都市行政における用途地域等の重層的な適用

区分		港湾行政上の規制	都市行政上の規制
都市的 △ △ △ ▽ ▽ ▽ ▽ 港湾的	0レベル	なし	用途地域及び特別用途地区（以下「用途地域等」という。）による建築規制及び必要に応じ地区計画又は再開発地区計画（以下「地区計画等」という。）による建築規制
	Iレベル	臨港地区による届出・勧告等（分区を定めない。）	必要に応じ地区計画等による建築規制
	IIレベル	臨港地区による届出・勧告等及び分区条例による用途規制	必要に応じ地区計画等による建築規制
	IIIレベル		なし

（注）0レベル：臨港地区以外の一般的土地利用規制を行う区域

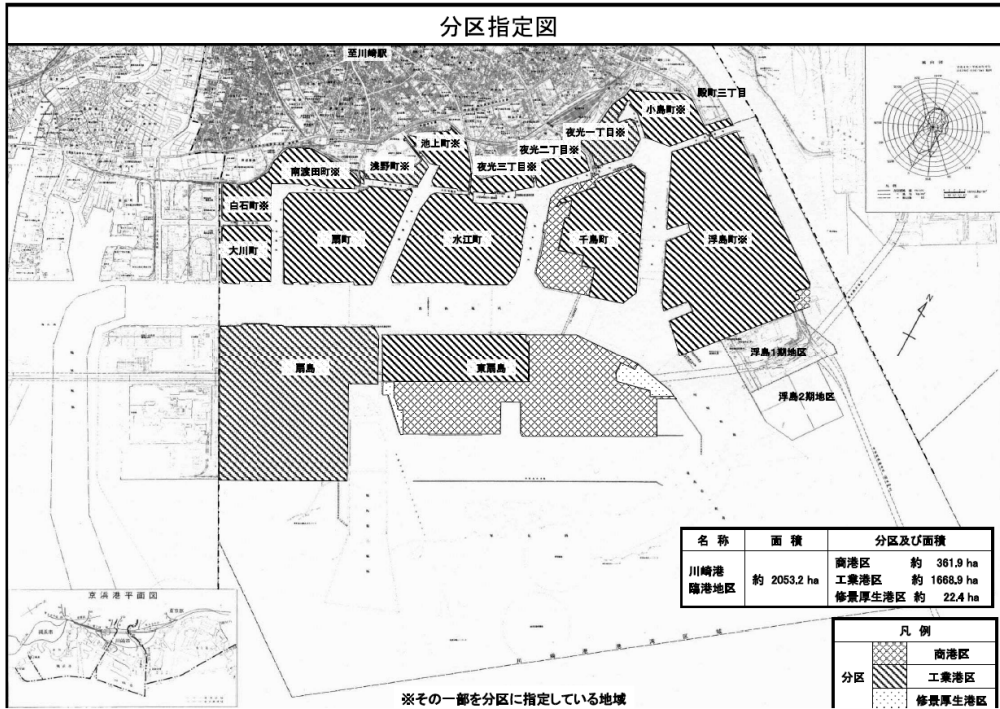
Iレベル：港湾を一体的に管理運営する必要性から臨港地区に含める必要があるが、相当程度の一般的都市機能を有する土地利用に対応して、分区を定めず、用途地域等による建築規制によることとし、必要に応じて、地区計画等による建築規制を行う区域

IIレベル：臨港地区で、一部に一般的都市機能が含まれることに対応して、分区条例による港湾の管理運営に必要な用途規制を行うが、必要に応じて、地区計画等による建築規制を併せて行う区域

IIIレベル：臨港地区で分区条例による用途規制を行う区域

資料：「都市計画区域内における臨港地区に関する運用指針」の改定について（通知）より抜粋
 <<https://www.mlit.go.jp/notice/noticedata/pdf/20180704/5.pdf>>より
 （令和5年1月17日アクセス）

臨港地区における分区について、この通知では分区条例を定めるにあたり、それぞれの分区に許容される構築物は、詳細かつ明確に示される必要があること、分区条例の制定に当たっては関係部局の間で十分に連絡調整を図るべきこと、既に定められた分区条例がある場合は、時間の経過に伴って許容される構築物の見直しを行うこととしている。また、建築基準法に基づく確認の際、制限構築物の範囲について疑義を生じさせないように、分区条例案を作成する地方公共団体の港湾担当部局は建築担当部局と十分に調整を行うとともに、条例の施行後にも密接な連携を図ることとしている。以下に川崎市における分区事例を示す。



資料：川崎市 HP，平成 29 年「臨港地区分区指定図」より
 <https://www.city.kawasaki.jp/580/cmsfiles/contents/0000018/18170/3_bunku.pdf>より
 (令和 5 年 1 月 17 日アクセス)

図 18：川崎市の分区指定事例

表 10：川崎市の分区条例に定める構造物の規制事例

川崎港の臨港地区内の分区における構造物の規制に関する条例第3条について

港 区 区 区	商 港 区	工 業 港 区	修 景 区	厚 生 港 区														
					2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	8号の2	8号の3	9号	9号の2	9号の3	10号	10号の2
に 掲 げ る 港 港 施 設	2号	外 郭 施 設	防波堤、防砂堤、防潮堤、導流堤、水門、開門、護岸、堤防、突堤及び胸壁	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3号	係 留 施 設	岸壁、係船浮標、係船くい、棧橋、浮桟橋、物揚場及び船揚場	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	4号	臨 港 交 通 施 設	道路、駐車場、橋梁、鉄道、軌道、運河及びヘリポート	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	5号	航 行 補 助 施 設	航路標識並びに船舶の出入港のための信号施設、照明施設及び港務通信施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	6号	荷 さ ば き 施 設	固定式荷役機械、軌道走行式荷役機械、荷さばき地及び上屋	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	7号	旅 客 施 設	旅客乗降用固定施設、手荷物取扱所、待合所及び宿泊所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	8号	保 管 施 設	倉庫、野積場、貯木場、貯炭場、危険物置場及び貯油施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	8号の2	船 舶 使 務 用 施 設	船舶のための給水施設、給油施設及び給炭施設（第13号に掲げる施設を除く。）、船舶修繕施設並びに船舶保管施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	8号の3	港 湾 情 報 提 供 施 設	案内施設、見学施設その他の港湾の利用に関する情報を提供するための施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	9号	港 湾 公 害 防 止 施 設	汚濁水の浄化のための堰水施設、公害防止用緩衝地帯その他の港湾における公害の防止のための施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	9号の2	廃 棄 物 処 理 施 設	廃棄物埋立護岸、廃棄物受入施設、廃棄物焼却施設、廃棄物破砕施設、廃油処理施設その他の廃棄物の処理のための施設（第13号に掲げる施設を除く。）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	9号の3	港 湾 環 境 整 備 施 設	海浜、緑地、広場、植栽、休憩所その他の港湾の環境の整備のための施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	10号	港 湾 厚 生 施 設	船舶乗組員及び港湾における労働者の宿泊所、診療所その他の福利厚生施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	10号の2	港 湾 管 理 施 設	港湾管理事務所、港湾管理用資材倉庫その他の港湾の管理のための施設（第14号に掲げる施設を除く。）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	11号	移 動 式 施 設	移動式荷役機械及び移動式旅客乗降用施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		海上運送事業、港湾運送事業、倉庫業、道路運送事業、貨物利用運送事業、水先案内業、通関業その他市長が指定する事業を行う者の事務所及びその附帯施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		荷さばき施設又は保管施設に附属する卸売展示施設及び流通加工施設並びにこれらの附帯施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	港湾その他の海事に関する理解の増進を図るための会議場施設、展示施設、研修施設その他の共同利用施設及びその附帯施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	税関、地方運輸局、地方整備局、海上保安部、検疫所、植物防疫所、動物検疫所、地方入国管理局、警察署、消防署、港湾管理者その他市長が指定する官公署の事務所及びその附帯施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	港湾関係者の利用の用に供するための郵便局その他郵便の業務を行う者の営業所、他人の信書の送達を業とする者の営業所、銀行及び保険業の店舗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	旅館、ホテル又は飲食店であって風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律（昭和23年法律第122号）第2条の規定に該当しないもの、船舶用品販売店及び日用品の販売を主たる目的とする店舗（市長が指定する規模（その用途に供する部分の床面積の合計が250平方メートル）以下のものに限る。以下「日用品販売店」という。）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	工場又は研究施設に従事する者のための宿泊所及び診療所並びにこれらの附帯施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	飲食店及び日用品販売店	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	港湾関係者の利用の用に供するための給油所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	構築物に附属する廃棄物の処理のための施設（当該構築物において生じた廃棄物のみの処理を行うものに限る。）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	原燃料若しくは製品の輸送を海上運送若しくは港湾運送に依存する製造業（電気業、ガス業、熱供給業を含む。）又はその関連事業を営む工場及びこれに附属する研究施設並びにこれらの附帯施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	工場又は研究施設に従事する者のための宿泊所及び診療所並びにこれらの附帯施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	図書館、博物館、水族館、展示施設、公会堂、展望施設及びスポーツ又はレクリエーション施設並びにこれらの附帯施設	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

○・・・建築可能 ×・・・建築不可能 ※・・・別条項により制限付で建築を可とする
 ※1 危険物置場、貯油施設及び貯炭施設は禁止構築物に該当
 ※2 構築物に附属する廃棄物の処理のための施設（当該構築物において生じた廃棄物のみの処理を行うものに限る）は建築可

資料：川崎市 HP，平成 29 年「構築物の規制に関する早見表」より
 <https://www.city.kawasaki.jp/580/cmsfiles/contents/0000018/18170/4_koutikubutukisei.pdf>より
 (令和 5 年 1 月 17 日アクセス)

■水素を取り扱う港湾の施設の建設等

○港湾法（第 37 条、第 56 条の 2 の 2）

ローディングアームの岸壁への設置に当たり、水域占用が必要な場合は、設置者は港湾管理者に対し許可申請を要する。

また、岸壁やローディングアームは技術基準対象施設となることから、必要とされる性能に関して国土交通省令で定める技術上の基準に適合するように、建設し、改良し、又は維持しなければならない。

② 海上輸送

■船舶を用いた海上輸送

○船舶安全法（危険物船舶運送及び貯蔵規則（第 2 条））

液化水素は危険物として、船体付きのタンクにばら積みして運送する場合（ばら積み運送）と可搬式の容器に充填して運送する場合（個品輸送）で各々運送要件が規定されている。ばら積み運送については、IGC Code（規格・基準）ではカバーできない安全要件を国際海事機関（IM0）の暫定勧告として定め、これに基づき建造したパイロット船が現在就航している。個品運送については IMDG Code に基づいて表 11 のとおり運送に用いる容器や積載方法を規定している。以下は液化水素の海上タンクコンテナ（ポータブルタンク）に係る規定である。

表 11：危険物船舶運送及び貯蔵規則における液化水素の規定

国連番号 UN NO.	1966
日本語品名	水素（深冷液化されているもの）
分類	高圧ガス
項目	引火性高圧ガス
等級	2.1
小型容器又は高圧容器	P203（※）
ポータブルタンク	T75（IMDG コード 4.2.5.2.6 に規定する「T75」の要件に適合するもの。）
ポータブルタンク追加規定	TP34（IMDG コード 6.7.4.15.1 に規定する金属板に「NOT FOR RAIL TRANSPORT」（文字が 10 センチメートル以上の大きさのものに限る。）が表示されており、かつ、同表示が外側ジャケットの両側面に付されている場合は、IMDG コード 6.7.4.14.1 に規定する試験を実施する必要はない。）
積載方法	D（旅客船以外の船舶及び 25 又は船舶の全長をメートルで表した数を 3 で除した数（小数点以下は切り捨てるものとする。）のうちいずれか大きい方の数を超えない数の旅客を搭載している旅客船の場合は甲板上積載が可能。これを超える数の旅客を搭載している旅客船は積載不可。 SW2（居住区域から離れた場所に積載すること。）
隔離	SG46（甲板上積載をする場合には、塩素から水平距離で 6m 以上離して積載することとし、甲板下積載をする場合には、塩素とは同一の船倉又は区画に積載しないこと。）

※：P203 は下表に詳細を記載。

容器	定数	最大圧力	許容容量
超低温容器	C	P	1000L
注： 1 容器の欄に掲げる容器は、容器保安規則第2条の超低温容器をいう。 2 本表に掲げる容器のほか、IMDGコード4.1.4.1の「P203」に適合する極低温容器を使用することができる。 3 表中「c」は、当該容器の常用の温度のうち最高のものにおける当該液化ガスの比重に10分の9を乗じて得た値の逆数とする。 4 表中「P」は、当該容器の耐圧試験圧力の5分の3倍とする。			

資料：国土交通省，船舶による危険物の運送基準等を定める告示
<<https://www.mlit.go.jp/maritime/content/001405775.pdf>>を基に作成
(令和5年1月17日アクセス)

○港則法（第20条、第21条、第22条）

水素は船舶安全法の危険物船舶運送及び貯蔵規則（危規則）第二条第一号ロおよび「船舶による危険物の運送基準等を定める告示」別表第1により高压ガス（引火性高压ガス）に指定される危険物である。また、「港則法施行規則の危険物の種類を定める告示」では危規則第二条第一号ロに定める高压ガスが含まれる。

危険物積載船舶が特定港に入港する際には、港の境界外で港長の指揮を受けなければならない。特定港においては、びょう地の指定を受ける場合を除き、港長の指定した場所で行わなければならない。また、危険物の積込、積替又は荷卸をする場合にも、港長の許可を受けなければならない。

一般岸壁（港長に承認された危険物専用岸壁以外の港内における岸壁をいう。以下同じ。）における高压ガス（引火性高压ガス）の危険物荷役について、許可の際の荷役許容量の基準は表12のとおり。（岸壁区分は港長が指定）

表12：高压ガス（引火性高压ガス）の岸壁区分別の荷役許容量

岸壁区分	標準	荷役許容量
A	<ul style="list-style-type: none"> 旅客船を係留するバース及びその付近のバース 観光客の雑踏するバース 船舶が極めて輻輳している場所の付近のバース 市街地に極めて近接しているバース（距離の標準として100m程度以下） 	1トン
B	<ul style="list-style-type: none"> 他の区分に該当しないバース（市街地からの距離の標準として300m程度） 	20トン
C1	<ul style="list-style-type: none"> 港湾法上の保安港区に指定されたバース 市街地から相当離れている閑散な場所にあるバース（距離の標準としては500m程度以上） 	100トン
C2	<ul style="list-style-type: none"> コンテナ専用岸壁（コンテナ船以外が荷役する場合はC1を適用） 	400トン

資料：海上保安庁HP，港則法危険物（一）危険物接岸荷役許容量を基に作成
<<https://www.kaiho.mlit.go.jp/syukai/soshiki/toudai/navigation-safety/pdf/kiken01.pdf>>
(令和5年1月17日アクセス)

原則として、一般岸壁（危険物専用岸壁以外の岸壁）では荷役許容量の制限があるが、一般岸壁における危険物の荷役であっても特定の事業所等が危険物専用岸壁に準じて、適正な荷役安全管理体制のもとに付近の立入り、火気の使用の禁止等十分な安全対策を講じて荷役を行う場合は、上記の荷役許容量の基準によらず許可できることとなっている。

③ 貯蔵

■タンクを用いた貯蔵

○一般高圧ガス保安規則（第6条）

貯蔵容器の保管方法では、充填容器の温度や設置箇所について記載されている。また、容器と火器設備を2m以内に設置する場合には容器置き場を有効に保護ができるように障壁を設けるなどの具体的な対策も規定されている。表13では容器置場及び充填容器等の技術上の基準が記載されている、一般高圧ガス保安規則第2項第8号を示す。

表13：容器置場及び充填容器等の技術上の基準

一般高圧ガス保安規則第6条第2項第8号	
イ	充填容器等は、充填容器及び残ガス容器にそれぞれ区分して容器置場に置くこと。
ロ	可燃性ガス、毒性ガス、特定不活性ガス及び酸素の充填容器等は、それぞれ区分して容器置場に置くこと。
ハ	容器置場には、計量器等作業に必要な物以外の物を置かないこと。
ニ	容器置場（不活性ガス（特定不活性ガスを除く。）及び空気のものを除く。）の周囲二メートル以内においては、火気の使用を禁じ、かつ、引火性又は発火性の物を置かないこと。ただし、容器と火気又は引火性若しくは発火性の物の間を有効に遮る措置を講じた場合は、この限りでない。
ホ	充填容器等（圧縮水素運送自動車用容器を除く。）は、常に温度四十度（容器保安規則第二条第三号に掲げる超低温容器（以下「超低温容器」という。）又は同条第四号に掲げる低温容器（以下「低温容器」という。）にあつては、容器内のガスの常用の温度のうち最高のもの。以下第四十条第一項第四号ハ、第四十九条第一項第五号、第五十条第二号及び第六十条第七号において同じ。）以下に保つこと。
ヘ	圧縮水素運送自動車用容器は、常に温度六十五度以下に保つこと。
ト	充填容器等（内容積が五リットル以下のものを除く。）には、転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講じ、かつ、粗暴な取扱いをしないこと。
チ	可燃性ガスの容器置場には、携帯電燈以外の燈火を携えて立ち入らないこと。

資料：一般高圧ガス保安規則を基に作成

<<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=341M50000400053>>より作成

（令和5年1月17日アクセス）

○倉庫業法施行規則（第3条）

水素を含む高圧ガスは第七類物品であり、第七類物品を保管する場合は危険品倉庫としてみなされる。危険品倉庫に係る主要な施設設備基準は、表14のとおり。

表14：危険品倉庫に係る主要な施設設備基準

倉庫業法施行規則 第3条の3	
一	申請者が、その営業に使用する倉庫及びその敷地について所有権その他の使用権原を有すること。
二	第三条各号に掲げる倉庫の種類ごとに国土交通大臣の定める建築基準法（昭和二十五年法律第二百一十号）その他の法令の規定に適合していること。
倉庫業法施行規則 第3条の4第2項第9号、第10号 （土地に定着した工作物の場合）	
九	消防法施行規則（昭和三十六年自治省令第六号）第六条に定めるところにより消火器等の消火器具が設けられていること。この場合において、倉庫の延べ面積が百五十平方メートル未満であるときは、これを延べ面積が百五十平方メートルの倉庫とみなして、同規則第六条の規定を適用する。
十	国土交通大臣の定める防犯上有効な構造及び設備を有していること。

資料：倉庫業法施行規則を基に作成

<<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=331M50000800059>>より作成

（令和5年1月17日アクセス）

④ 供給

■陸上輸送での供給

○道路法（第46条）・道路法施行令（第19条の13）

道路管理者は、水底トンネルの構造を保全し、又は水底トンネルにおける交通の危険を防止するため、政令で定めるところにより、爆発性又は易燃性を有する物件その他の危険物を積載する車両の通行を禁止し、又は制限することができる。道路管理者は、危険物を積載する車両のうち水底トンネルを通行することができる車両を、危険物の種類、積載する危険物の容器、容器への収納方法及び包装、積載数量並びに積載方法について、道路管理者の定める要件を満たしているものに限ることができる。

このため、道路管理者により、水素を輸送するローリー等の車両が海底トンネル通行が制限される可能性があることに留意する。

■パイプラインを用いた供給

（導管の設置が規制される場所）○一般高圧ガス保安規則（第6条第1項第43号イ、ハ）導管は、地崩れ、山崩れ、地盤の不同沈下等のおそれのある場所、その他経済産業大臣が定める場所又は建物の内部もしくは基礎面に設置しないこと。また、導管を地盤面に埋設するときは、0.6m以上地盤面から下に埋設することとしている。

○コンビナート等保安規則（第9条、第10条）

導管は、地崩れ、山崩れ、地盤の不同沈下等のおそれのある場所、その他経済産業大臣が定める場所又は建物の内部若しくは基礎面に設置しないこととしている。また、導管は、その外面から他の工作物に対し0.3m以上の距離を有し、埋設深さは表15のとおり定めている。

表 15：コンビナート等保安規則による導管埋設深さ（地表からの距離）の規定

設置場所	地表面からの距離	防護構造物内に設置する場合
山林原野	0.9m 以下としない	0.6m 未満としない
その他の地域	1.2m 以下としない	
市街地の道路の路面下	1.8m 以下としない	1.5m 以下としない
市街地以外の道路の路面下	1.5m 以下としない（路盤面より 0.5m 以下としない）	
路面下以外の道路下	1.2m 以下としない	0.6m 以下としない（市街地の道路下は 0.9m 以下としない）
電線、水管、下水道管、ガス管その他これらに類するもの（各戸に引き込むためのもの及びこれが取り付けられるものに限る。）が埋設されている道路又は埋設する計画のある道路に埋設する場合は、これらの上部に埋設しないこと。		

資料：コンビナート等保安規則を基に作成
 <<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=361M50000400088>>より作成
 （令和 5 年 1 月 17 日アクセス）

○「製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示」（経済産業省告示第 169 号）（第 12 条の 1、4、7）

液化石油ガス保安規則第 6 条第 1 項第 36 号イ、一般高圧ガス保安規則第 6 条第 1 項第 43 号イ及びコンビナート等保安規則第 9 条第 1 号の経済産業大臣が定める場所として、パイプラインの設置を制限する場所は表 16 のとおりである。なお、地形の状況その他特別の理由によりやむを得ない場合、保安上適切な措置を講ずる場合は、導管設置が可能な場所がある。また、制限する場所を横断/架空横断する場合は、規制を適用しない場所がある。

表 16：パイプラインの設置が規制される場所

	導管の設置を制限する場所	保安上の適切な措置による設置	横断/架空横断する場合
1	災害対策基本法による震災時のための避難空地		
2	鉄道及び道路のずい道内		
3	高速自動車国道及び自動車専用道路の車道、路肩及び中央帯並びに狭あいな道路	可	適用の対象外
4	河川区域及び水路敷	可	適用の対象外
5	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律により指定された、急傾斜地崩壊危険区域	可	
6	地すべり等防止法により指定された、地すべり防止区域、ぼた山崩かい防止区域	可	
7	海岸法第 2 条に規定する海岸保全施設及びその敷地	可	適用の対象外

資料：「製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示」
 <https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/files/20200806_hp_02_2.pdf>を基に作成
 （令和 5 年 1 月 17 日アクセス）

また、導管地下埋設時の工作物に対する水平距離は、表 17 の水平距離以上を必要とする。

表 17：導管理設時の工作物に対して必要な水平距離

	工作物	必要水平距離 (毒性ガス)
1	建築物（地下街内の建築物を除く。）	1.5m
2	地下街及びびずい道	10m
3	水道法第3条第8項に規定する水道施設であって毒性ガスが混入するおそれのあるもの（水道施設：水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設）	300m
第1号及び第2号に掲げる工作物にあつては、保安上適切な漏えい拡散防止措置を講ずる場合は、当該各号に掲げる水平距離を短縮することができる。		

資料：「製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示」
 <https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/files/20200806_hp_02_2.pdf>を基に作成
 （令和5年1月17日アクセス）

さらに、導管地上設置時の施設に対する水平距離は表18の水平距離以上を必要とする。

表 18：導管地上設置時の施設に対して必要な水平距離

	施設	必要な水平距離 (毒性ガス)
1	鉄道（専ら貨物の輸送の用に供するものを除く。）	40m
2	道路（工業専用地域内にある道路および第十二号に掲げる避難道路を除く）	40m
3	学校教育法に規定する小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校、高等専門学校、特別支援学校又は幼稚園	72m
4	（収容定員20人以上のもの） 児童福祉施設、身体障害者社会参加支援施設、生活保護法による保護施設（授産施設及び宿所提供施設を除く）、老人福祉施設、有料老人ホーム、母子・父子福祉施設、障害者職業能力開発校、地域における医療及び介護の総合的な確保の促進に関する法律による特定民間施設、介護老人保健施設、障害福祉サービス事業所、障害者支援施設、地域活動支援センター、福祉ホーム	72m
5	医療法に規定する病院	72m
6	都市計画法に規定する公共空地又は都市公園法に規定する都市公園（第十二号に掲げる避難空地及び工業専用地域内にある都市公園を除く）	72m
7	劇場、映画館、演芸場、公会堂その他これらに類する施設であつて300人以上の人員を収容することができるもの	72m
8	百貨店、マーケット、公衆浴場、ホテル、旅館その他不特定多数の者を収容することを目的とする建築物（仮設建築物を除く）で、その用途部分の床面積が合計1,000㎡以上	72m
9	1日に平均2万人以上が乗降する駅の母屋及びプラットホーム	72m
10	文化財保護法による重要文化財、重要有形民俗文化財、史跡名勝天然記念物若しくは重要な文化財、旧重要美術品等の保存に関する法律による重要美術品	72m
11	水道法第三条第八項に規定する水道施設であつて高压ガスの混入のおそれのあるもの	300m
12	災害対策基本法の都道府県、市町村地域防災計画で定められている震災時のための避難空地、避難道路	300m
13	住宅（前各号に掲げるもの又は仮設建築物を除く。）又は前各号	40m

	に掲げる施設に類する施設で、多数の者が出入りし、もしくは勤務しているもの	
常用の圧力が 1MPa 未満の場合、それぞれ下欄から 15m を減じた水平距離とする		

資料：「製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示」
https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/files/20200806_hp_02_2.pdfを基に作成
(令和 5 年 1 月 17 日アクセス)

さらに、導管地上設置時の導管に係る空地は、常用圧力によって表 19 に定める幅以上とする。

表 19：導管の地上設置時に必要な空地

常用の圧力	必要な空地の幅
0.2MPa 未満	5 m
0.2MPa 以上 1MPa 未満	9 m
1 MPa 以上	15m
工業専用地域に設置する導管は下欄の幅の 3 分の 1 以上の幅とする	

資料：「製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示」
https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/files/20200806_hp_02_2.pdfを基に作成
(令和 5 年 1 月 17 日アクセス)

○海岸法、河川法、道路法

導管を海岸保全区域や河川区域内、道路に設置・埋設する場合は、それぞれの管理者へ以下の手続きを要する点に留意する。

表 20：海岸法・河川法・道路法による必要手続

手続の必要な行為	手続名	根拠法令
海岸管理者以外の者が施行する工事	海岸管理者以外の者の施行する工事の承認	・海岸法第 13 条第 1 項
海岸保全区域を占用しようとするとき	海岸保全区域の占用の許可	・海岸法第 7 条第 1 項 ・海岸法施行規則第 3 条
海岸保全区域内において、 ・土石の採取 ・水面又は公共海岸の土地以外の土地において、他の施設等の新築又は改築 ・土地の掘削、盛土、切土等	海岸保全区域における制限行為の許可	・海岸法第 8 条第 1 項 ・海岸法施行令第 3 条 ・海岸法施行規則第 4 条
河川管理者以外の河川工事又は河川の維持を行おうとする時	河川管理者以外の者の施行する工事等の承認	・河川法第 20 条 ・河川法施行令第 11 条 第 12 条
河川区域内の土地を占用しようとする時	土地の占用の許可	・河川法第 24 条 ・河川法施行規則第 11 条 第 12 条
河川区域内の土地において工作物を新築し、改築し、又は除却しようとする時	工作物の新築等の許可	・河川法第 26 条 ・河川法施行規則第 11 条 第 12 条
道路区域内への工作物の設置や、管類等を埋設するとき	道路占用許可	・道路法第 32 条 ・道路法施行令第 7 条

資料：海岸法、海岸法施行令、海岸法施行規則、河川法、河川法施行規則、道路法、道路法施行令を基に作成
(令和 5 年 1 月 17 日アクセス)

■水素ステーションを活用した供給（改質装置を含む）

○高圧ガス保安法（第7条）、危険物の規制に関する規則（第27条）

敷地境界面と高圧ガス設備との距離等の遠隔距離や散水基準、障壁・防火壁の設置、ガスが漏洩した際に運転を自動停止する設備の設置等の安全対策に関する規制が記載されている。

表 21：水素ステーションにおける離隔距離

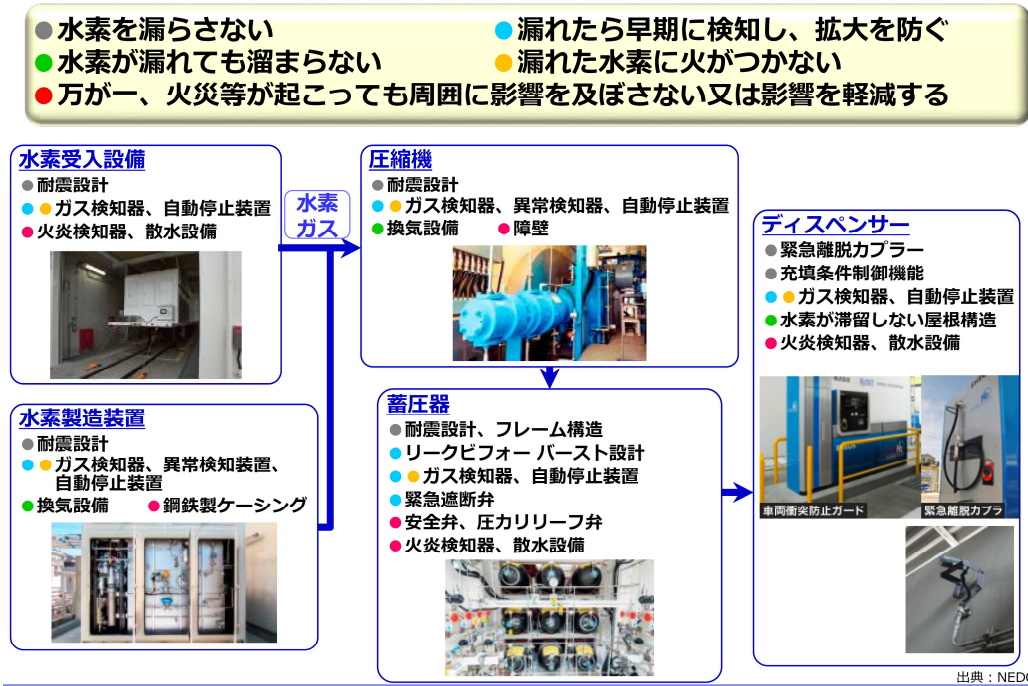
項目	規制内容	該当箇所
遠隔距離	<ul style="list-style-type: none"> ・公道の境界面とディスペンサー本体の外面との距離：8m以上の距離 ・火気と高圧ガス設備との距離：8m以上 ・敷地境界面と高圧ガス設備との距離：8m以上（障壁による緩和策を採れば、この限りでない） 	<ul style="list-style-type: none"> ・第7条3の1項2 ・第7条3の1項10 ・第7条3の2項2

資料：環境省，令和2年3月「水素サプライチェーンに関する調査・報告書」

表 22：水素ステーションにおける各設備に関する基準

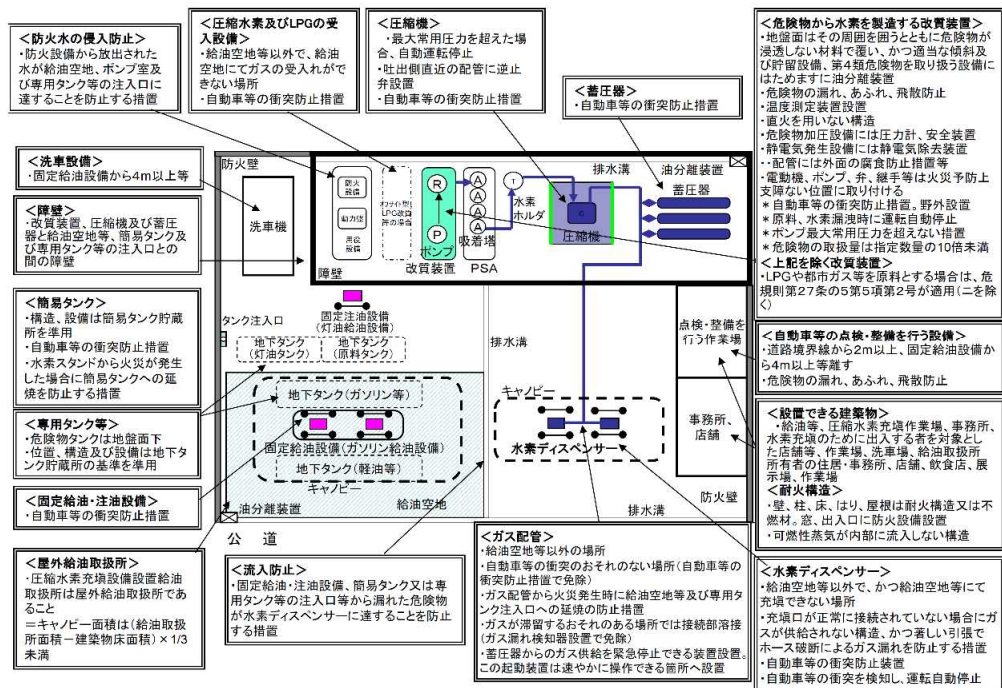
対象設備	設備基準
液化水素の貯槽、蓄圧器、送ガス蒸発器、液化水素昇圧ポンプ、液化水素等の受入設備	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車等（自動車、原動機付自転車その他の当該設備に衝突した場合に甚大な影響を及ぼすおそれのあるものをいう。）の衝突を防止するため、保護柵又はポール等を設ける等の措置を講ずる必要がある。一方で、自動車等が容易に進入できない場所に設置する場合は、当該措置が講じられているものとみなされる。
ディスペンサー	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車等のガスの充填口と正常に接続されていない場合にガスが供給されない構造とする必要がある。 ・著しい引張力が加わった場合に当該充填ホースの破断によるガスの漏れを防止する措置を講じる必要がある。 ・自動車等の衝突を防止するため、保護柵又はポール等を設ける等の措置を講ずる必要がある。 ・衝突センサー等を設ける等、自動車等の衝突を検知する方法を検討する必要がある。
液化水素配管及びガス配管	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車等が衝突するおそれのない場所への設置（例：配管をキャノピーの上部等に設置する方法、地下に埋設する方法等）、自動車等の衝突を防止するための措置（例：配管の周囲に防護柵又はポール等を設置）等に留意する必要がある。 ・液化水素配管又はガス配管から火災が発生した場合に給油空地等及び専用タンク等の注入口への延焼を防止するための措置として、防熱板の設置等を講じる必要がある。 ・配管の接続部の周囲に設けるガスの漏れを検知することができる設備を設置する必要がある。 ・蓄圧器からディスペンサーへのガスの供給を緊急に停止することができる装置を設置する必要がある。
危険物から水素を製造するための改質装置	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車等が衝突するおそれのない屋外に設置すること。 ・改質原料及び水素が漏えいした場合に危険物から水素を製造するための改質装置の運転を自動的に停止させる装置を設けること。 ・ポンプ設備は、改質原料の吐出圧力が最大常用圧力を超えて上昇することを防止するための措置を講ずること。
その他の技術上の基準に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ・その他災害への対策処置として障壁や防熱板等の設置等について記載がある。

資料：消防庁「圧縮水素充填設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」
 <https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/190827_kiho_118.pdf>



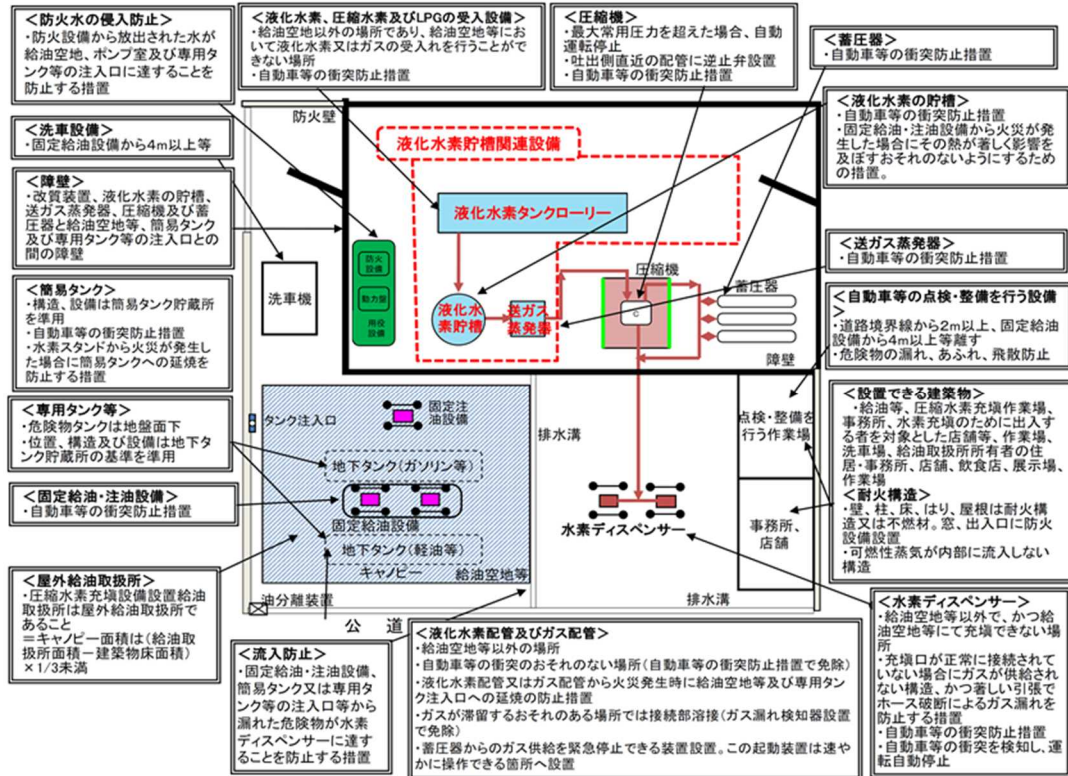
資料：総務省消防庁 第1回水素スタンドの多様化に対応した給油取扱所等に係る安全対策のあり方に関する検討会
資料1-2-1「燃料電池自動車（FCV）及び水素スタンドを取り巻く状況について」より
<https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/items/kento223_03_shiryo1-2-1.pdf>
(令和5年1月17日アクセス)

図19：水素ステーションの安全対策



資料：消防庁 「圧縮水素充填設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」より
<https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/190827_kiho_118.pdf>
(令和5年1月17日アクセス)

図20：改質装置を設置する圧縮水素充填設備設置給油取扱所の例



資料：消防庁 「圧縮水素充填設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」より
https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/190827_kiho_118.pdf
 (令和5年1月17日アクセス)

図 21：液化水素の貯槽を設置する圧縮水素充填設備設置給油取扱所の例

⑤ 活用

■ 自立型水素電源

○ 一般高圧ガス保安規則（第 60 条）

可燃性ガスの消費に使用する設備から 5メートル以内において、喫煙及び火気の使用や引火性又は発火性のものの設置を禁じている。

(2) アンモニアに関する法令の規制等について

アンモニアに関しては水素同様、高圧ガス保安法において「第二種ガス」、「可燃性ガス」、「高圧ガス（状態による）」、一般高圧ガス保安規則において「毒性ガス」等に該当し、これらを満たす規制については同様の法律が適用される。

一方で、アンモニアは労働安全衛生法においては「特定化学物質」、毒物及び劇物取締法においては「劇物」等として指定され、水素と異なる規制も適用される。

また、アンモニアの取扱いに関する法令の規制等は常に見直しが行われていることから、最新の規制等を適宜確認する必要がある。

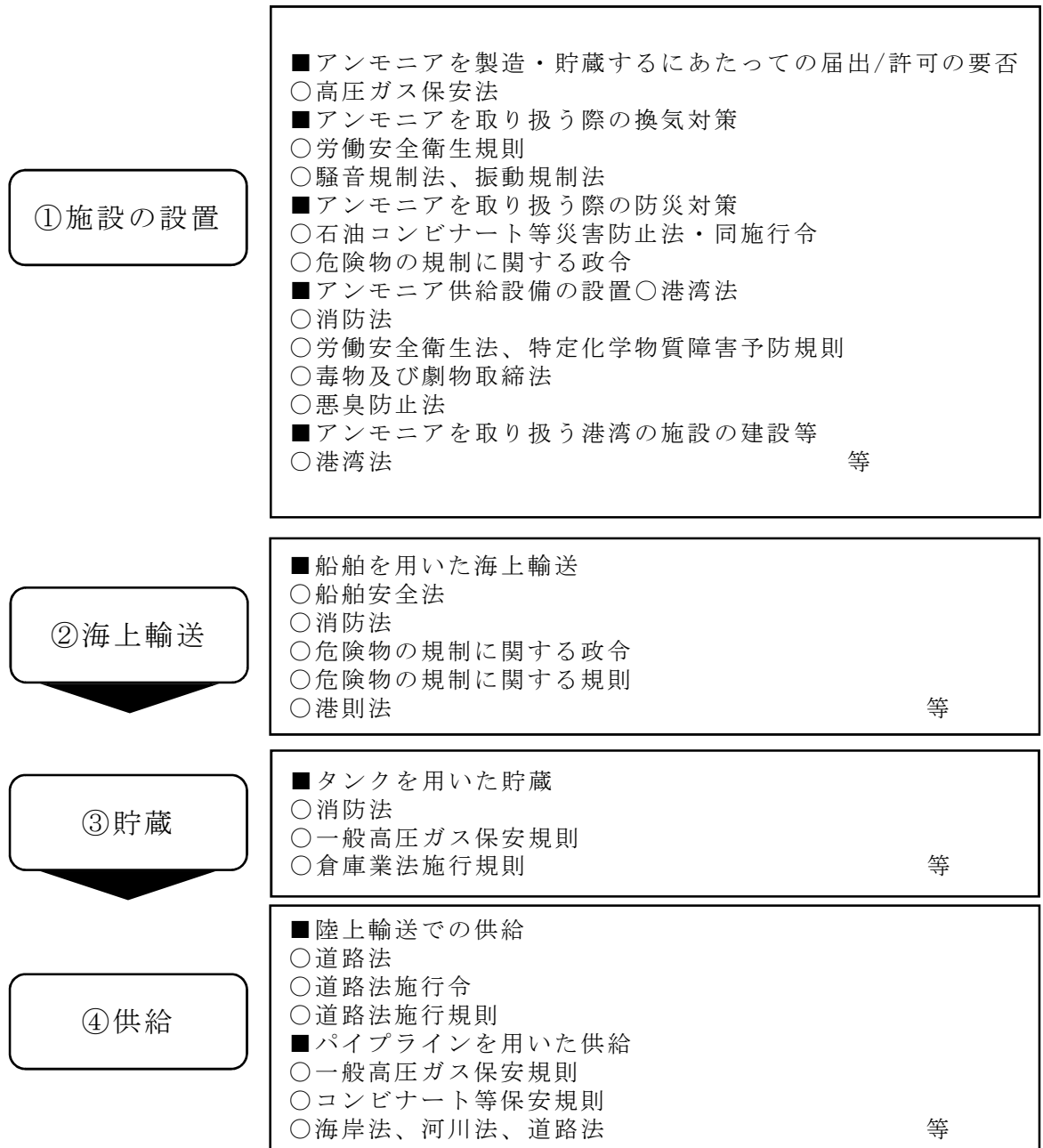


図 22：アンモニアサプライチェーンに沿った水素に関する主な法規制概要

① 施設の設置

■アンモニアを製造・貯蔵するにあたっての届出/許可の要否

○高圧ガス保安法（第2条、第5条等）

高圧ガス保安法において、アンモニアは第二種ガスに該当し、第二種ガス（第一種ガスである、ヘリウム、ネオン、アルゴン、クリプトン、キセノン、ラドン、窒素、二酸化炭素、フルオロカーボン、空気以外のガス）の製造設備及び貯蔵設備の処理能力に応じて、各都道府県への手続きが必要である（表 23）。また、アンモニアの状態が 1 MPa 以上の圧縮ガスや 0.2MPa 以上の液化ガス等の場合は高圧ガスに定義されるとともに、一般高圧ガス保安規則によって可燃性ガス、毒性ガスに分類されており、他の設備との隔離距離やガスが漏洩した際に滞留しないよう換気設備の設置等が規定されている。

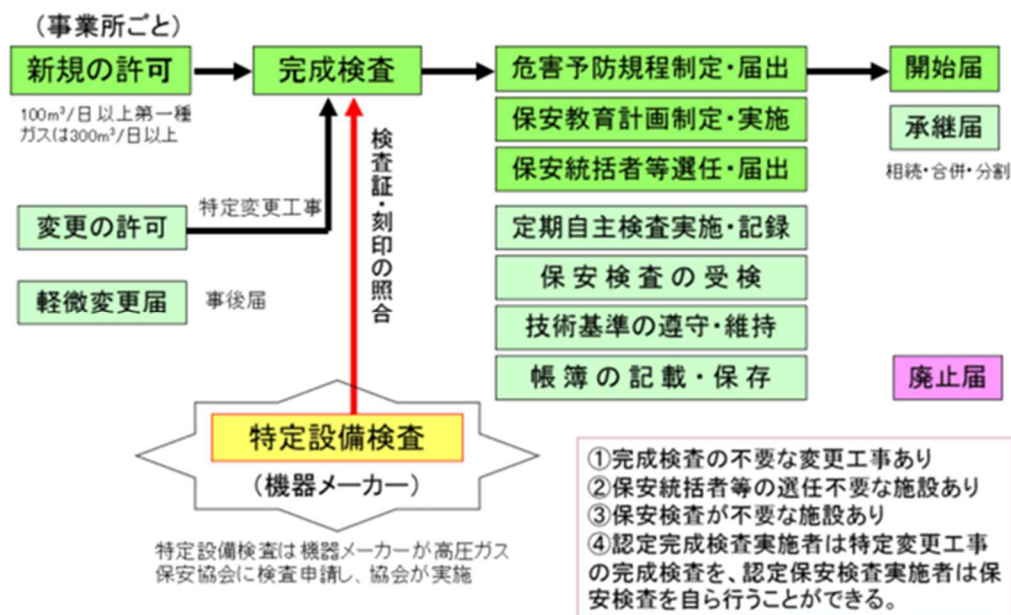
表 23：事業所の区分及び対応の要否（再掲）

事業所の区分	条件	対応(許可/届出)
製造者		
第一種製造者	100m ³ /日以上、第二種ガスを製造	都道府県知事の許可
第二種製造者	100m ³ /日未満、第二種ガスを製造	都道府県知事へ届出
貯蔵所		
第一種貯蔵所	1000m ³ 以上、第二種ガスを貯蔵	都道府県知事の許可
第二種貯蔵所	300m ³ 以上～1000m ³ 未満、第二種ガスを貯蔵	都道府県知事へ届出
その他貯蔵所	300m ³ 未満、第二種ガスを貯蔵	不要 (貯蔵基準を遵守)

資料：高圧ガス保安法を基に作成

<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=326AC0000000204>

(令和5年1月17日アクセス)



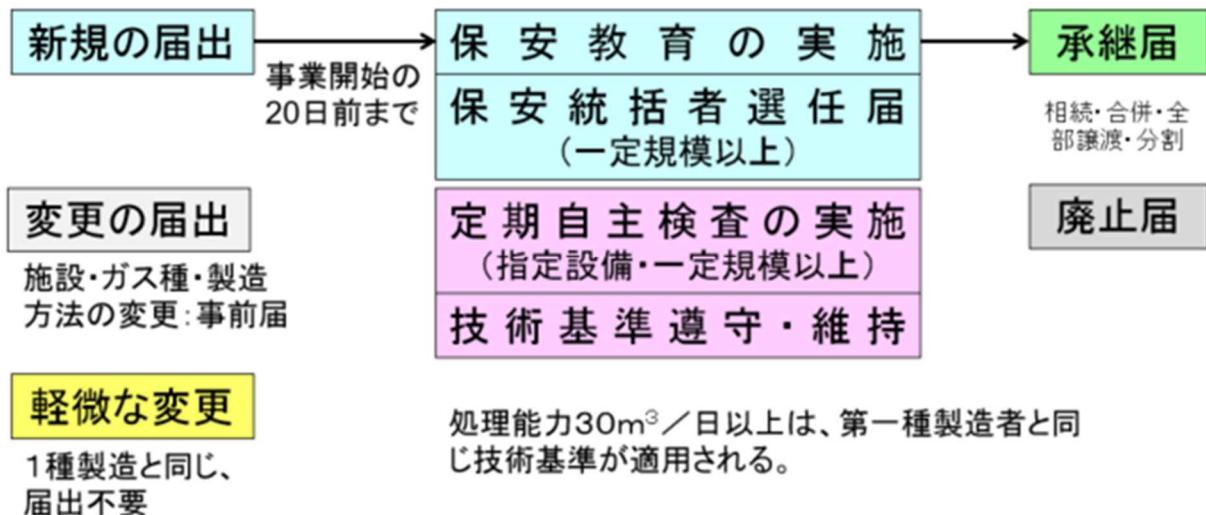
資料：高圧ガス保安協会 HP

<https://www.khk.or.jp/administration/high_pressure_gas.html#03>より

(令和5年1月17日アクセス)

図 23：第一種貯蔵所の申請手続き・規制概要（※）（再掲）

(※第一種製造者の製造に係る貯蔵、LPガス法の供給設備・貯蔵施設は届出不要)



資料：高圧ガス保安協会 HP

<https://www.khk.or.jp/administration/high_pressure_gas.html#03>より

(令和5年1月17日アクセス)

図 24：第二種貯蔵所の申請手続き・規制概要（※）（再掲）

（※第一種製造者の製造に係る貯蔵、LPガス法の供給設備・貯蔵施設は届出不要）

■アンモニアを取り扱う際の換気対策

○労働安全衛生規則（第261条、第275条、第322条）

労働安全衛生法において、アンモニアは可燃性ガスに分類されており、可燃性ガスが存在して爆発又は火災が生ずるおそれのある場所については、爆発又は火災を防止するため、通風、換気等の措置を講じなければならないと規定されている。

表 24：労働安全衛生規則の主な規制（再掲）

根拠規定	規定内容
労働安全衛生規則 第275条	化学設備に係る箇所で作業を行う場合、随時、作業箇所及びその周辺における可燃性ガスの濃度を測定しなければならない。
労働安全衛生規則 第322条	可燃性ガスが発生するおそれのある地下作業場において作業を行う際には停滞するおそれがある場所について、当該ガスの濃度を定期的に測定する必要がある。

資料：労働安全衛生規則を基に作成

<<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=347M50002000032>>より

(令和5年1月17日アクセス)

○騒音規制法、振動規制法

騒音規制法・振動規制法において、著しい騒音・振動を発生する施設を特定施設とし、規制地域（指定地域）内において工場又は事業場に特定施設を設置する場合は、事前に所管自治体に届出を行わなければならない。特定施設には空気圧縮機及び送風機（原動機の定格出力が7.5キロワット以上のものに限る。）が含まれており、換気対策として該当する設備を設置する際には留意する必要がある。（指定地域、規則値などの運用の判断が都道府県知事に委ねられているため、都道府県により規制の内容が異なる。）

■アンモニアを取り扱う際の防災対策

○石油コンビナート等災害防止法（第2条、第5条、第7条、第15条、第16条、第23条、第24条）・石油コンビナート等災害防止法施行令（第2条、第3条）

石油コンビナート等災害防止法において、取り扱う石油や高圧ガス量によって特定事業所として指定される（表25）。特定事業所の内、レイアウト事業所はレイアウト規制の対象となり敷地内の施設地区の配置や通路の確保等に関する一定の基準を設け、事業所の新設又は施設地区等の配置の変更を行う場合には、当該計画の届出を義務付けるとともに、その完了後には計画に適合していることの確認を受けなければならないこととされている。

また、特定事業所を設置している者は特定事業者として、自衛防災組織の設置や特定防災施設等の設置、異常現象の通報、災害応急処置等の責務が発生することに留意する必要がある。

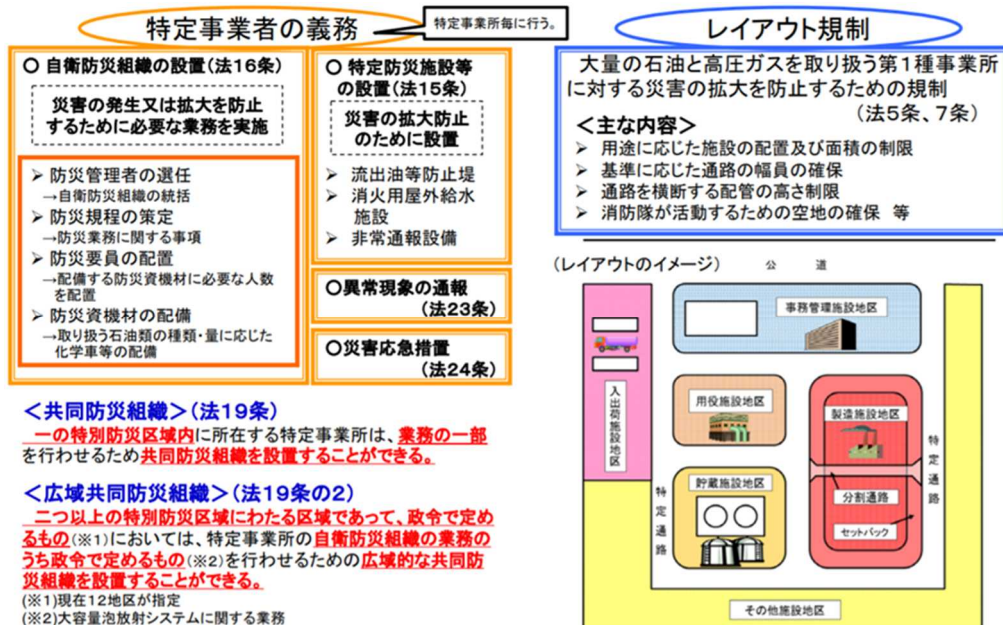
表25：特定事業所の指定条件（再掲）

特定事業所	条件
第1種事業所	石油の貯蔵・取扱量が1万kL以上又は高圧ガスの処理量が200万m ³ 以上等である事業所。
第2種事業所	石油の貯蔵・取扱量が1,000kL以上又は高圧ガスの処理量が20万m ³ 以上等である事業所。
レイアウト事業所	第1種事業所のうち、石油と高圧ガスの両方を取り扱う事業所。当該事業所の敷地を用途に応じて製造施設地区、貯蔵施設地区等6つの地区に区分すること等のレイアウト規制の対象となる。

資料：石油コンビナート等災害防止法施行令を基に作成

<<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=351C00000000129>>より

（令和5年1月17日アクセス）



資料：総務省消防庁 第3回石油コンビナート等における災害時の影響評価に係る調査研究会、

資料8 「石油コンビナート等の防災対策」より

<https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/items/kento100_32_shiryo8.pdf>

（令和5年1月17日アクセス）

図25：特定事業者の責務とレイアウト規制に関して（再掲）

○危険物の規制に関する政令（第9条、第11条）

高压ガスの製造所、屋内貯蔵所、屋外貯蔵所、屋外タンク貯蔵所、一般取扱所は以下のとおり定められており保安距離、保安空地を表26、表27のとおり確保することとなっている。

表26：施設ごとに必要な保安距離（再掲）

施設	保安距離
使用電圧が7,000～35,000ボルトの特別高压架空電線	3m以上（水平距離）
使用電圧が35,000ボルトを超える特別高压架空電線	5m以上（水平距離）
一般住宅（同一敷地内の住宅を除く）	10m以上
高压ガスなどの災害を発生させる恐れのある危険物を扱う施設	20m以上
多数の人数を収容する施設（学校・病院・劇場など）	30m以上
重要文化財・重要有形民俗文化財・史跡など	50m以上
ただし、防火上有効な塀を設けること等により、市町村長等が安全であると認めた場合は、当該市町村長等が定めた距離を当該距離とすることができる。	

資料：危険物の規制に関する政令を基に作成

<<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=334C00000000306>>

（令和5年1月17日アクセス）

表27：施設ごとに必要な保有空地

施設例	指定数量の倍数	空地の幅
製造所・ 一般取扱所	指定数量の10倍以下	3m以上
	指定数量の10倍超	5m以上
屋外タンク 貯蔵所	指定数量の500倍以下	3m以上
	指定数量の500倍超1,000倍以下	5m以上
	指定数量の1,000倍超2,000倍以下	9m以上
	指定数量の2,000倍超3,000倍以下	12m以上
	指定数量の3,000倍超4,000倍以下	15m以上
	指定数量の4,000倍超	・ 該当タンクの水平断面の最大直径 ・ 該当タンクの高さ ・ 15m これらの中で大きい数値以上の距離
備考	<ul style="list-style-type: none"> アンモニアの指定数量は200キログラム ただし、二以上の屋内貯蔵所を隣接して設置するときは、総務省令で定めるところにより、その空地の幅を減ずることができる。 	

資料：危険物の規制に関する政令を基に作成

○港湾法（第38条、第40条、第50条の5）

港湾法において、臨港地区で一定規模以上の工場、事業場の新增設、危険物取扱施設の建設・改良は港湾管理者へ届出が必要であるが、高压ガス保安法の高压ガスは、同法令体系で安全性が確保されるため届出対象外となっている。

港湾脱炭素化推進計画を作成した港湾管理者は、当該港湾脱炭素化推進計画の目標を達成するために必要があると認めるときは、臨港地区内の分区の区域内において、「脱炭素化推進地区」を定めることができる。脱炭素化推進地区の区域内において、港湾管理者としての地方公共団体は、条例で、同地区に係る構築物の用途規制を強化し、又は緩和することができる。

○「都市計画区域内における臨港地区に関する運用指針」の改定について（通知）
（平成 29 年 7 月 12 日）

この通知では、港湾区域、臨港地区内の港湾施設等に係る都市計画の決定にあたっては、あらかじめ都市計画決定権者は港湾管理者に協議することとしている。また、臨港地区において、港湾機能・一般的都市機能が複合する施設を設ける場合、臨港地区の指定又は変更について、都市計画決定権者からの申出があれば、港湾管理者は協議を受けることが望ましいとしている。

港湾法に基づく港湾計画による土地利用区分、及び都市計画法に基づく地区計画等の取扱いの考え方として、表 28 の区分に従い、適宜、港湾行政及び都市行政上の規制を重層的に適用することが望ましいとしている。表 28：港湾行政における分区・都市行政における用途地域等の重層的な適用（再掲）

区分	港湾行政上の規制	都市行政上の規制
都市的 △ △ △ ▽ ▽ ▽ 港 湾 的	0レベル	なし
	Iレベル	臨港地区による届出・勧告等（分区を定めない。）
	IIレベル	臨港地区による届出・勧告等及び分区条例による用途規制
	IIIレベル	
		用途地域及び特別用途地区（以下「用途地域等」という。）による建築規制及び必要に応じ地区計画又は再開発地区計画（以下「地区計画等」という。）による建築規制
		必要に応じ地区計画等による建築規制

（注）0レベル：臨港地区以外の一般的土地利用規制を行う区域

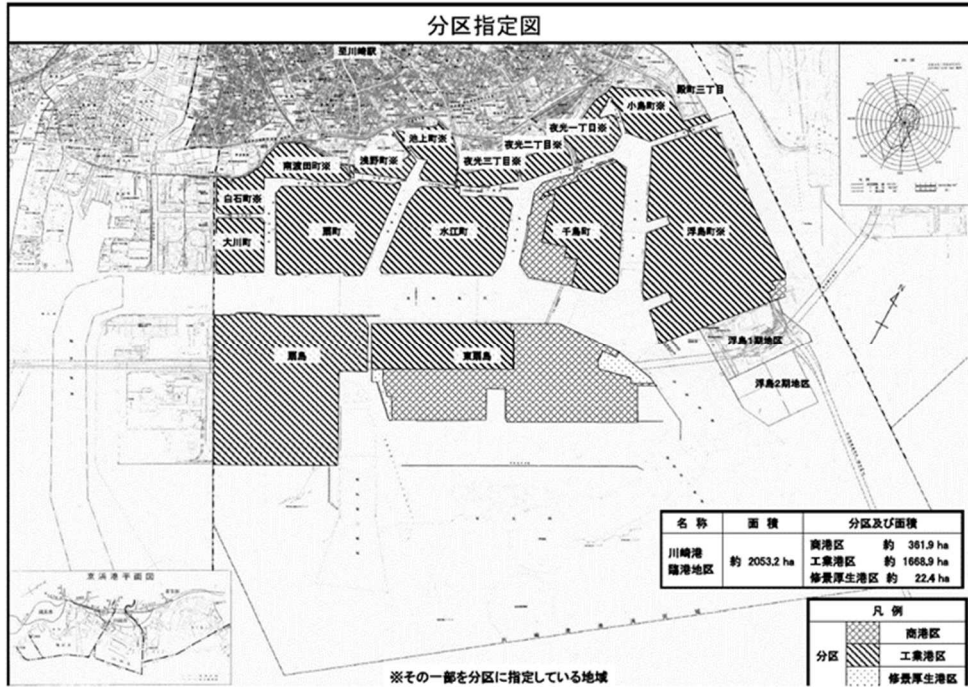
Iレベル：港湾を一体的に管理運営する必要性から臨港地区に含める必要があるが、相当程度の一般的都市機能を有する土地利用に対応して、分区を定めず、用途地域等による建築規制によることとし、必要に応じて、地区計画等による建築規制を行う区域

IIレベル：臨港地区で、一部に一般的都市機能が含まれることに対応して、分区条例による港湾の管理運営に必要な用途規制を行うが、必要に応じて、地区計画等による建築規制を併せて行う区域

IIIレベル：臨港地区で分区条例による用途規制を行う区域

資料：「都市計画区域内における臨港地区に関する運用指針」の改定について（通知）より抜粋
<<https://www.mlit.go.jp/notice/noticedata/pdf/20180704/5.pdf>>
（令和 5 年 1 月 17 日アクセス）

臨港地区における分区について、この通知では分区条例を定めるにあたり、それぞれの分区に許容される構築物は、詳細かつ明確に示される必要があること、分区条例の制定に当たっては関係部局の間で十分に連絡調整を図るべきこと、既に定められた分区条例がある場合は、時間の経過に伴って許容される構築物の見直しを行うこととしている。また、建築基準法に基づく確認の際、制限構築物の範囲について疑義を生じさせないように、分区条例案を作成する地方公共団体の港湾担当部局は建築担当部局と十分に調整を行うとともに、条例の施行後にも密接な連携を図ることとしている。以下に川崎市における分区事例を示す。



資料：川崎市 HP，平成 29 年「臨港地区分区指定図」より

<https://www.city.kawasaki.jp/580/cmsfiles/contents/0000018/18170/3_bunku.pdf>より

(令和 5 年 1 月 17 日アクセス)

図 26：川崎市の分区指定事例（再掲）

表 29：川崎市の分区条例に定める構造物の規制事例（再掲）

川崎港の臨港地区内の分区における構築物の規制に関する条例第3条について

	商	工業	修
	港	業	養
	区	区	生
	区	区	港
	区	区	区
	区	区	区
2号 外郭施設 防波堤、防砂堤、防潮堤、導流堤、水門、開門、護岸、堤防、突堤及び胸壁	○	○	○
3号 係留施設 設岸壁、係船浮標、係船くい、棧橋、浮桟橋、物揚場及び船揚場	○	○	○
4号 臨港交通施設 道路、駐車場、橋梁、鉄道、軌道、運河及びヘリポート	○	○	○
5号 航行補助施設 航路標識並びに船舶の出入港のための信号施設、照明施設及び港務通信施設	○	○	○
6号 荷さばき施設 固定式荷役機械、軌道走行式荷役機械、荷さばき地及び上屋	○	○	×
7号 旅客施設 旅客乗降用固定施設、手荷物取扱所、待合所及び係泊所	○	×	×
8号 保管施設 倉庫、野積場、貯木場、貯炭場、危険物置場及び野泊施設	○	×	※1
8号の2 船舶役務用施設 船舶のための給水施設、給油施設及び給炭施設（第13号に掲げる施設を除く。）、船舶修理工施設並びに船舶保管施設	○	○	×
8号の3 港湾情報提供施設 案内施設、見学施設その他の港湾の利用に関する情報を提供するための施設	○	○	○
9号 港湾公害防止施設 汚濁水の浄化のための濾水施設、公害防止用緩衝地帯その他の港湾における公害の防止のための施設	○	○	×
9号の2 廃棄物処理施設 廃棄物埋立護岸、廃棄物受入施設、廃棄物焼却施設、廃棄物破砕施設、廃油処理施設その他の廃棄物の処理のための施設（第13号に掲げる施設を除く。）	○	○	※2
9号の3 港湾環境整備施設 海浜、緑地、広場、植栽、休憩所その他の港湾の環境の整備のための施設	○	○	○
10号 港湾厚生施設 船舶乗組員及び港湾における労働者の休泊所、診療所その他の福利厚生施設	○	○	○
10号の2 港湾管理施設 港湾管理事務所、港湾管理用資材倉庫その他の港湾の管理のための施設（第14号に掲げる施設を除く。）	○	○	○
12号 移動式施設 移動式荷役機械及び移動式旅客乗降用施設	○	○	×
海上運送事業、港湾運送事業、倉庫業、道路運送事業、貨物利用運送事業、水先案内業、通関業その他市長が指定する事業者の事務所及びその附帯施設	○	○	×
荷さばき施設又は保管施設に附属する卸売展示施設及び流通加工施設並びにこれらの附帯施設	○	×	×
港湾その他の海事に関する理解の増進を図るための会議場施設、展示施設、研修施設その他の共同利用施設及びその附帯施設	○	×	×
税関、地方運輸局、地方整備局、海上保安部、検疫所、植物防疫所、動物検疫所、地方入国管理局、警察署、消防署、港湾管理者その他市長が指定する官公署の事務所及びその附帯施設	○	○	○
港湾関係者の利便の用に供するための郵便局その他郵便の業務を行う者の営業所、他人の信書の送達を業とする者の営業所、銀行及び保険業の店舗	○	×	×
旅館、ホテル又は飲食店であつて風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律（昭和23年法律第122号）第2条の規定に該当しないもの、船舶用品販売店及び日用品の販売を主たる目的とする店舗（市長が指定する規模（その用途に供する部分の床面積の合計が250平方メートル）以下のものに限る。以下「日用品販売店」という。）	○	—	—
工場又は研究施設に従事する者の利便の用に供するための飲食店（風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律第2条の規定に該当するものを除く。以下同じ。）及び日用品販売店	—	○	—
飲食店及び日用品販売店	—	—	○
港湾関係者の利便の用に供するための給油所	○	×	×
構築物に附属する廃棄物の処理のための施設（当該構築物において生じた廃棄物のみの処理を行うものに限る。）	○	—	×
原燃料若しくは製品の輸送を海上運送若しくは港湾運送に依存する製造業（電気業、ガス業、熱供給業を含む。）又はその関連事業を営む工場及びこれに附属する研究施設並びにこれらの附帯施設	×	×	×
工場又は研究施設に従事する者のための休泊所及び診療所並びにこれらの附帯施設	×	○	×
図書館、博物館、水族館、展示施設、公会堂、展望施設及びスポーツ又はレクリエーション施設並びにこれらの附帯施設	×	×	○

○・・・建築可能 ×・・・建築不可能 ※・・・別条項により制限付で建築を可とする
 ※1 危険物置場、野泊施設及びセメントサイロは禁止構築物に該当
 ※2 構築物に附属する廃棄物の処理のための施設（当該構築物において生じた廃棄物のみの処理を行うものに限る）は建築可

資料：川崎市 HP，平成 29 年「構築物の規制に関する早見表」より

<https://www.city.kawasaki.jp/580/cmsfiles/contents/0000018/18170/4_koutikubutukisei.pdf>より

(令和 5 年 1 月 17 日アクセス)

○消防法（第9条）

圧縮アセチレンガス、液化石油ガスその他の火災予防又は消火活動に重大な支障を生ずるおそれのある物質で、政令で定めるものを貯蔵し、又は取り扱う者は、あらかじめ、その旨を所轄消防長又は消防署長に届け出なければならない。ただし、船舶、自動車、航空機、鉄道又は軌道により貯蔵し、又は取り扱う場合その他政令で定める場合は、この限りでないとしている。アンモニアは届出を要する物質として指定されており、アンモニアを200kg以上取り扱う場合は届け出が必要になる。

○労働安全衛生法（第57条、第59条）、労働安全衛生規則（第275条、第322条）、特定化学物質障害予防規則（第12条～第27条）

アンモニアは可燃性のガスや特定化学物質の第3類物質（大量漏洩により急性中毒を引き起こす物質）として指定され、労働安全衛生法や特定化学物質障害予防規則にて規制されている。

また、可燃性ガスが存在して爆発又は火災が生ずるおそれのある場所については、爆発又は火災を防止するため、通風、換気等の措置を講じなければならないと規定されている。

表 30：労働安全衛生法の主な規制

根拠規定	規定内容
労働安全衛生法 第57条	<p>労働者に健康障害を生ずるおそれのある物で政令で定めるものを容器に入れ、又は包装して、譲渡し、又は提供する者は、厚生労働省令で定めるところにより、その容器又は包装（容器に入れ、かつ、包装して、譲渡し、又は提供するときにあつては、その容器）に次に掲げるものを表示しなければならない。ただし、その容器又は包装のうち、主として一般消費者の生活の用に供するためのものについては、この限りでない。</p> <p>一 次に掲げる事項</p> <p>イ 名称</p> <p>ロ 人体に及ぼす作用</p> <p>ハ 貯蔵又は取扱い上の注意</p> <p>ニ イからハマまでに掲げるもののほか、厚生労働省令で定める事項</p> <p>二 当該物を取り扱う労働者に注意を喚起するための標章で厚生労働大臣が定めるもの</p> <p>2 前項の政令で定める物又は前条第一項の物を前項に規定する方法以外の方法により譲渡し、又は提供する者は、厚生労働省令で定めるところにより、同項各号の事項を記載した文書を、譲渡し、又は提供する相手方に交付しなければならない。</p>
労働安全衛生法 第59条	<p>事業者は、労働者を雇い入れたときは、当該労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行わなければならない。</p>
労働安全衛生規則 第275条	<p>化学設備に係る箇所で作業を行う場合、随時、作業箇所及びその周辺における可燃性ガスの濃度を測定しなければならない。</p>
労働安全衛生規則 第322条	<p>可燃性ガスが発生するおそれのある地下作業場において作業を行う際には停滞するおそれがある場所について、</p>

	当該ガスの濃度を定期的に測定する必要がある。
特定化学物質障害予防規則 第 12 条	事業者は、特定化学物質により汚染されたぼろ、紙くず等については、労働者が当該特定化学物質により汚染されることを防止するため、ふた又は栓をした不浸透性の容器に納めておく等の措置を講じなければならない。
特定化学物質障害予防規則 第四章（第 13 条～第 26 条）	腐食防止措置や接合部の漏えい防止措置、警報設備等の措置を講じ、特定化学物質の漏えいを防止しなければならない。
特定化学物質障害予防規則 第 24 条	事業者は、特定化学設備（特定化学物質を製造又は取り扱う設備）を設置する作業場又は特定化学設備を設置する作業場以外の作業場で、第三類物質等を合計百リットル以上取り扱うものには、関係者以外の者が立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見やすい箇所に表示しなければならない。
特定化学物質障害予防規則 第 27 条	事業者は、特定化学物質を製造し、又は取り扱う作業については、特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習（特別有機溶剤業務に係る作業にあつては、有機溶剤作業主任者技能講習）を修了した者のうちから、特定化学物質作業主任者を選任しなければならない。

資料：労働安全衛生法・労働安全衛生規則・特定化学物質障害予防規則を基に作成

<<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=347AC0000000057>>

<<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=347M50002000032>>

<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=347M50002000039_20220531_504M60000100091>

（令和 5 年 1 月 17 日アクセス）

○毒物及び劇物取締法（第 3 条、第 11 条、第 16 条）

アンモニアは「劇物」として指定されている為、国又は都道府県等による登録を受けなければ、毒物劇物を販売又は授与の目的で製造、輸入、販売、貯蔵、運搬又は陳列してはならない。また、劇物の取り扱いや事故の際の処置に関しても記載されている。

表 31：毒物及び劇物取締法の関連条文と規制概要

関連条文	規制の概要
毒物及び劇物取締法 第 11 条	毒物劇物の盗難・紛失・漏洩等を防ぐのに必要な措置を講じなければならない。
毒物及び劇物取締法 第 16 条	毒物劇物の漏洩等の事故が発生した場合には、保健所、消防署又は警察署に直ちに届け出るとともに、必要な応急の措置を講じる必要がある。 また、盗難・紛失事故が発生した場合には、直ちに警察署に届け出る必要がある。

資料：国立医薬品食品衛生研究所 HP、「毒物及び劇物取締法の規制の概要」を基に作成

<<https://www.nihs.go.jp/mhlw/chemical/doku/gaiyou/kisei/gyoumuhitodoke.html>>

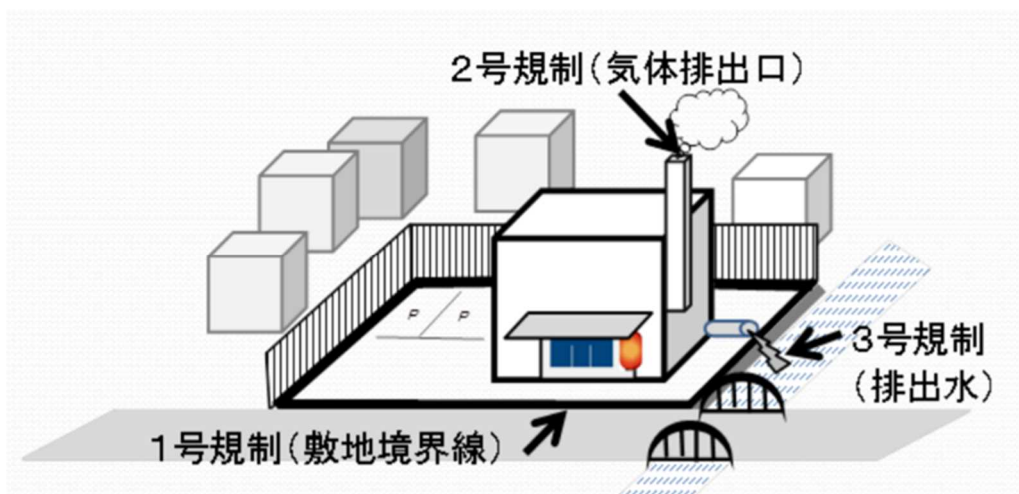
（令和 5 年 1 月 17 日アクセス）

○悪臭防止法（第 3 条、第 4 条）

アンモニアは特定悪臭物質として規制の対象とされている。特定悪臭物質の規制基準の内、1号規制（敷地境界線）および2号規制（気体排出口）に該当し、基準を満たしているか確認を行う必要がある。

大気中のアンモニア濃度については、都道府県知事（特別区の区域内の地域については、区長。市の区域内の地域については、市長。）が規制地域や規制地域の規制基準（特定悪

臭物質規制、臭気指数規制等)を定めると規定されている。その為、規制地域と規制基準については各自治体に確認する必要がある。



資料：東京都環境局，令和2年「工場における環境確保条例上の基本的な義務と悪臭防止について」

図 27：規制基準の区分

表 32：都における悪臭の規制基準

規制基準の区分\区域の区分		第一種区域	第二種区域	第三種区域
敷地境界線(1号規制)		臭気指数10	臭気指数 12	臭気指数 13
煙突等気体排出口(2号規制)	15m未満の排出口の実高さ 0.6m未満	臭気指数 31	臭気指数 33	臭気指数 35
	排出口の口径 0.6m以上0.9m未満	臭気指数 25	臭気指数 27	臭気指数 30
	排出口の口径 0.9m以上	臭気指数 22	臭気指数 24	臭気指数 27
	15m以上の排出口の実高さ 排出口の実高さが 周辺最大建物の高さの 2.5倍未満	$q_t = 275 \times H_0^2$	$q_t = 436 \times H_0^2$	$q_t = 549 \times H_0^2$
	排出口の実高さが 周辺最大建物の高さの 2.5倍以上	$q_t = 357 / F_{max}$	$q_t = 566 / F_{max}$	$q_t = 712 / F_{max}$
	排水水(3号規制)	臭気指数 26	臭気指数 28	臭気指数 29
該当区域	第一種及び第二種低層住居専用 地域、第一種及び第二種中高層 住居専用地域、第一種及び第二 種住居地域、準住居地域 無指定地域(第二種区域及び第三 種区域に該当する区域を除く)	近隣商業地域、商業地域、 準工業地域、 これらの地域に接する地先 及び水面	工業地域、工業専用地 域、 これらの地域に接する 地先及び水面	

臭気指数 = $10 \times \log$ 臭気濃度 q_t : 排出ガスの臭気排出強度 (m^3/min) H_0 : 排出口の実高さ (m)
 F_{max} : 法施行規則で規定する方法による算出値

資料：東京都環境局「環境確保条例における工場・指定作業場の悪臭の許容限度」
 <https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/noise/offensive_odors/restriction_guide.files/akushu_kijun_joreiH32.pdf>
 (令和5年1月17日アクセス)

■アンモニアを取り扱う港湾の施設の建設等

○港湾法(第37条、第56条の2の2)

ローディングアームの岸壁への設置に当たり、水域占用が必要な場合は、設置者は港湾管理者に対し許可申請を要する。

また、岸壁やローディングアームは技術基準対象施設となることから、必要とされる性能に関して国土交通省令で定める技術上の基準に適合するように、建設し、改良し、又は維持しなければならない。

② 海上輸送

■ 船舶を用いた海上輸送

○ 船舶安全法（危険物船舶運送及び貯蔵規則（第2条））

アンモニアは高圧ガス（毒性高圧ガス）に分類され、危険物として規定されており、表33のとおり輸送に用いる容器や積載方法に関して規制に従う必要がある。以下は液体アンモニアのコンテナタンク（ポータブルタンク）輸送に係る規定である。

表33：危険物船舶運送及び貯蔵規則におけるアンモニアの規定

国連番号 UN NO.	1005
日本語品名	液体アンモニア
分類	高圧ガス
項目	毒性高圧ガス
等級	2.3
副次危険性等級	8（腐食性を有する）
ポータブルタンク	T50 最大許容使用圧力（MPa） <ul style="list-style-type: none"> ・直径 1.5m 以下のポータブルタンク：2.9MPa ・直径 1.5m を超え、かつ、日光遮蔽板又は断熱材を有しないポータブルタンク：2.57MPa ・直径 1.5m を超え、かつ、日光遮蔽板を有するポータブルタンク：2.2MPa ・直径 1.5m を超え、かつ、断熱材を有するポータブルタンク：1.97 MPa
積載方法	<ul style="list-style-type: none"> ・D：旅客船以外の船舶及び25又は船舶の全長をメートルで表した数を3で除した数（小数点以下は切り捨てるものとする。）のうちいずれか大きい方の数を超えない数の旅客を搭載している旅客船の場合は甲板上積載が可能。これを超える数の旅客を搭載している旅客船は積載不可。 ・SW2：居住区域から離れた場所に積載すること。
隔離	<ul style="list-style-type: none"> ・SG35：甲板上積載をする場合には、酸類から水平距離で6m以上離して積載することとし、甲板下積載をする場合には、酸類と同一の船倉又は区画に積載しないこと。 ・SG46：甲板上積載をする場合には、塩素から水平距離で6m以上離して積載することとし、甲板下積載をする場合には、塩素とは同一の船倉又は区画に積載しないこと。 ・SGG18：備考9（18）のアルカリ類（アンモニアを含むアルカリ類）を示す。
備考	<p>SP379：次に掲げる要件を満たすアンモニア分配装置又は同装置の一部の容器の中に含まれる固体に吸収されているもしくは吸着されている無水アンモニアは、危険物に該当しない。</p> <p>（1）次の特性を示すこと。</p> <p>（i）20℃における容器内の圧力が0.6bar以下</p> <p>（ii）35℃における容器内の圧力が1bar以下</p> <p>（iii）85℃における容器内の圧力が12bar以下</p> <p>（2）吸収剤や吸着剤は他の危険性を有しないこと。</p> <p>（3）容器内のアンモニアの最大量が10kgであること。</p> <p>（4）収納する容器が次のいずれにも該当すること。</p>

	<p>(i) ISO 11114-1:2012+Amd 1:2017 に規定するアンモニアに適した素材で造られたもの</p> <p>(ii) 容器及びその閉鎖具は機密に密閉され、発生するアンモニアを封じ込めることができるもの</p> <p>(iii) 85℃において発生する圧力に耐えることができるものであって、体積膨張率が0.1%以下のもの。</p> <p>(iv) 15bar の圧力を超えた際に、ガスを排出させることができる装置が備えられているもの</p> <p>(v) 圧力安全装置が作動しない場合、漏えいが無い状態で20bar の圧力に耐えることができるもの</p> <p>上記の要件を確認することができる危険物が収納されている容器及び装置の強度に関する試験結果を示す書類が添付されていること。当該書類は、船積地を管轄する地方運輸局長の求めに応じ提供されなければならない。</p>
--	---

資料：国土交通省，船舶による危険物の運送基準等を定める告示
 <<https://www.mlit.go.jp/maritime/content/001405775.pdf>>を基に作成
 (令和5年1月17日アクセス)

○消防法（第10条第1項）

指定数量以上の取扱が可能な貯蔵施設について、車両に固定されたタンクにおいて危険物を貯蔵し、又は取り扱う貯蔵所「移動タンク貯蔵所」を定めている。

○危険物の規制に関する政令（第15条第2項）

移動タンク貯蔵所のうち移動貯蔵タンクを車両等に積み替えるための構造を有するもの（第26条、第27条及び第40条において「積載式移動タンク貯蔵所」という。）については、総務省令で、前項に掲げる基準の特例を定めることができるとしている。

○危険物の規制に関する規則（第24条の9の3）

国際海事機関が採択した危険物の運送に関する規程に定める基準に適合する移動タンク貯蔵所の基準の特例が定められ、国際海事機関が採択した危険物の運送に関する規程に定める基準に適合している移動貯蔵タンク（タンクコンテナ）に係る積載式移動タンク貯蔵所については、一定の消防法令の技術基準に適合しているとされている。

○港則法（第20条、第21条、第22条）

アンモニアは船舶安全法の危険物船舶運送及び貯蔵規則（危規則）第二条第一号ロおよび「船舶による危険物の運送基準等を定める告示」別表第1により高压ガス（毒性高压ガス）に指定される危険物である。また、「港則法施行規則の危険物の種類を定める告示」では危規則第二条第一号ロに定める高压ガスが含まれる。

危険物積載船舶が特定港に入港する際には、港の境界外で港長の指揮を受けなければならない。特定港においては、びょう地の指定を受ける場合を除き、港長の指定した場所で行わなければならない。また、危険物の積込、積替又は荷卸をする場合にも、港長の許可を受けなければならない。

一般岸壁における高压ガス（毒性高压ガス）の危険物荷役について許可の際の荷役許容量の基準は以下のとおり。（岸壁区分は港長が指定）

表 34：高圧ガス(毒性高圧ガス)の岸壁区分別の荷役許容量（再掲）

岸壁区分	標準	荷役許容量
A	<ul style="list-style-type: none"> ・旅客船を係留するバース及びその付近のバース ・観光客の雑踏するバース ・船舶が極めて輻輳している場所の付近のバース ・市街地に極めて近接しているバース（距離の標準として100m程度以下） 	1 トン
B	<ul style="list-style-type: none"> ・他の区分に該当しないバース（市街地からの距離の標準として300m程度） 	20 トン
C 1	<ul style="list-style-type: none"> ・港湾法上の保安港区に指定されたバース ・市街地から相当離れている閑散な場所にあるバース（距離の標準としては500m程度以上） 	100 トン
C 2	<ul style="list-style-type: none"> ・コンテナ専用岸壁（コンテナ船以外が荷役する場合はC 1を適用） 	400 トン
D	<ul style="list-style-type: none"> ・危険物専用岸壁 	—

資料：海上保安庁 HP，「港則法危険物（一）危険物接岸荷役許容量」を基に作成
 <<https://www.kaiho.mlit.go.jp/syoukai/soshiki/toudai/navigation-safety/pdf/kiken01.pdf>>を基に作成
 （令和 5 年 1 月 17 日アクセス）

原則として、一般岸壁では荷役許容量の制限があるが、一般岸壁における危険物の荷役であっても特定の事業所等が危険物専用岸壁に準じて、適正な荷役安全管理体制のもとに付近の立入り、火気の使用の禁止等十分な安全対策を講じて荷役を行う場合は、上記の荷役許容量の基準によらず許可することができることとなっている。

③ 貯蔵

■タンクを用いた貯蔵

（タンクコンテナの場合）

○消防危第 36 号「危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に貯蔵する場合の運用について（通知）」（第 2、第 3）

この通知ではタンクコンテナによる危険物貯蔵に関し、タンクコンテナを屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に貯蔵する場合の規定を表 35 のとおり定めている。

表 35：タンクコンテナ貯蔵所の主な基準

	屋内貯蔵所	屋外貯蔵所
設置階	1 階	—
設置可能段数（高さ）	2 段（6 m 未満）	
タンク配置間隔	タンクコンテナと壁との間及びタンクコンテナ相互間には漏れ等の点検ができる間隔を保つこと	タンクコンテナ相互間には、漏れ等の点検ができる間隔を保つこと
保有空地 （高引火点危険物以外）	—	3 m 以上 6 m 以上 10m 以上
		<ul style="list-style-type: none"> ・指定数量の 50 倍以下 ・指定数量の 50 倍超 200 倍以下 ・指定数量の 200 倍超

資料：「危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所又は屋外貯蔵所に貯蔵する場合の運用について（通知）」
 <<https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/post1990/>>を基に作成
 （令和 5 年 1 月 17 日アクセス）

(タンクコンテナの仮貯蔵について)

○消防法（第10条第1項ただし書き）

指定数量以上の危険物は、貯蔵所（移動タンク貯蔵所を含む）以外の場所でこれを貯蔵し、又は製造所、貯蔵所及び取扱所以外の場所でこれを取り扱ってはならない。ただし、所轄消防長又は消防署長の承認を受けて指定数量以上の危険物を、10日以内の期間、仮に貯蔵し、又は取り扱う場合は、この限りでないとしている。

○消防危第52号「タンクコンテナによる危険物の仮貯蔵について（通知）」

この通知ではタンクコンテナによる危険物の仮貯蔵における技術上の基準等に係る指針を以下のとおり定めている。

屋外貯蔵所では、幅3m以上の空地を有すること（不燃材料で防火上有効な塀を設けた場合は除く）、タンクコンテナを積み重ねる場合は、同じ類の危険物を貯蔵するタンクコンテナに限るものとし、かつ、地盤面からタンクコンテナ頂部までは6メートル以下とし、点検用の間隔を設けることとしている。屋内の仮貯蔵場所は、壁、柱、床、はり及び屋根を耐火構造又は不燃材料で造り、出入口は甲種又は乙種防火戸とする専用室とすること、窓を設ける場合は網入りガラスとすることを定めている。

(毒性ガス)

○一般高圧ガス保安規則（第2条第1項第2号）

毒性ガスとしてアンモニアを定めている。

○倉庫業法施行規則（第3条）

アンモニアを含む高圧ガスは第七類物品であり、第七類物品を保管する場合は危険品倉庫としてみなされる。危険品倉庫に係る主要な施設設備基準は、表36のとおり。

表36：危険品倉庫に係る主要な施設設備基準（再掲）

倉庫業法施行規則 第三条の三	
一	申請者が、その営業に使用する倉庫及びその敷地について所有権その他の使用権原を有すること。
二	第三条各号に掲げる倉庫の種類ごとに国土交通大臣の定める建築基準法（昭和二十五年法律第二百一十号）その他の法令の規定に適合していること。
倉庫業法施行規則 第三条の四第二項第九号及び第十号 (土地に定着した工作物の場合)	
九	消防法施行規則（昭和三十六年自治省令第六号）第六条に定めるところにより消火器等の消火器具が設けられていること。この場合において、倉庫の延べ面積が百五十平方メートル未満であるときは、これを延べ面積が百五十平方メートルの倉庫とみなして、同規則第六条の規定を適用する。
十	国土交通大臣の定める防犯上有効な構造及び設備を有していること。

資料：倉庫業法施行規則を基に作成

<<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=331M50000800059>>

(令和5年1月17日アクセス)

④ 供給

■陸上輸送での供給

○道路法（第46条）

長大トンネル（長さ 5,000m 以上）、水底/水際トンネルにおいては、トンネルの構造を保全し、又は交通の危険を防止するため、爆発性や易燃性等を有する危険物を積載する車両の通行を禁止又は制限できるとしている。

○道路法施行令（第19条の13、第19条の15）

道路管理者は、次に掲げる危険物を積載する車両のうち水底トンネルを通行することができる車両を、道路管理者の定める種類に属し、かつ、積載する危険物の容器、容器への収納方法及び包装（次条において「容器包装」という。）、積載数量並びに積載方法が道路管理者の定める要件を満たしているものに限ることができる。アンモニアは危険物（高压ガス、劇物）に該当する。

道路管理者は、第19条の12又は第19条の13の規定により車両の通行を禁止し、又は制限しようとするときは、国土交通省令で定めるところにより、あらかじめ、その旨を公示しなければならないとしている。

○道路法施行規則（第4条の9、第4条の10）

水底トンネルに類するトンネルとは、水際にあるトンネルで当該トンネルの路面の高さが水面の高さ以下のもの又は長さ 5,000m 以上のトンネルとしている。また、道路法施行令第19条の15の規定による車両の通行の禁止又は制限に関する公示は、次の各号に掲げる事項を官報に掲載して行うものとするとしている。

- 一 危険物を積載する車両の通行を禁止し、又は制限する水底トンネルの名称及び箇所
 - 二 危険物を積載する車両の通行を禁止するときは、当該危険物の表示
 - 三 危険物を積載する車両の通行を制限するときは、次に掲げる事項
- イ 当該危険物の表示
ロ 当該危険物を積載することができる車両の種類
ハ 当該危険物の容器包装、積載数量及び積載方法に関する要件
ニ 当該危険物を積載する車両の通行することができる時間を定めるときは、その時間

■パイプラインを用いた供給

（導管の設置が規制される場所）

○一般高压ガス保安規則（第6条第1項第43号イ、ハ）

導管は、地崩れ、山崩れ、地盤の不同沈下等のおそれのある場所、その他経済産業大臣が定める場所又は建物の内部もしくは基礎面下に設置しないこと。また、導管を地盤面下に埋設するときは、0.6m 以上地盤面から下に埋設することとしている。

○コンビナート等保安規則（第9条第1号）

導管は、地崩れ、山崩れ、地盤の不同沈下等のおそれのある場所、その他経済産業大臣が定める場所又は建物の内部若しくは基礎面下に設置しないこととしている。また、導管

は、その外面から他の工作物に対し 0.3m 以上の距離を有し、埋設深さは表 37 のとおり定めている。

表 37：コンビ則による導管埋設深さ（地表からの距離）の規定（再掲）

設置場所	地表面からの距離	防護構造物内に設置する場合
山林原野	0.9m 以下としない	0.6m 未満としない
その他の地域	1.2m 以下としない	
市街地の道路の路面下	1.8m 以下としない	1.5m 以下としない
市街地以外の道路の路面下	1.5m 以下としない（路盤面より 0.5m 以下としない）	
路面下以外の道路下	1.2m 以下としない	0.6m 以下としない（市街地の道路下は 0.9m 以下としない）
電線、水管、下水道管、ガス管その他これらに類するもの（各戸に引き込むためのもの及びこれが取り付けられるものに限る。）が埋設されている道路又は埋設する計画のある道路に埋設する場合は、これらの上部に埋設しないこと。		

資料：コンビナート等保安規則を基に作成
 <<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=361M50000400088>>より作成
 （令和 5 年 1 月 17 日アクセス）

○「製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示」（経済産業省告示第 169 号）（第 12 条の 1、4、7）

液化石油ガス保安規則第 6 条第 1 項第 36 号イ、一般高圧ガス保安規則第 6 条第 1 項第 43 号イ及びコンビナート等保安規則第 9 条第 1 号の経済産業大臣が定める場所として、パイプラインの設置を制限する場所は表 38 のとおり。なお、地形の状況その他特別の理由によりやむを得ない場合、保安上適切な措置を講ずる場合は、導管設置が可能な場所がある。また、制限する場所を横断/架空横断する場合は、規制を適用しない場所がある。

表 38：パイプラインの設置が規制される場所（再掲）

	導管の設置を制限する場所	保安上の適切な措置による設置	横断/架空横断する場合
1	災害対策基本法による震災時のための避難空地		
2	鉄道及び道路のずい道内		
3	高速自動車国道及び自動車専用道路の車道、路肩及び中央帯並びに狭あいな道路	可	適用の対象外
4	河川区域及び水路敷	可	適用の対象外
5	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律により指定された、急傾斜地崩壊危険区域	可	
6	地すべり等防止法により指定された、地すべり防止区域、ぼた山崩かい防止区域	可	
7	海岸法第 2 条に規定する海岸保全施設及びその敷地	可	適用の対象外

資料：「製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示」
 <https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/files/20200806_hp_02_2.pdf>を基に作成
 （令和 5 年 1 月 17 日アクセス）

また、導管地下埋設時の工作物に対する水平距離は、表 39 の水平距離以上を必要とする。

表 39：導管埋設時の工作物に対して必要な水平距離（再掲）

	工作物	必要水平距離 (毒性ガス)
1	建築物（地下街内の建築物を除く。）	1.5m
2	地下街及び下水道	10m
3	水道法第3条第8項に規定する水道施設であって毒性ガスが混入するおそれのあるもの（水道施設：水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設）	300m
第1号及び第2号に掲げる工作物にあつては、保安上適切な漏えい拡散防止措置を講ずる場合は、当該各号に掲げる水平距離を短縮することができる。		

資料：「製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示」

<https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/files/20200806_hp_02_2.pdf>を基に作成

(令和5年1月17日アクセス)

さらに、導管地上設置時の施設に対する水平距離は表40の水平距離以上を必要とする。

表 40：導管地上設置時の施設に対して必要な水平距離（再掲）

	施設	必要な水平距離 (毒性ガス)
1	鉄道（専ら貨物の輸送の用に供するものを除く。）	40m
2	道路（工業専用地域内にある道路および第十二号に掲げる避難道路を除く）	40m
3	学校教育法に規定する小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校、高等専門学校、特別支援学校又は幼稚園	72m
4	（収容定員20人以上のもの） 児童福祉施設、身体障害者社会参加支援施設、生活保護法による保護施設（授産施設及び宿所提供施設を除く）、老人福祉施設、有料老人ホーム、母子・父子福祉施設、障害者職業能力開発校、地域における医療及び介護の総合的な確保の促進に関する法律による特定民間施設、介護老人保健施設、障害福祉サービス事業所、障害者支援施設、地域活動支援センター、福祉ホーム	72m
5	医療法に規定する病院	72m
6	都市計画法に規定する公共空地又は都市公園法に規定する都市公園（第十二号に掲げる避難空地及び工業専用地域内にある都市公園を除く）	72m
7	劇場、映画館、演芸場、公会堂その他これらに類する施設であつて300人以上の人員を収容することができるもの	72m
8	百貨店、マーケット、公衆浴場、ホテル、旅館その他不特定多数の者を収容することを目的とする建築物（仮設建築物を除く）で、その用途部分の床面積が合計1,000㎡以上	72m
9	1日に平均2万人以上が乗降する駅の母屋及びプラットホーム	72m
10	文化財保護法による重要文化財、重要有形民俗文化財、史跡名勝天然記念物若しくは重要な文化財、旧重要美術品等の保存に関する法律による重要美術品	72m
11	水道法第三条第八項に規定する水道施設であつて高圧ガスの混入のおそれのあるもの	300m
12	災害対策基本法の都道府県、市町村地域防災計画で定められている震災時のための避難空地、避難道路	300m
13	住宅（前各号に掲げるもの又は仮設建築物を除く。）又は前各号に掲げる施設に類する施設で、多数の者が出入りし、もしくは	40m

は勤務しているもの
常用の圧力が 1MPa 未満の場合、それぞれ下欄から 15m を減じた水平距離とする

資料：「製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示」
https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/files/20200806_hp_02_2.pdfを基に作成
(令和 5 年 1 月 17 日アクセス)

さらに、導管地上設置時の導管に係る空地は、常用圧力によって表 41 に定める幅以上とする。

表 41：導管の地上設置時に必要な空地（再掲）

常用の圧力	必要な空地の幅
0.2MPa 未満	5 m
0.2MPa 以上 1MPa 未満	9 m
1 MPa 以上	15m
工業専用地域に設置する導管は下欄の幅の 3 分の 1 以上の幅とする	

資料：「製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示」
https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/files/20200806_hp_02_2.pdfを基に作成
(令和 5 年 1 月 17 日アクセス)

○海岸法、河川法、道路法

導管を海岸保全区域や河川区域内、道路に設置・埋設する場合は、それぞれの管理者へ以下の手続きを要する点に留意する。

表 42：海岸法・河川法・道路法による必要手続(再掲)

手続の必要な行為	手続名	根拠法令
海岸管理者以外の者が施行する工事	海岸管理者以外の者の施行する工事の承認	・海岸法第 13 条第 1 項
海岸保全区域を占用しようとするとき	海岸保全区域の占用の許可	・海岸法第 7 条第 1 項 ・海岸法施行規則第 3 条
海岸保全区域内において、 ・土石の採取 ・水面又は公共海岸の土地以外の土地において、他の施設等の新築又は改築 ・土地の掘削、盛土、切土等	海岸保全区域における制限行為の許可	・海岸法第 8 条第 1 項 ・海岸法施行令第 3 条 ・海岸法施行規則第 4 条
河川管理者以外の河川工事又は河川の維持を行おうとする時	河川管理者以外の者の施行する工事等の承認	・河川法第 20 条 ・河川法施行令第 11 条 第 12 条
河川区域内の土地を占用しようとする時	土地の占用の許可	・河川法第 24 条 ・河川法施行規則第 11 条 第 12 条
河川区域内の土地において工作物を新築し、改築し、又は除却しようとする時	工作物の新築等の許可	・河川法第 26 条 ・河川法施行規則第 11 条 第 12 条
道路区域内への工作物の設置や、管類等を埋設するとき	道路占用許可	・道路法第 32 条 ・道路法施行令第 7 条

資料：海岸法、海岸法施行令、海岸法施行規則、河川法、河川法施行規則、道路法、道路法施行令を基に作成
(令和 5 年 1 月 17 日アクセス)