

## 安全データシート

---

**【製品名】** 液化アンモニア

---

### 問い合わせ先

大阪地区（大阪・奈良・和歌山）  
大阪支店  
電話番号：06-7637-3290  
FAX：06-7637-3576

京滋地区（京都・滋賀）  
京滋支店  
電話番号：077-511-3720  
FAX：077-524-6116

神戸地区（兵庫）  
神戸支店  
電話番号：078-672-1181  
FAX：078-672-1141

四国地区（愛媛・香川・高知・徳島）  
四国岩谷産業(株)  
電話番号：087-746-3536  
FAX：087-745-2738

## 安全データシート

### 1. 化学品及び会社情報

化学品の名称（製品名） : 液化アンモニア

会社名 : 岩谷瓦斯株式会社  
 住所 : 〒660-0842 兵庫県尼崎市大高洲町10番地  
 担当部門 : 環境保安部  
 電話番号 : 06-6409-1175  
 F A X 番号 : 06-6409-1176  
 緊急連絡電話番号 :

奨励用途及び使用上の制限 : 雰囲気ガス(金属表面処理など)、火力発電所・化学プラントなどの排ガスの脱硝・脱硫用、冷媒、肥料原料など。

整理番号 : ST-07

### 2. 危険有害性の要約

#### 【GHS分類】

物理化学的危険性

可燃性又は引火性ガス : 区分1(シンボル:炎、注意喚起語:危険)

高压ガス : 液化ガス(シンボル:ガスボンベ、注意喚起語:警告)

健康に対する有害性

急性毒性 (吸入:ガス)  
 : 区分4(シンボル:感嘆符、注意喚起語:警告)

皮膚腐食性及び皮膚刺激性  
 : 区分1A(シンボル:腐食性、注意喚起語:危険)

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性  
 : 区分1(シンボル:腐食性、注意喚起語:危険)

呼吸器感作性 : 区分1(シンボル:健康有害性、注意喚起語:危険)

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)  
 : 区分1(シンボル:健康有害性、注意喚起語:危険)

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)  
 : 区分2(シンボル:健康有害性、注意喚起語:警告)

環境に対する有害性

水生環境有害性 (急性)  
 : 区分1(シンボル:環境、注意喚起語:警告)

水生環境有害性 (長期間)  
 : 区分1(シンボル:環境、注意喚起語:警告)

※上記で記載がない危険有害性は区分外、分類対象外又は分類できない。

#### 【GHSラベル要素】

絵表示又はシンボル



注意喚起語	: 危険
危険有害性情報	: 極めて可燃性又は引火性の高いガス。 : 高压ガス;熱すると爆発のおそれ。 : 吸入すると有害。 : 重篤な皮膚の薬傷及び眼の損傷。 : 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ。 : 呼吸器系の障害。 : 長期にわたる、又は反復ばく露による肺の障害のおそれ。 : 長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性。
注意書き	: 使用前にガス関連機器の取扱い説明書を入手する。 : すべての安全注意項目を読み理解するまで取り扱わない。 : 屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。 : 周辺での着火源(高温物、火花、裸火、電気を含む火気等)の使用を禁止する。 - 禁煙。 : 防爆仕様の機器を使用する。 : 静電接地を行う。 : 取扱い後はよく手を洗う。 : 適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用する。 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。 : ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しない。 : 環境への放出を避ける。
安全対策	: 使用前にガス関連機器の取扱い説明書を入手する。 : すべての安全注意項目を読み理解するまで取り扱わない。 : 屋外又は換気の良い場所でのみ使用する。 : 周辺での着火源(高温物、火花、裸火、電気を含む火気等)の使用を禁止する。 - 禁煙。 : 防爆仕様の機器を使用する。 : 静電接地を行う。 : 取扱い後はよく手を洗う。 : 適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面、呼吸用保護具を着用する。 : この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしない。 : ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しない。 : 環境への放出を避ける。
応急措置	: 漏洩ガス火災の場合は、漏洩が安全に停止されない限り消火しない。安全に対処できるならば着火源を除去する。 : 吸入した場合は、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。 : 飲み込んだ場合は、口をすすぐ。無理に吐かせない。 : 皮膚(又は髪)にかかった場合は、直ちに汚染された衣類をすべて取り除く。 シャワー等多量の流水で洗う。 : 眼に入った場合は、水で数分間注意深く洗う。コンタクトレンズを着用して いて容易に外せる場合は外す。その後も洗浄を続ける。 : 吸入したり、ばく露及び眼に入った場合は、医師に連絡し、適切な治療を受 ける。 : 薬傷部はこすらずに医師の治療を受ける。
保管	: 日光から遮断し、換気の良い場所で保管する。 : 施錠して保管する。
廃棄	: 大気放出してはならない。都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業 者に業務委託する。

GHS分類に該当しない他の危険有害性

: 凍傷。

重要な徴候及び想定される非常事態の概要

: ガスを吸入したり、ばく露すると人体に有害。眼に入ると失明のおそれがある。

: 液化ガスに直接接触すると、薬傷又は凍傷のおそれがある。

: このガスが大量に漏洩すると、火災・爆発が発生するおそれがある。

### 3. 組成及び成分情報



- 特有の消火方法
  - : 火勢により容器の内圧上昇が激しい時は、容器の破裂に至ることもある。
  - : 破裂した容器は飛散するおそれがある。
  - : 関係者以外は安全な場所に退避させる。
  - : 風上から水を噴霧して、容器を冷やししながら周囲の消火を行う。
  - : 周辺火災の場合は、容器を安全な場所に移動する。
  - : 安全に対処できるならば着火源を除去する。
  - : 消火すると漏洩したガスが滞留、爆発を起こし被害を拡大させるおそれがある時、周辺に噴霧散水しながら容器のガスが無くなるまで燃焼させる。
  - : 消火後も、大量の水を用いて容器を冷却する。
- 消火を行う者の保護
  - : 耐火手袋、耐火服等の保護具を着用し、火災からできるだけ離れた風上から消火にあたる。
  - : 必要に応じて陽圧式空気呼吸器を着用する。

## 6. 漏出時の措置

### 人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

- : 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
- : 関係者以外の立入りを禁止する。
- : 漏洩したガスは、眼・呼吸器・皮膚に有害である。水噴霧等によって吸収させる。
- : 液化ガスが直接身体に触れると、薬傷や凍傷を起こす。
- : 漏えいガスを止められない場合は、風下の人を退避させ風通しの良い安全な場所に避難する。
- : 適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

### 環境に対する注意事項

- : 河川等に排出して環境へ影響を起こさないようにする。

### 封じ込め及び浄化の方法及び機材

- : 蒸発を抑え、ガスの拡散を防ぐため散水を行う。散水によって発生した回収液の処理は、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に委託する。
- : 危険でなければ漏れを止める。

### 二次災害の防止策

- : 周辺での着火源(高温物、火花、裸火、電気を含む火気等)の使用を禁止する。
  - 禁煙。
- : ガスの供給を絶つ。
- : 毒性があるため、漏洩したガスが滞留しないように換気を良くする。
- : 漏洩が続くようであれば、周囲をロープなどで囲み、立入り禁止とする。
- : 屋内の場合は、外に避難する。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

### 取扱い

#### 技術的対策(局所排気、全体換気等)

- : 銅、銅合金、アルミニウム合金、及びこれらをメッキした表面に対して激しい腐食性を示すため、使用しない。腐食を起こさない材料を用いる。
- : 凍結により容器の弁が手で開かない時は、水をかけて温める。
- : 吸入・ばく露すると、人体に悪影響を与えるため、換気を行う。

#### 安全取扱い注意事項

- : 使用するガス関連機器の取扱説明書を入手する。

- : すべての安全注意項目を読み理解するまで取り扱わない。
  - : 容器は転倒、転落等を防止する措置を講じ、粗暴な扱いはしない。
  - : 周辺での着火源(高温物、火花、裸火、電気を含む火気等)の使用を禁止する。  
 ー禁煙。
  - : 静電気対策を行い、作業服、作業靴は帯電防止のものを用いる。
  - : 容器を熱すると爆発のおそれがある。
  - : 容器の取り付け・取り外し及びガスの使用にあたっては、ガスを漏らさないように注意し、漏れ検査は適切な検知剤・ガス検知器を使用する。
  - : 使用後は、バルブを完全に閉め、保護キャップを取り付ける。
  - : 漏洩すると、発火・爆発する危険性がある。
  - : ガスが漏れても被害を最小限度にするために、消火器を常備する。
  - : 適切な換気を行い、風通しの良い作業環境で作業を行う。
  - : 環境への放出を避ける。
  - : 皮膚に触れると腐食性薬傷や凍傷を起こす。
  - : 毒性のため、適切な保護具を着用し、吸入を避ける。
  - : 液化ガスを配管内で閉塞をさせない。液膨張、気化膨張により配管を破壊するおそれがあり、極めて危険である。
  - : 容器から直接使用しないで、圧力調整器を用いて使用する。
  - : 容器付属品(可溶栓、破裂板等)を操作しない。
  - : 弁の開閉に使用するハンドルは所定の物を使用し、ゆっくりと静かに開ける。
  - : 設備の修理をする時は、不活性ガス、又は空気によく置換をしてから行う。
  - : 強酸、ハロゲン、酸素、火気等。詳細については、「10. 安定性及び反応性」を参照。
  - : 噴出するガスには触れない。
  - : 取扱い後はよく手を洗う。
- 接触回避
- 衛生対策
- 保管
- 安全な保管条件
- 適切な技術的対策
- : 高圧ガス保安法の規制に従う。
  - : 容器は40℃以下の風通しの良い場所で保管し、腐食性の雰囲気や連続した振動にさらされないようにする。
  - : 容器は保護キャップを装着し、支燃性ガスと区分して容器置場に保管する。
  - : 周辺での着火源(高温物、火花、裸火、電気を含む火気等)の使用を禁止する。  
 ー禁煙。
  - : 容器は若干の残圧を残した状態で消費を止める。契約に示す期間を経過した容器及び使用済みの容器は、速やかに販売者に返却する。
  - : 施錠して保管する。
- 混触危険物質
- : 強酸、ハロゲン、酸素、火気等。
  - : 詳細については、「10. 安定性及び反応性」を参照。
- 安全な容器包装材料
- : 高圧ガス保安法で規定されている容器。
  - : 医薬用外劇物と表示された容器。

## 8. ばく露防止及び保護措置

- 設備対策
- : 屋内で使用する場合は、換気を良くする。
  - : ガスが漏れいし、滞留するおそれのある場所には、許容濃度以下で警報を発するガス漏洩検知警報器を設置する。
  - : 防爆仕様の局所排気設備を設置する。

: 静電接地を行う。  
 : 洗眼器と安全シャワーを設置する。

許容濃度

日本産業衛生学会 : 25ppm(2014年度版)。  
 ACGIH : 25ppm(2009年度版)。

保護具

呼吸用保護具 : 呼吸器保護具(アンモニア用防毒マスク又は陽圧式全顔面型マスク等)を着用する。  
 手の保護具 : 保護手袋(塩ビ製、ニトリル製、ゴム製など)を着用する。  
 眼の保護具 : 適切なゴーグル型保護眼鏡を着用する。  
 皮膚及び身体の保護具 : 顔面用保護具、ゴム靴、ゴム前掛け等を着用する。  
 : 一切の接触を防止するには化学防護服等の不浸透性の防具を適宜着用する。

9. 物理的及び化学的性質

外観(物理的状态、形状、色など)

: 液化ガス  
 : 無色

臭い : 刺激臭

pH : データなし

融点・凝固点 : -78℃

沸点、初留点及び沸騰範囲 : -33℃

引火点 : 132℃

燃焼又は爆発範囲の上限・下限

: 15%~28%

蒸気圧 : 1.013MPa(26℃)

液密度 : 0.674kg/L

蒸気密度 : 0.59(空気=1)

比重(相対密度) : 0.7(水=1、20℃)

溶解度 : 54g/100ml-H<sub>2</sub>O(20℃)

n-オクタノール/水分分配係数

: log Pow=0.23(推定値)

自然発火温度 : 651℃

分解温度 : データなし

粘度 : データなし

その他のデータ

分子量 : 17.03

最少着火エネルギー : データなし

10. 安定性及び反応性

反応性 : データなし

化学的安定性 : 強酸、ハロゲンと激しく反応する。

危険有害反応可能性 : 水銀、銀、金酸化物により衝撃に鋭敏な化合物を形成する。化合物は強塩基性、腐食性が高く、銅、アルミ、亜鉛およびこれらの合金を腐食する。  
 : 強酸化性物質、及びハロゲン類と激しく反応する。

- 避けるべき条件 : 水に溶解するとき発熱する。
- 混触危険物質 : 高温の物体、火花、裸火、静電気。  
 : 強力な酸化剤、ハロゲン、銅、アルミニウム、亜鉛及びそれらの合金、水銀、銀、金酸化物。
- 危険有害な分解生成物 : 水素。

## 11. 有害性情報

- 急性毒性 吸入(ガス) : ラットのLC<sub>50</sub>値(4時間換算値)、3669、5671、8300 ppm(以上、EHC 54(1986))に基づき、区分4とした。
- 吸入(蒸気) : GHSの定義におけるガスである。
- 吸入(粉じん、ミスト) : GHSの定義におけるガスである。
- 皮膚腐食性及び皮膚刺激性 : ウサギを用いた試験で20%水溶液の5分間の適用で壊死が認められた(IUCLID(2000))。ヒトではアンモニアガスとの接触により著しい刺激、化学的熱傷等の報告があり(DFGOTvol.6(1992))、ガスの状態でも皮膚刺激物と見なされている(IUCLID2000))。さらに、1Nアンモニア水溶液のpHは11.6(Merck(14th,2006))で>11.5である。これらの事実に基づき、区分1とした。なお、EU分類ではC、R34に分類されている。
- 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 : ウサギの試験で、重度の薬傷に伴い、眼球癒着、角膜の潰瘍・穿孔、永続的な角膜混濁・虹彩炎などの不可逆的影響が認められ(EHC54(1986))、また、ヒトでも直接接触により短時間で影響を及ぼし、特に高濃度では重篤な眼障害が起きている(EHC54(1986)、ACGIH(7th,2001))。さらに1Nアンモニア水溶液のpHは11.6(Merck(14th,2006))で>11.5である。これらの事実に基づき、区分1とした。なお、EUによりC、R34に分類されている。
- 呼吸器感作性又は皮膚感作性 : ヒトでアンモニアばく露による喘息あるいは喘息様症状が複数報告されている(ATSDR(2004)、ACGIH(2001))。また、アンモニアガスは気道に対し刺激性があり(ACGIH(2001))、それらの影響も否定できないが、ATSDR(2004)ではアンモニアガスばく露と気管支喘息を含む呼吸器症状との間に統計学的に有意な関連性があるとし、別の報告では吸入誘発試験により喘息の原因をアンモニアとしている。以上に基づき、区分1とした。  
 皮膚感作性 : モルモットを用いたOpen epicutaneous testにより、皮膚感作性が否定(IUCLID(2000))されているが、区分外にするには、ガイダンスで推奨されている試験法でなく、リスト2の情報であることからできない。他に試験データも無く、分類できないとした。
- 生殖細胞変異原性(変異原性) : アンモニアにばく露および非ばく露のヒトから採取された血液サンプルによる調査・分析により、染色体異常、姉妹染色分体交換の増加(ATSDR2004)、マウスに腹腔内投与による小核試験(in vivo 変異原性試験)で陽性結果が報告されているが(ATSDR2004)、いずれも詳細が不明であり、他にin vivo 試験のデータがないことからデータ不足で分類できないとした。なお、in vitro 変異原性試験として、微生物を用いた試験で陰性および陽性の両方の結果(EHC54(1986)、IUCLID(2000))が報告されている。
- 発がん性 : アンモニアを飲料水に混入しマウスに2年間投与した結果、発がん性を示唆する所見はない(EHC54(1986))。また、マウスの試験で他物質の発がん性に



よる腫瘍形成に対するアンモニアの影響を調べた文献の報告(EHC54(1986))はあるが、胃腸に腫瘍の記載(詳細不明)(RTECS(2008))の他に試験データは無く、分類できないとした。

生殖毒性 : ラットを用い妊娠期間と授乳期間を通じての経口投与により、出生後120日目に児の体重増加抑制がみられた記述(ATSDR(2004))のみで、妊娠前(交配前)からの投与による生殖機能または生殖能力に対する影響については明らかではなく、データ不足のため分類できない。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)

: ヒトで呼吸困難、肺水腫、気管支肺炎などが報告され(DFG0Tvol.6(1992)、ATSDR(2004)、IRIS(1991)、HSDB(2005))、動物試験でも呼吸困難、チアノーゼ、肺の出血や浮腫、間質性肺炎など、肺を含む呼吸器系に重大な毒性影響が認められている(EHC54(1986))ので区分1(呼吸器系)とした。なお、動物データ(EHC54(1986))から推定した毒性発現濃度もガイダンス値区分1に相当している。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)

: 大量にアンモニアの職業ばく露を受けた後、慢性呼吸困難に加え、収縮性肺機能障害、閉塞性肺疾患などと同様の臨床像を呈した患者3人の症例報告がある(IUCLID(2000))。また、ラットに2ヶ月間吸入ばく露により、143ppm(3ヶ月補正:94ppm)で組織学的変化として、肺に気管支周囲炎と脈管周囲炎の徴候を伴った小領域の間質性肺炎所見が記述されている(EHC54(1986))。前者のヒトの症例報告はList2の情報であり、後者のラット肺所見の用量はガイダンス値区分2の範囲に含まれるとみられ、区分2(肺)とした。

吸引性呼吸器有害性 : データなし

## 1.2. 環境影響情報

生態毒性 : 魚類(カラフトマス)での96時間LC<sub>50</sub>値0.083mg/L(EHC54, 1986)であることから、区分1とした。

残留性・分解性 : データなし

生体蓄積性 : 急性毒性が区分1、水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、区分1とした。

土壌中の移動性 : データなし

オゾン層への有害性 : データなし

## 1.3. 廃棄上の注意

残余廃棄物 : 使用済み容器は、残ガスを廃棄せず、そのまま販売者に返却する。  
 : 直接大気に放出してはならない。

汚染容器及び包装 : 容器を廃棄する場合は、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託する。

## 1.4. 輸送上の注意

国際規制  
 国連番号 : UN1005

- 品名（国連輸送名） : 液体アンモニア  
 国連分類 : 区分 2.3(毒性ガス)  
 容器等級 : -  
 海洋汚染物質 : 非該当  
 MARPOL 条約によるバラ積み輸送される液体物質 : 非該当  
 海上規制情報 : 国際海事機関(IMO)の規定に従う。  
 航空規制情報 : 国際民間航空機関(ICAO)の規定に従う。
- 国内規制
- 陸上規制情報
- 高圧ガス保安法 : 法第 23 条(移動)、一般高圧ガス保安規則第 48 条(移動に係る保安上の措置及び技術上の基準)  
 消防法 : 危険物の規制に関する政令第 29 条 6 項(積載方法)、危険物の規制に関する規則第 46 条(混載を禁止される物質)  
 毒物劇物取締法 : 法第 16 条(運搬等についての技術上の基準等)、指定令(第 2 条劇物)  
 道路法 : 法第 46 条(通行の禁止又は制限)、施行令第 19 条の 13(車両の通行制限)
- 海上規制情報
- 船舶安全法 : 法第 28 条(危険物等の規制)、危険物船舶運送及び貯蔵規制第 2 条(用語)、同規則第 3 条(分類等)、船舶による危険物の運送基準等を定める告示別表第 1;UN1005  
 港則法 : 法第 21~23 条(危険物)、施行規則第 12 条(危険物の種類)、港則施行規則の危険物の種類を定める告示;高圧ガス
- 航空規制情報
- 航空法 : 法第 86 条(爆発物等の輸送禁止)、施行規則第 194 条(輸送禁止の物件)、航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示別表第 1;UN1005
- 輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策
- : 支燃性ガスと混載する時は、容器弁の方向を反対にむけるか、間隔を十分にとる。
  - : 容器を車両に積載して輸送する時は、車両の見やすい所に「高圧ガス」及び「毒」の警戒標を掲げ、消火器、消石灰、空気呼吸器及び防災工具を携行しなければならない。
  - : 車両等によって運搬する場合は、荷送人は運送人にイエローカードを携帯させる。
  - : 輸送する時は、運転席から独立した荷台に積載する。
  - : 容器は漏れのないものを積み込み、転倒、転落、衝撃等を避けるべく荷崩れの防止を確実にを行う。
  - : 容器を移動する時は、保護キャップを装着する。
  - : 容器は 40℃以上にならないように、温度上昇防止措置を行う。
- 緊急時応急措置指針番号 : 125

## 15. 適用法令

- 化学物質排出把握管理促進法（PRTR制度） : 非該当  
 労働安全衛生法 : 法第 57 条の 2(文書の交付等)、規則第 24 条の 14(表示)  
 毒物及び劇物取締法 : 法第 2 条別表第 2(劇物)  
 高圧ガス保安法 : 法第 2 条(液化ガス)

- 消防法 : 法第9条の3(貯蔵取扱い)、法第10条(位置)、法第16条(積載方法及び運搬方法)
- 食品衛生法 : 法第10条、規則第12条 別表第1(指定添加物)
- 道路法 : 14. 輸送上の注意の通り。
- 船舶安全法 : 14. 輸送上の注意の通り。
- 港則法 : 14. 輸送上の注意の通り。
- 航空法 : 14. 輸送上の注意の通り。
- 大気汚染防止法 : 法第17条1項、施行令第10条(特定物質)。
- 水質汚濁防止法 : 施行令第2条、排水基準を定める省令第1条(有害物質)。
- その他の法令 : 悪臭防止法—施行令第1条(特定悪臭物質)。

## 16. その他の情報

### 引用文献

- 1) 職場のあんぜんサイト (GHS 対応モデルラベル・モデル SDS 情報)  
 : 厚生労働省 ([http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen\\_pg/GHS\\_MSD\\_FND.aspx](http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx))
- 2) 高圧ガスハンドブック : 日本産業・医療ガス協会
- 3) 緊急時応急措置指針 : 日本規格協会
- 4) 新酸素欠乏危険作業主任者テキスト H20. 12. 15  
 : 中央労働災害防止協会
- 5) 国際化学物質安全性カード (ICSC)  
 : 国立医薬品食品衛生研究所 (<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>)
- 6) GAS ENCYCLOPEDIA : L' AIR LIQUIDE
- 7) GAS DATA BOOK : MATHESON GAS PRODUCTS
- 8) NITE-化学物質管理分野  
 : 製品評価技術基盤機構 (<http://www.safe.nite.go.jp/>)

- 記載事項の取扱い : この安全データシートの記載内容は、現時点で入手できた資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、情報の完全さ、正確さを保証するものではありません。
- : 記載事項は通常取扱いを対象にしたものでありますので、特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。
- : すべての化学製品は「未知の危険性、有害性がある」という認識で取り扱うべきであり、その危険性、有害性も使用時の環境、取扱い方、保管の状態、及び期間によって大きく異なります。ご使用時はもちろんのこと、開封から保管、廃棄に至るまで、専門知識、経験のある方のみ、又はそれらの方々の指導のもとで取扱いすることを推奨します。
- : ホームページ等への転載、当製品をご使用にならない方への提供をお断りします。