作成２００９年０４月０１日
改定２０２６年3月 30 日

都市ガス 13A 安全データシート(SDS)

1.化学品及び会社情報

製品名	都市ガス 13A
会社名	日高都市ガス株式会社
住所	埼玉県日高市下鹿山４７３
担当部門	総務経理部
連絡先	電話番号:042-989-4041
	FAX 番号:042-989-2797
緊急連絡先	電話番号:042-989-4041
推奨用途及び使用上の制限	燃料、水素製造原料

2.危険有害性の要約

【GHS 分類】

物理化学的危険性	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分 1（メタン・エタン・プロパン・ブタン）
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	ヘキサンが区分 2 であるが、主成分が常温で気体の混合物であるため、区分に該当しない
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	分類できない（ヘキサン）
	水反応可燃性化学品	区分に該当しない

	酸化性液体	区分に該当しない
	酸化性固体	区分に該当しない
	有機過酸化物	区分に該当しない
	金属腐食性物質	分類できない（ブタン）
	鈍性化爆発物	区分に該当しない
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分に該当しない
	急性毒性（経皮）	分類できない（ヘキサン）
	毒性（吸入：ガス）	分類できない（エタン）
	急性毒性（吸入：蒸気）	区分に該当しない
	急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）	分類できない（ヘキサン）
	皮膚腐食性／皮膚刺激性	区分２（ヘキサン）
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	分類できない（エタン・プロパン・ヘキサン）
	呼吸器感作性	分類できない
	皮膚感作性	分類できない（メタン・エタン・プロパン・ブタン）
	生殖細胞変異原性	分類できない（メタン・エタン・プロパン・ブタン）
	発がん性	分類できない
	生殖毒性	区分２（ヘキサン）
	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分１（循環器系：イソブタン）、区分３（麻酔作用：エタン・プロパン・ブタン・ヘキサン、気道刺激性：ヘキサン）
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分１(中枢神経系：ブタン、神経系：ヘキサン、末梢神経系：イソブタン)
	誤えん有害性	ヘキサンが区分 1 であるが、主成分が常温で気体の混合物であるため、区分に該当しない

環境に対する有害性	水性環境有害性 短期（急性）	ヘキサンが区分 2 であるが、主成分が常温で気体の混合物であるため、区分に該当しない
	水性環境有害性 長期（慢性）	ヘキサンが区分 2 であるが、主成分が常温で気体の混合物であるため、区分に該当しない
	オゾン層への有害性	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 眠気又はめまいのおそれ、呼吸器への刺激のおそれ 皮膚刺激、強い眼刺激 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い 長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害 水生生物に毒性
注意書き	【安全対策】 熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。（禁煙） 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 ガスの吸入を避けること。 本 SDS に記載されている内容を確認し理解した上で取り扱うこと。 【救急措置】 漏えいガス火災の場合、ガスが漏えいしている状態で消火するとかえって危険なため、ガスが安全に停止されない限り消火しないこと。 安全に対処できるならば着火源を除去すること。

漏えい箇所の上流に設置されているバルブ又はコックを閉止すること。
吸入した場合：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こと。
　気分が悪い時は、医師に連絡すること。
【保管】
導管供給のため該当しないが 、都市ガスを使用する室内においては常時有効な換気を確保すること
導管およびバルブの識別を確実にすること。
漏えいのないように定期的に点検するかガス漏れ警報器を設置すること。
【廃棄】
適切な燃焼器具を用いて燃焼処理を行い、放出しないこと。

3.組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別	都市ガス１３Ａ（City Gas 13A）
慣用名又は別名	天然ガス（Natural gas)、アルカン（Alkanes:C1～C4、C6）(メタン、エタン、プロパン、ブタン、ヘキサンの気体混合物)
官報公示整理番号（化審法・安衛法）	メタン：(2)-1、エタン：(2)-2、プロパン：(2)-3、ブタン：2-4、ヘキサン：2-6、天然ガス:8006-14-2
ＣＡＳ番号	74-82-8(メタン)、74-84-0（エタン)、74-98-6（プロパン)、106-97-8（ブタン）、110-54-3（ヘキサン）
濃度又は濃度範囲（括弧内は代表組成）	メタン 70～80wt%（＜85.52＞vol%）
	エタン 25wt%未満（＜11.01＞vol%）
	プロパン 20wt%未満（＜2.59＞vol%）
	ブタン 2wt%未満（＜0.03＞vol%）（異性体含む）
	ヘキサン 0.3wt%未満（＜0.03＞vol%）（異性体含む）

分類に寄与する不純物及び安定化添加物

付臭剤：ガス漏えい時に、都市ガスとわかる臭い成分を添加

添加量：希釈倍率として 1,000 倍以上

付臭主成分：TBM、DMS、THT など使用しているものを記載

4.応急措置

吸入した場合	患者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、安静に努める。呼吸が停止している場合は人工呼吸を行い、呼吸困難の場合は酸素吸入を行う。気分の悪いときは、医師の手当を受ける。
皮膚に付着した場合	ガス状物質であり、皮膚に付着することはないと考えられる。 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること
眼に入った場合	ガスが眼に入った場合、水で 15～20 分間注意深く洗うこと。次に、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こと。その後も洗浄を続けること。症状が続く場合には、医師に連絡すること。
飲み込んだ場合	ガス状物質であり、飲用摂取することはないと考えられる。
予想される急性症状及び遅発性症状	酸素欠乏症、窒息：高濃度のガスを吸入すると一呼吸で意識を失う。この状態が継続すると死に至る。
最も重要な兆候及び症状	単純窒息性ガスであり、高濃度で麻酔作用を伴う可能性がある。 高濃度ばく露（高濃度のガスの吸入）では、息切れ、眠気、頭痛、失調状態、視覚障害、嘔吐等の症状が現れる。 高濃度ばく露が継続する状態では、低酸素状態となり、チアノーゼ、四肢の麻痺、中枢神経の落ち込み、心臓感作、意識不明等経て死に至る。

5.火災時の措置

火災時の措置	①機器栓・ガス栓を閉止し、ガスの供給をしゃ断する。 火災発生箇所の上流側に設置されているバルブ又はコックを閉止すること。 ②初期の火災には、水、粉末、炭酸ガス消火剤を用いる。 ③連絡・出動要請 ＜ガス事業者以外＞

	すみやかに最寄りの消防署および（データシート提供）会社に連絡し、出動を要請する。 <ガス事業者：卸し供給> すみやかに最寄りの消防署に連絡し、出動を要請する。
適切な消火剤	泡消火剤、粉末消火剤、二酸化炭素（直接消火に有効な消火剤ではない）
使ってはならない消火剤	特にない。
特有の危険有害性	通常想定される火災では二酸化炭素が発生する。 密閉された室内など空気供給の少ない状況では、二酸化炭素に加え一酸化炭素が発生する可能性がある。 酸素欠乏、一酸化炭素中毒のおそれ。
特有の消火方法	漏洩ガス火災の場合、ガスが漏洩している状態で消火するとかえって危険なため、ガスが安全に停止されない限り消火しないこと。 漏えい箇所の上流側に設置されているバルブ又はコックを閉止すること。
消火行う者の保護	防火服などを着用し、火炎から体を保護する。 （長靴、消防服、手袋、眼と顔の保護、および呼吸器用保護具）

6.漏出時の措置

漏出時の措置	①すみやかに付近の着火源を取り除く。 ②電気器具のスイッチの操作を禁止する。 ③機器栓・ガス栓を閉止する。 漏えい箇所の上流側に設置されているバルブ又はコックを閉止し、ガスの供給を絶つ。 ④窓を開放し換気する （電気機器のスイッチの操作を禁止しているため、換気用設備を始動させることは禁止）。 ⑤ガスが拡散するまでガスの臭気が感知される地域から人を非難させる。また、ロープを張るなどして同地域への人の立ち入りを禁止する。

	⑥すみやかに最寄りの（データシート提供）会社に連絡し、出動を要請する。（ガス事業者以外のみ）
人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置	漏えいガスを大量に吸い込まないよう注意する。 防護マスクなどで、口・鼻を保護する。 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。 気分が悪いときは、医師の診断、手当を受けること。
環境に対する注意事項	情報なし
封じ込め及び浄化の方法及び機材	漏えいしたガスの回収はできないため、酸素欠乏に注意して換気に努める。
二次災害の防止法	①付近の着火源を取り除く。 （漏出箇所が消費機器直近の場合は停止し、付近の火気等も遮断する） ②ガスが拡散するまでガスの臭気が感知される地域から人を非難させる。また、ロープを張るなどして同地域への人の立ち入りを禁止する。 ③すみやかに最寄りの（データシート提供）会社に連絡し、出動を要請する。（ガス事業者以外のみ）

7.取扱い及び保管上の注意

技術的対策	ガスを取り扱う室内においては、漏洩のないことを定期的にチェックし、常時有効な換気を確保する。また、その室内の電気設備は防爆仕様のものを設置する。 法令によりガス漏れ警報器（または設備）の設置が義務付けられている場合には、法令の規定に従って設置するとともに、適宜警報器等の点検を実施し、その機能を維持しておく。
局所排気・全体換気	防爆仕様の局所排気・全体換気を行う
安全取扱注意事項	使用後は、バルブ類を完全に閉止する。

	漏洩すると、発火、爆発する危険性があるので、周辺において、高温物、火花、火気の使用をしない。 ガスを故意に吸い込まないこと。多量に吸入すると窒息する危険性がある。 作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。
接触回避	以下、『１０．安定性及び反応性』の項参照
衛生対策	取扱い後はよく手を洗うこと。
保管	該当しない
技術的対策	
保管条件	
混触禁止物質	
容器包装材料	

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	ヘキサン（全異性体）40ppm
許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）	ブタン（全異性体）500 ppm ヘキサン（全異性体）40ppm
日本産業衛生学会（2019、2023）	メタン、エタン、プロパン、ブタン（全異性体）1,000 ppm
ACGIH TLV-STEL(2005-2023)	ヘキサン（全異性体）50ppm

設備対策	防爆仕様の局所排気・全体換気を行う。法令によりガス漏れ警報器（または設備）の設置が義務付けられている場合には、法令の規定に従って設置するとともに、適宜警報器等の点検を実施し、その機能を維持しておく。
保護具	
呼吸器の保護具	状況に応じて、適切な呼吸器保護具（有機ガス用防毒マスク、送気マスク、自給式空気呼吸器等）を着用すること。
手の保護具	必要により保護手袋を着用すること。
眼の保護具	必要により保護眼鏡を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	必要により保護衣、耐熱服、安全靴を着用すること。 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。

9.物理的及び化学的性質

(都市ガス 13A)

物理状態	空気より軽い気体で単純窒息性ガス
色	無色透明
臭い	安全のため付臭しており、ガス臭を有する。
密度及び又は相対密度	0.8353
相対ガス密度	0.646(空気=1)
臭いのしきい（閾）値	希釈倍率 1,000 倍[i] （都市ガス１３Ａ）
融点/凝固点	-183℃（融点）ii（メタン）
沸点又は初留点及び沸騰範囲	-161℃（沸点）ii（メタン）
可燃性	可燃性ガス
爆発下限界及び爆発上限界	4.3～14.5% iv（都市ガス１３Ａ）
引火点	-187.78℃iii（メタン）
自然発火点 i	537℃ ii（メタン）
分解温度	データなし
ｐＨ	データなし
動粘性率	0.0109mPa·s(17℃)（メタン）
溶解度（水）	3.3ml/100ml(20℃ メタン) ii
オクタノール／水分配係数	1.09 ii（メタン）
蒸気圧	147kPa(15℃) v（メタン）
密度(比重)(空気＝１)	0.655 vi （都市ガス１３Ａ）
相対ガス密度（空気＝１）	0.6 ii（メタン）vi
粒子特性	データなし

（各成分）

	メタン	エタン	プロパン	ブタン	ヘキサン
物理的状態、形状、色など[ii]	空気より軽い気体	気体	空気より重い気体	空気より重い気体	液体
色	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明	無色透明
臭い[ii]	無臭	無臭	無臭	無臭	特徴臭
融点／凝固点[ii]	-183℃（融点）	-183℃（融点）	-189.7℃(融点)	-138℃（融点）	-95℃（融点）
沸点又は初留点及び沸騰範囲[ii]	-161℃（沸点）	-89℃（沸点）	-42℃（沸点）	-0.5℃（沸点）	69℃（沸点）
可燃性	可燃性ガス	可燃性ガス	可燃性ガス	可燃性ガス	引火性液体
爆発下限界及び爆発上限界[ii]	5～15vol%	3～12.5vol%	2.1～9.5vol%	1.8～8.4vol%	1.1~7.5vol%
引火点[vii]	-187.78℃	-135℃	-104.44℃	-60.0℃	-22.0℃
自然発火点[ii]	537℃	472℃	450℃	365℃	225℃
分解温度	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
ｐＨ	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし
動粘性率[vi]	10.87μPa·s(17℃)	9.15μPa·s(17℃)	7.99μPa·s(17℃)	7.36μPa·s(17℃)	307μPa·s(25℃)
溶解度（水）[ii, vii]	33ml/l(20℃) アルコール、エーテルに可溶	非常に溶けにくい(20℃) アルコールに難溶	0.070g/l(20℃) アルコールに可溶、エーテルに易容	0.061g/l(20℃) アルコール、エーテルに易容	0.013g/l(20℃) エタノール、クロロフォルム、エーテルと混和
オクタノール／水分配係数（Log Pow）[ii]	1.09	1.81	2.36	2.89	3.9
蒸気圧	147kPa	3850kPa	840kPa	213.7kPa	160mbar

	(21℃) [vi]	(20℃)	(20℃)	(21.1℃) [ii]	(20℃) [ii]
密度（比重） (空気＝１) [viii, xi]	0.555 0.4228(-162℃)	1.047 0.5446(-89℃)	1.552 0.493(25℃)	0.573(25℃)	0.6593 （20℃）
相対ガス密度 （空気＝１） [ii]	0.6	1.05	1.6	2.1	3.0
臭いのしきい（閾）値 [iii]	200ppm	185～1106mg/m^3	1800～36000mg/m^3	2.9～14.6mg/m^3	データなし
GHS 分類					
可燃性又は引火性ガス又は液体(化学的に不安定なガスを含む)	空気との混合物が 13%以下で引火性がある。 UNRTDG クラス 2.1 に分類されている。 極めて可燃性・引火性の高いガス（区分 1）	空気との混合物が 13%以下で引火性がある。 UNRTDG クラス 2.1 に分類されている。 極めて可燃性・引火性の高いガス（区分 1）	空気との混合物が 13%以下で引火性がある。 UNRTDG クラス 2.1 に分類されている。 極めて可燃性・引火性の高いガス（区分 1）	空気との混合物が 13%以下で引火性がある。 UNRTDG クラス 2.1 に分類されている。 極めて可燃性・引火性の高いガス（区分 1）	引火点＜23℃、 沸点＞35℃ UNRTDG クラス 3 PGII に分類されている。 引火性の高い液体及び蒸気（区分 2）

10.安全性及び反応性

安定性	高温の表面、火災又は裸火により発火する。
危険有害反応性	強酸化剤と激しく反応し、発火又は爆発の危険性がある。 例えば、フッ素、塩素、臭素、ヨード、五フッ化臭素、三フッ化塩素、二フッ化三酸素、二フッ化二酸素との接触により発火又は爆発の危険性がある。
避けるべき条件	高温、火花、裸火、混触危険物質との接触
混蝕危険物質	強酸化剤、例えばフッ素、塩素、臭素、ヨード、五フッ化臭素、三フッ化塩素、二フッ化三酸素、二フッ化二酸素。

危険有害な分解生成物	火災時の燃焼により、二酸化炭素が発生するが、密閉された室内など空気供給の少ない状況では、二酸化炭素に加え一酸化炭素が発生する可能性がある。（酸素欠乏、一酸化炭素中毒のおそれ）

11.有害性情報

急性毒性（経口）	全成分で情報なし
急性毒性（経皮）	全成分で情報なし
急性毒性（吸入）	急性毒性推定値（ＡＴＥmix）：＞342,771 ppm より、区分に該当しない。 【ＡＴＥmix 算出に用いた元データ】 メタン：マウスでのＬＣ５０(2 時間)値 x：＞500,000 ppm プロパン：モルモットでのＬＣ５０(4 時間)値 v：＞800000ppm ブタン：ラットでのＬＣ５０(4 時間)値：＞277374ppm
皮膚腐食性／皮膚刺激性	主成分のメタンは皮膚を刺激しない。エタンは情報なし。プロパンはヒトの皮膚刺激性を検討したところ反応はないに等しい xiv。ブタンはデータなし。ヘキサンはヒト暴露例で皮膚刺激性がみられたとの記述から区分 2 xviii
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	主成分のメタンは眼を刺激しない。エタン、プロパンは情報なし。ブタンはウサギの眼を刺激しない。また、ヒトのガスばく露例に眼刺激性は報告されていないが、明確に有害性を否定する報告もない。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	データなし
生殖細胞変異原性	メタンは in vitro 試験のデータしかない xv。エタンは情報なし。プロパンは in vitro 試験のデータのみ xii。ブタンは細菌を用いる in vitro 復帰突然変異試験で陰性 iii,vii,xiv,
発がん性	データなし
生殖毒性	ヘキサンはラットへの吸入暴露により精子形成阻害を伴う精巣の組織傷害が認められるとの記述があり、精巣に影響が認められ、1000ppm 暴露では、筋萎縮も示されていることから区分 2 xviii。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	プロパン、ブタンは麻酔作用を示す xii, xiii, xiv。 眠気およびめまいのおそれ（区分３：麻酔作用）。

	また、イソブタンは麻酔作用に加え、循環器系の障害を引き起こすおそれがある（区分１：循環器系）。ヘキサンはヒトへの麻酔作用に加え、気道刺激性がみられたとの記述から区分 3 xviii。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	主成分のメタンは有害性がないとの記述がある xii。エタン、プロパンは情報がない。ブタン、イソブタンは、ラットの反復ばく露試験（イソブタン、ペンタンとの混合物）で毒性が認められていない iii。ブタンは反復ばく露による神経症状の事例から危険有害性「区分１（中枢神経系）」xvii。ヘキサンはヒト慢性暴露例で多発性神経障害（感覚神経および運動神経の障害）が認められるとの記述から、標的臓器は中枢神経系および末梢神経系と判断され区分 1 xviii。
誤えん有害性	ヘキサンが区分 1 であるが、主成分が常温で気体の混合物であるため、区分に該当しない

12.環境影響情報

水生環境有害性（急性）xviii	ヘキサンは区分 2 であるが、主成分が常温で気体の混合物であるため、区分に該当しない。
水生環境有害性（慢性）xviii	ヘキサンは区分 2 であるが、主成分が常温で気体の混合物であるため、区分に該当しない。
生体毒性	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壌中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	該当しない ：主成分のメタンは地球温暖化係数が 25 倍 xvi の温室効果ガスであり、他の成分は揮発性有機化合物であることから、環境中への放散を避けること
他の有害性	：ｎ-ブタン、i-ブタンは環境影響に関する情報なし ：ヘキサンは、ＧＨＳ分類上、濃度限界未満

13.廃棄上の注意

残余廃棄物（配管中等）	不活性ガスでパージを行い、放出される都市ガスは適切な燃焼器具を用いて燃焼処理を行うこと。

汚染容器及び包装	導管により供給されるため該当しない。

14 輸送上の注意

以下、導管により供給されるため該当しない

国際規制

国連番号

品名

国連分類

陸上規制情報

海上規制情報

航空規制情報

国内規制

陸上規制情報

海上規制情報

航空規制情報

特別の安全対策

15.適用法令

ガス事業法	法、政令、省令
電気事業法	・配線による他の配線等又は工作物への危険防止（電気設備に関する技術基準を定める省令第６２条 ・可燃性のガス等により爆発する危険のある場所における施設の禁止(電気設備に関する技術基準を定める省令第 69 条)
労働安全衛生法	文章の交付等（法第 57 条の２、施行令第 18 条の２別表９）（政令番号 第４８２号：ブタン 1 重量%以上を含有する製剤その他のもの) 危険物／可燃性ガス（メタン、エタン、プロパン、ブタン、ヘキサン）（施行令別表第１第５号）
温対法 (地球温暖化対策の推進に関する法律)	法第２条第２項２号 メタン（温室効果ガス定義） 施行令第４条２号 メタン （地球温暖化係数：25 xvi）
省エネ法	施行規則別表１（第４条関係、石油ガス、可燃性天然ガス）

16.その他の情報

本記載内容は、労働安全衛生法の第５７条の２に基づき、都市ガスを安全に取り扱うために必要な情報を提供し、都市ガスによる事故を未然に防止することを目的として作成されたものであり、いかなる保証あるいは責任等をもお受けするものではありません。また、注意事項、処置方法などは通常の取扱いを対象としたもので、特別な取扱いをする場合には、さらに用途に適した安全対策を講じられるようにお願い致します。

医師に対する特別注意事項（意識喪失等重篤な被災者に対し考慮すべきこと）

アドレナリン（エピネフリン：交感神経興奮薬）を服用している場合あるいは不安、労作時のアドレナリン濃度上昇の場合、炭化水素の高濃度ばく露（例えば、密閉された空間、または、意図的な乱用でのばく露）において心臓不整脈を起こす場合がある。交感神経興奮薬の投与が必要な場合は、投与後の心臓不整脈を考慮のこと。

記載内容の取扱い

本化学物質等安全データシートは、現時点で入手できる最新の資料、データに基づいて作成したもので、その内容を保証するものではありません。今後、新しい知見により改訂されることがあります。記載の注意事項は通常の取扱いを対象にしたものであり、製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は、用途・使用法に適した安全対策をしてください。

参考文献

i ガス工作物技術基準・同解釈例の解説（6 次改訂版, 2020, 日本ガス協会）
ii ICSC (J) (2000) ：国際化学物質安全性カード
http://www.nihs.go.jp/ICSC/
iii Patty’s Toxicology(5th edition) volume4
iv 工業炉ハンドブック（省エネセンター、1997）
v (普及版)危険物ハンドブック(第 1 巻)
vi 化学便覧基礎編(改定 5 版)(2004)、丸善
vii 「化学物質毒性ハンドブック第 II 巻」,p121,(1999),丸善
viii 国立環境研究所 化学物質データベース Webkis-Plus
x RTECS (2006)
xi Human Toxicol(1982), vol. 1, 239-247
xii ACGIH(2020):TLVs and BEIS
xiii 日本産業衛生学会「許容濃度の勧告(2020 年度)」
xiv ドイツ学術振興会(DFG)：”Occupational ToxicantsCritical Data Evaluation for MAK Values and Classification of Carcinogens”Vol. 8.
xv NTP DB (Access on 2008：米国国家毒性プログラム データベース)
http://ntp.niehs.nih.gov/

xvi 「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令の一部を改正する政令（案）」
https://www.env.go.jp/press/files/jp/26153.pdf
xvii 厚生労働省職場のあんぜんサイト GHS モデル SDS 情報
http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx
xviii 各成分ＧＨＳ分類結果（(独）製品評価技術基盤機構）
http://www.safe.nite.go.jp/ghs/ghs_index.html

以　上