

## 製品名や成分の化学物質名

- この製品名は「ニセケミカル」、成分もニセケミカルが99%以上、内容量は2kgです
- ニセケミカルのCAS番号も示されています この番号は化学物質の登録番号とも言えるもので、検索などにつかえます
- 化学物質名は事故があったときなど、消火や治療を行うために重要な情報となります

5

## 製造や販売者の連絡先

- 製造者あるいは販売者と共に住所と、緊急時に問い合わせることが出来る連絡先が書かれています
- また、重大事故など急いで連絡する必要がある場合に備えて、近くの消防や警察あるいは救急病院などの連絡先も準備しておきましょう

6

## 危険性を知らせる絵

危険性の種類によって9種類の絵が決められています

(ラベルの絵から飛び、さらに個々の絵を説明、CGを利用)

<爆発>爆発する性質があるものに付きます、特に熱や衝撃によって爆発の可能性が大きくなります

<炎>引火性あるいは燃える可能性があるものに付きます、火花、熱、化学反応などによって燃えだすことがあります

<円上の炎>酸素を発生して他の物質を燃えやすくする危険性があるものに付きます、発火させたり思った以上に燃え上がる場合があります

<ボンベ>内部が高圧になっているものに付きます、熱すると爆発の危険性があります、また内容物が洩れた場合の危険性についても知っておく必要があります

<腐食>金属に穴を開けたり、皮膚や眼を傷つける可能性があるものに付きます

<どくろ>動物や人を殺すほどの毒性があるものに付きます、体内には口から入る場合、皮膚から吸収される場合、呼吸とともに入る場合があります

<ヒト>体内に入ると、重い病気を起こす可能性のあるものに付きます、がんや喘息を起こす可能性のあるものなども含まれます

<感嘆符>体についたり、入ったりすると具合が悪くなる可能性があるものに付きます、皮膚や眼に対する刺激性、皮膚感作性、麻酔性、気道刺激性のあるものなどにつきます

<環境>水生生物に悪影響を与える可能性があるものに付きます

7



(爆発)



(炎)



(円上の炎)



(ボンベ)



(腐食)



(環境)



(どくろ)



(ヒト)



(感嘆符)

8

## 危険性を知らせる絵に関する決まり

- どのような絵がつくかは製品がもつ危険性の種類と程度によって違います
- これは引火性液体つまり液体の燃えやすさの程度に関する例です
- ここには引火性の強さを分類するための基準は示していませんが、区分1から区分4になるにしたがって、引火性は弱くなります
- 区分1から区分3までは炎の絵がつきますが、区分4にはつきません
- こちらは急性毒性の例です、毒性の強い区分1から3までは「どくろ」、区分4は「感嘆符」、区分5には絵はつきません

9

### 液体の引火性の強さの程度をあらわす絵

区分 1	区分 2	区分 3	区分 4
			

### 急性毒性の強さの程度をあらわす絵

区分 1	区分 2	区分 3	区分 4	区分 5
				

10

## 危険性を知らせる言葉

- 危険性を知らせる言葉は、その種類と程度によって異なります(引火性液体、急性毒性の一覧で例示)
- 例えば、引火性液体では、最も引火性が強い区分1では、「極めて引火性の高い液体および蒸気」ですが、区分2では「引火性の高い液体および蒸気」、区分3では「引火性液体および蒸気」、区分4では「可燃性液体」となります
- また急性毒性では、最も危険な物質が分類される区分1では、「飲み込むと生命に危険」ですが、区分4では、「飲み込むと有害」となります
- 製品が持っているすべての危険性の種類と程度(区分)は、この「危険性を知らせる言葉」に表されます、このラベル例の製品には6つの危険性があります

11

## 注意を呼びかける言葉

- 製品がもつ危険性の度をあらわし、「危険」と「警告」があります
- 「危険」のほうが、「警告」よりも、大きな危険性を持つことを意味します
- ラベルには「危険」か「警告」のどちらかの言葉が書かれます
- 引火性液体では、区分1と2には「危険」、区分3と4には「警告」が使われます
- 急性毒性では、区分1から3には「危険」、区分4と5には「警告」が使われます

12

引火性液体の引火性の強さの程度(絵、注意を呼びかける言葉、危険性を知らせる言葉)

区分 1	区分 2	区分 3	区分 4
			
危険	危険	警告	警告
極めて引火性の高い液体および蒸気	引火性の高い液体および蒸気	引火性液体および蒸気	可燃性液体

13

急性毒性の強さの程度(絵、注意を呼びかける言葉、危険性を知らせる言葉)

区分 1	区分 2	区分 3	区分 4	区分 5
				
危険	危険	危険	警告	警告
吸入すると生命に危険	吸入すると生命に危険	吸入すると有毒	吸入すると有害	吸入すると有害の可能性

14

## 取扱う時の注意や応急措置

- これには、一般注意、安全対策、応急措置、保管、廃棄に関するものがあります。
- 取扱う時に注意しなければならない事項は製品がもつ危険性によって異なります
- ラベルの例では、**一般注意**(子供の手の届かないところにおくこと)、**安全対策**(すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと／火花のような着火源から遠ざけることー禁煙／保護手袋、保護眼鏡を着用すること、蒸気を吸入しないこと／取扱い後はよく手を洗うこと／屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること)、**応急措置**(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／眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと、コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと／飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること 無理して吐かせないこと)、**保管**(涼しく換気の良いところで保管すること)、**廃棄**(環境への放出を避けること／内容物を、都道府県知事の規則に従って廃棄すること)

(ラベル中の文言を説明、部分的にCG使用)

15

## 危険性に関する情報の関係

- これまで説明した、危険性を知らせる絵、注意を呼びかける言葉、危険性を知らせる言葉、取扱う時の注意や救急処置はお互い関係しています
- この基本となるのは「危険性を知らせる言葉」です
- 絵や注意を呼びかける言葉では、危険性の強いほうだけが優先されて示される場合があるので、「危険性を知らせる言葉」の全てに対応していません
- また、取扱う時の注意には「子供の手の届かないところにおくこと」のように、危険性を知らせる言葉と直接関係していない一般的なものもあります

16

### 危険性に関する情報の関係(続き)

- 引火性の高い液体及び蒸気: 炎⇒危険⇒火花のような着火源から遠ざけること／禁煙／涼しく換気の良いところで保管すること／保護手袋、保護面を着用すること
- 吸入すると有毒: どくろ⇒危険⇒屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること／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
- 強い眼刺激: 眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと／コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと／保護眼鏡を着用すること

17

### 危険性に関する情報の関係(続き)

- 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ: ヒト⇒危険⇒すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと／取扱い後はよく手を洗うこと
- 飲み込み、気道に侵入すると有害のおそれ: ヒト⇒飲み込んだ場合: 直ちに医師に連絡すること、無理に吐かせないこと
- 長期的影響により水生生物に毒性: 環境⇒注意を呼びかける言葉は無し⇒環境への放出を避けること／内容物を、関連の規則に従って廃棄すること

18

## 関係した国内法令

- ラベルには製品に含まれる化学物質に関連した日本の法規制が示されています
- ここでは、この化学物質は「毒物及び劇物取締法」の劇物に、および「消防法」の第4類引火性液体に該当することを示しています

19

## おわり

- このようなラベルは国連勧告「化学品の分類と表示に関する世界調和システム(GHS)」に基づいたもので、世界中でこれの導入を進めています
- 厚生労働省、経済産業省、環境省のホームページでもGHSを紹介しています

20



研究成果一覧（平成19年度）

論文発表

発表者氏名	論文タイトル	発表誌名	巻号	頁	出版年
森田健、Emmert Clevestine, 横手規子、佐々木史歩、山本都、森川馨	GHS対応に向けた国際化学物質安全性カードの新たな取組み	労働科学	83	59-71	2007

書籍

著者氏名	論文タイトル	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	頁
城内博（共著）	ハザードコミュニケーションの方法		化学物質等のリスクアセスメント・リスクマネジメントハンドブック	日本作業環境測定協会、	東京	2007	345-375
城内博、宮川宗之、森田健	GHS Q&A 化学実務者のためのガイドブック		GHS Q&A 化学実務者のためのガイドブック	化学工業日報社	東京	2008	1-279
森田健、城内博	GHS分類のための毒性情報収集ガイダンス		化学工業年鑑	化学工業日報社	東京	2008	1-154

雑誌

発表者氏名	論文タイトル	発表誌名	巻号	頁	出版年
宮川宗之	化学物質による健康障害リスクアセスメントとGHSハザード情報の利用	安全衛生コンサルタント	vol.27 No.82	27-35	2007
城内博	化学品の分類および表示に関する世界調和システム（GHS）の概要と化学物質管理（コントロールバンディング）	空気清浄	44巻（6）	46-53	2007
城内博	危険有害性の評価	作業環境	29巻（2）	51-56	2008

学会発表

発表者氏名	論文タイトル	発表誌名	巻号	頁	出版年
森田健、石光進、小嶋靖、佐々木史歩、森川馨	化学物質の健康有害性に係るGHS分類実施の問題点	第34回日本トキシコロジー学会			2007
森田健	生殖細胞変異原物質のGHS分類	第34回日本トキシコロジー学会（シンポジウム）			2007
Takeshi Morita, Shiho Sasaki,	Role of Cytogenetics Evaluation in Hazard	8th ISCA (International			2007

Makoto Hayashi, and Kaoru Morikawa:	Classification of Chemicals	Symposium on Chromosomal Aberrations)			
Takeshi Morita, Shiho Sasaki, Makoto Hayashi, Kaoru Morikawa	Issues on the Application of the GHS Classification Criteria for Germ Cell Mutagens	1st Asian Conference on Environmental Mutagens (1st ACEM) & 36th Annual Meeting of the Japanese Environmental Mutagen Society (36th JEMS)			2007
森田健、佐々木史歩、林真、森川馨	GHS 分類における専門家判断の役割	日本薬学会第128年会			2008
M.Miyagawa	GHS Classification by the Government and GHS Labelling under Industrial Safety and Health Law.	International Workshop on Chemical Management in People's Republic of China, Japan and Republic of Korea (環境省主催・財団法人地球環境戦略研究機関事務局・招待講演)			2007
宮川宗之	化学品の有害性情報伝達とトキシコロジストの貢献—分類・表示の世界調和システム (GHS) 導入にあたって	第 34 回日本トキコロジー学会学術年会 (シンポジウム 5 プログラム・演要旨集		pS40	2007

その他

- ・ GHS 教育ツール CD 「化学品のラベルを見よう」