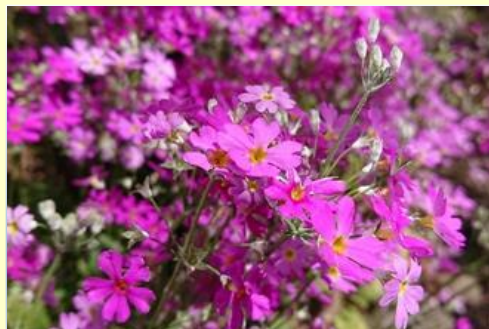




環境技術協会だより

2022 年 2 月

No.178

一般財団法人栃木県環境技術協会 329-1198 栃木県宇都宮市下岡本町 2145-13
<http://tochikankyou.com/> tochikankyou.kanri-g@nifty.com 028-673-9080

ヘッダーの写真：春のおとずれをさそう サクラソウ (It)

1 溶接ヒュームの濃度（マンガン） 測定の期限が迫っています

この号の内容

- 1 溶接ヒュームの濃度測定について
- 2 安全な水、おいしい水のお話
- 3 ・IPCC 第 6 次評価報告書 WG1 第 1 作業部会(自然科学的根拠)報告書を公表
・COOL CHOICE 賛同証明書を発行いたします！！

現在金属アーク溶接等作業を継続して行っている屋内作業場において、**令和 4 年 3 月 31 日まで**に空気中の溶接ヒュームの濃度（マンガン）測定が必要です。

厚生労働省では、「溶接ヒューム」について、労働者に神経障害等の健康障害を及ぼすおそれがあることが明らかになったことから、労働安全衛生法施行令、特定化学物質障害予防規則（特化則）等を改正しました。

溶接ヒュームとは

溶接ヒュームとは、金属アーク溶接時に熱によって溶けた金属が蒸気となり、やがて冷えて微細な粒子になったものです。溶接ヒュームの粒子は非常に細かく、肺胞まで到達するレスピラブル粒子が含まれています。溶接ヒュームが神経障害等の健康障害を及ぼす恐れがあることが明らかになり、厚生労働省により特定化学物質に指定されました。

溶接ヒュームの測定方法

試料の採取は、金属アーク溶接等作業に従事する作業者の身体に装着する試料採取機器を用いて採取します。（写真参照）

試料採取時間は、作業者が金属アーク溶接等作業に従事する全時間（溶接に関連する準備・研磨・片付け・清掃等の作業を含む）です。

測定対象者について、測定の精度を担保する観点から、2 名以上の作業者に対して実施します。測定対象者が 1 名の場合は、2 作業日測定します。



試料採取例（正面）



試料採取例（背面）

必要な措置

金属アーク溶接等作業を継続して行う屋内作業場において、下記の措置を講じる必要があります。



マンガンの分析に用いる
ICP 発光分光分析装置

《必要な措置の流れ》

①溶接ヒュームの濃度の測定

マンガン測定結果が
0.05 mg/m³以上の場合

マンガン測定結果が
0.05 mg/m³未満の場合

②測定結果に応じて、 換気装置の風量の増加、その他必要な措置を実施

③再度、溶接ヒュームの濃度の測定

④測定結果に応じて、有効な呼吸用保護具を選択し、作業者に着用

⑤面体を有する呼吸用保護具を使用させる場合、 1年以内ごとに1回フィットテストの実施。

施行スケジュール

規制内容	2021（令和3）年度 2021年4月～2022年3月	2022（令和4）年度 2022年4月～2023年3月	2023（令和5）年度 2023年4月～2024年3月
	2021年4月1日～2022年3月31日の期間内に 「現に、継続して金属アーク溶接等作業を 行っている屋内作業場」に対して測定義務	2022年4月1日～ ・新規または変更時の測定 ・対策措置後の改善効果確認のための再測定	
換気風量の増加 その他の措置等	適用猶予	2022年4月1日～	
呼吸用保護具の 選択・使用 （ただし、粉じん則による防じんマスク使用義務あり）	適用猶予	2022年4月1日～	
フィットテスト の実施	適用猶予		2023年4月1日～

■：義務化

今現在、屋内作業場にて金属アーク溶接等作業を行っている事業者様につきましては、

測定期限（令和4年3月31日まで）が迫っています。

当協会では、溶接ヒュームの濃度測定を承っております。
お気軽にご相談ください。

2 安全な水、おいしい水のお話です



初めて井戸水検査を実施したお客様、または検討されている方からのお電話で、「家の井戸水は飲めますか？安全ですか？」「おいしい水なのか判りますか？」などの質問を受けることがあります。そこで、ざっくりとした説明を書いてみました。

「安全な水」を代表するのが水道水です。私たちが飲んでいる水のほとんどは、蛇口をひねると出てくる水道水であり、市町村が水質を厳しく管理しています。

その検査項目は「水道法」で規定された 51 項目にも及んでおり、定期的に検査されるため、「安心、安全！」といえます。

では、ご家庭でお使いになられている「井戸水」はどうでしょうか。井戸の管理が不十分である場合や、周辺地域の特性によっては有害物質に汚染される可能性もあるため、自己責任による衛生確保が必要になります。

清潔で安全な水を確保するためには、井戸水を初めて使用する前に、水道法に準じた 51 項目（消毒されていない場合は消毒副生成物の省略可）の検査と、1 年ごとの定期検査が理想的ですが、一般的には次の表に示した項目を基本として検査がおこなわれています。

定期的な検査項目 11 項目	一般細菌、大腸菌、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、塩化物イオン、有機物等、pH、味、臭気、色度、濁度
地域特性、必要に応じて追加	トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンなど



大腸菌分析

不検出の試料

「おいしい水」については、水に含まれるミネラル成分とバランス、水温などのほか、気象条件や個人差など様々な要素に左右されます。

「おいしい水の水質要件」は、昭和 59 年、当時の厚生省が設立した「おいしい水研究会」が、次の表に示した 7 項目（「おいしい水について」水道協会雑誌第 54 巻第 5 号（1985））を目安として発表しています。

水質項目	数 値	説 明
蒸発残留物	30～200 mg/L	蒸発した後に残る物質。主にミネラル分で、多く含まれると渋みを感じ、適度に含まれるとまろやかになる
硬度	10～100 mg/L	カルシウム及びマグネシウム含有量。硬度の高い水は「硬水」といい、しつこい味を感じる。硬度の低い水は「軟水」といい、味にくせがない。
遊離炭酸	3～30 mg/L	水に溶けている炭酸ガス。さわやかさを与える一方、多すぎると刺激が強くなりまろやかさが失われる。
過マンガン酸 カリウム消費量	3 mg/L以下	水に含まれる有機物の指標。多く含まれると渋みを感じる。
臭気強度	3 以下	においの強さを表す（においの種類は関係ない）。カビ臭や藻臭など、水に不快なにおいが付くとまずく感じる。
残留塩素	0.4 mg/L以下	水道水に残留している消毒用塩素。残留塩素の濃度が高すぎると「カルキ臭」の原因になる。
水温	最高 20 ℃以下	冷たい水は生理的においしいと感じる。水を冷やすとカルキ臭などのにおいが気にならなくなるため、おいしく飲むことができる。

おいしい水の検査ではありませんが、食品製造や赤ちゃんが飲むミルクを作る水として井戸水を使いたいと考えている方、また、給湯器配管へのスケール付着などを気にされている方などが、硬度の検査を依頼するケースもあります。その他、気になる点についてはお気軽にご相談ください。

一般財団法人栃木県環境技術協会

〒329-1198

栃木県宇都宮市下岡本町 2145-13

電話番号(代表) 028-673-9080

FAX 番号 028-673-9084

電子メール

分析担当: tochikankyou.gijutu-b@nifty.com

測定担当: tochikankyou.gijutu-t@nifty.com

調査担当: tochikankyou.gijutu-c@nifty.com

営業担当: tochikankyou.kanri-g@nifty.com

総務担当: tochikankyou.kanri-S@nifty.com



栃木県地球温暖化防止活動推進センター

〒329-1198

栃木県宇都宮市下岡本町 2145-13

電話番号 028-673-9101

FAX 番号 028-612-6611

電子メール stochi@tochieco.jp



環境保全ハンドブックやその他の情報も

🔍 栃 環 境

で チェック！



■栃木県地球温暖化防止活動推進センターからのお知らせ

IPCC 第 6 次評価報告書 WG1 第 1 作業部会（自然科学的根拠）報告書

IPCC（気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change））の第 6 次評価報告書（AR6）が、2021 年 8 月に公表されました。2013 年に公表された第 5 次評価報告書（AR5）では人間活動による温暖化の影響については極めて高い（95%）とする報告でしたが、第 6 次評価報告書（AR6）では、初めて「疑う余地がない」と IPCC が評価しました。

■地球温暖化の原因

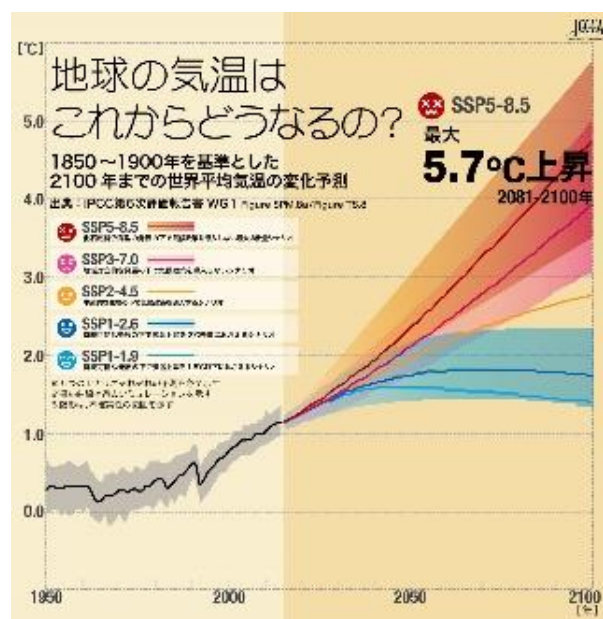
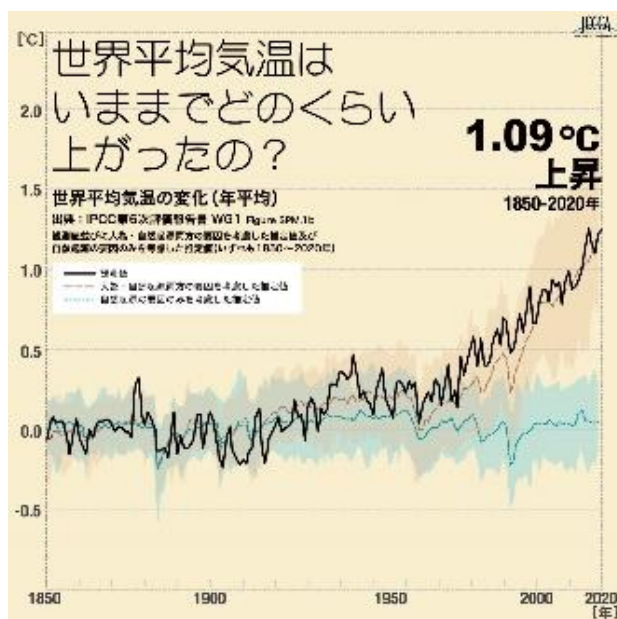
- ▶ 人間の影響が大気・海洋及び陸域を温暖化させてきたことに疑う余地がない

■現状（観測事実）

- ▶ 世界の平均気温（2011～2020 年）は、工業化前と比べて約 1.09℃上昇

■将来予測

- ▶ 今世紀末（2081～2100 年）の世界平均気温の変化予測は、工業化前と比べて+1.0～5.7℃



出展：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<https://www.jccca.org/>)

「COOL CHOICE 賛同証明書」を発行いたします。



企業・団体の地球温暖化防止への取組の PR に、是非ご利用ください！！

お問合せ
お申込み

栃木県地球温暖化防止活動推進センター
TEL:028-673-9101/FAX:028-612-6611
E-mail : stochi@tochieco.jp

