

# 秋田大学

環境安全センター報

令和4年度

Environmental Research Center, Akita University

No.42

令和5年4月

秋田大学環境安全センター

## 目次

### 令和4年度活動実績

1. 「環境安全に関する講習会」の実施……………1
2. 地域貢献活動(「環境と安全のための講演会 2022」の開催)……………3
3. 廃液の回収と処理……………5

## 1. 「環境安全に関する講習会」の実施

教職員・学生に対して化学物質等の管理徹底及び安全な取扱いの意識啓発を高めるために実施。

(1)開催期間:令和4年10月17日(月)～令和4年10月31日(月)

(2)開催方式:WebClassによるオンライン開催

(3)対 象:教職員及び学生

### (4)講習内容

分類	タイトル	講師
講習1	化学物質にかかる安全教育と廃棄薬品の取扱い (30分)	大学院理工学研究科 物質科学専攻 応用化学コース 教授 加藤 純雄
特別講習 (学外講師)	化学物質の安全適正な取り扱い、管理は出来て いますか(60分)	NPO法人教育研究機関化学物質管理 ネットワーク 理事長 木下 知己

### (5)受講状況

分類	タイトル	受講者数(名)
講習1	化学物質にかかる安全教育と廃棄薬品の取扱い	243
特別講習	化学物質の安全適正な取り扱い、管理は出来ていますか	215
—	(参考) 講習1と特別講習の両方を受講	211

### (6)アンケート結果

アンケートについて168名から回答があり、本講習会に対する意見を以下に整理した。各設問に対する回答の集計結果は次ページのグラフ1を参照。

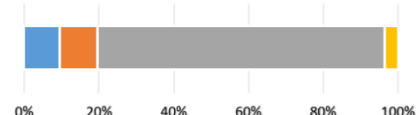
- ・内容全般に対しては好意的な意見が多かった。
- ・Web 開催については感染防止だけでなく、時間制約がなく、繰り返し視聴できる利便性に対して高い評価であった。
- ・講習 1「化学物質にかかる安全教育と廃棄薬品の取扱い」の講習時間に対して約 45%から長めに感じたとの意見があった。

### (7)まとめ

- ・内容全般と時間、Web による開催については、好意的な意見が多く、今後も継続していきたい。
- ・繰り返し視聴できる Web 開催は安全知識の浸透に有効であるため、今後も継続していきたい。
- ・受講者に長いと感じさせないように内容の充実化を図ると共に、講習会全体を通しての開催時間の見直しを検討する必要がある。

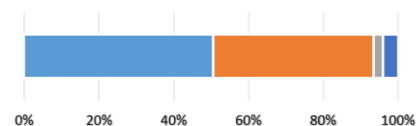
## 設問1 職種・身分を教えてください

教員	16
職員	17
学生	129
未回答	6



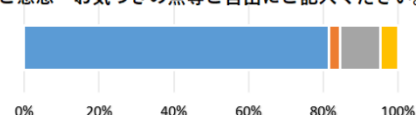
## 設問2 講習の内容全般についてどうでしたか

満足	85
どちらかといえば満足	72
どちらかといえば不満	4
不満	0
未回答	7



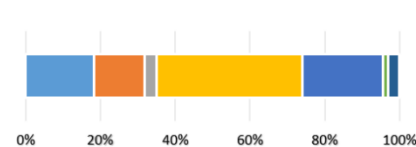
## 設問3 今回は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、web上で録画映像によるご意見・ご感想・お気づきの点等ご自由にご記入ください。

web形式の方がよい	137
会場を設ける形式の方がよい	5
どちらでもよい	18
未回答	8



## 設問4 問3の回答を選択した理由を教えてください。（複数選択可）

新型コロナウイルス感染のリスクを回避できるため	60
web形式の方が集中できるため	44
対面形式の方が集中できるため	11
期間中いつでも受講できるため	128
期間中何度でも受講できるため	70
その他	5
未回答	10

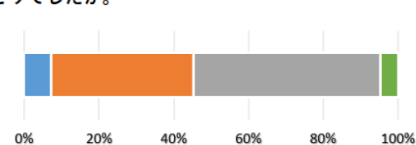


（その他のコメント）

- ・特別講習の方が音声が聞きづかったため
- ・倍速にできる
- ・対面形式の方がその場での質疑応答及び理解が捗るが、Web形式でも双方のコミュニケーションが取れる手段が充実していれば良いため。
- ・板書タイプの講習会の場合は会場を設けた方が講習内容の板書を見ながら受講できるため、受講者の理解が深まると思いますが、スライドを説明していく場合はweb形式の方が巻き戻しができて良いと思います。
- ・特別講習での事故事例の紹介は大変参考になりました。資料はテキストベースですが、最近ではYoutubeでドラマ仕立ての教育ビデオも有るようなので（英語版ですが）活用されては如何かと考えました。特に学生や、知識が浅い職員の教育には有用かと思われます。

## 設問5 講習「化学物質にかかる安全教育と廃棄薬品の取扱い」について、講習時間の長さはどうでしたか。

長く感じた	12
やや長めに感じた	64
適切だった	84
やや短く感じた	0
短く感じた	0
未回答	8



グラフ1.「環境安全に関する講習会」アンケート 設問別の回答集計結果

## 2. 地域貢献活動(「環境と安全のための講演会2022」の開催)

市民・学生・教職員を対象に、「身近な場所から考える環境問題」をテーマとして開催。

- (1)日 時:令和4年12月23日(金) 14:00～16:15  
 (2)開催形式:オンライン会議ツール ZOOM による WEB 開催  
 (3)対 象:市民、学生及び教職員

### (4)演 題

NO	タイトル	講師
1	もみ殻のリサイクル技術(60分)	大学院理工学研究科 数理・電気電子情報学専攻 電気電子工学コース 教授 熊谷 誠治
2	秋田県のエネルギー需給構造と脱炭素化に向けた再エネの利活用(60分)	大学院理工学研究科 共同サステナブル工学専攻 大学院担当准教授 古林 敬頭

### (5)受講状況

参加者は61名(学外24名、学内37名)

### (6)アンケート結果

アンケートについて9名から回答があり、本講演会に対する意見を以下に整理した。各設問に対する回答の集計結果は次ページ グラフ2を参照。

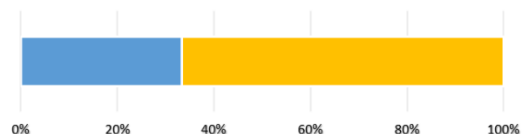
- ・コロナ渦の状況下においてオンラインで開催した結果、学外からの参加が一定数あった。
- ・講演内容全般に対しては高い評価であった。
- ・オンラインのみでの開催ではなく、対面で同時に実施するハイブリッド形式を要望する意見があった。
- ・平日の午後開催には賛成数が多かった。

### (7)まとめ

- ・市民及び学内からの参加をより促すため、広報の方法を工夫したい。
- ・Zoom によるオンライン開催は受講者から高い評価を頂いており、また受講場所の制約がなく広範に市民参加を募ることができるため今後も継続していきたい。次回は開催時期の社会情勢を考慮しつつハイブリッド形式での講演についても検討したい。
- ・平日の午後開催は継続していきたい。また、開催時期については繁忙期を避けるよう配慮する。

## 設問1 本講演会を知ったきっかけについて教えてください

秋田大学ホームページ	3
マスメディア	0
家族・知人を通じて	0
その他	6

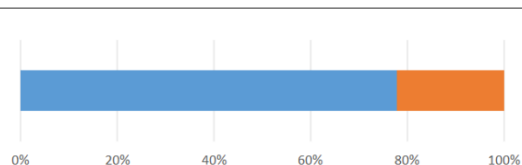


## 設問2 聴講した講演について

もみ殻のリサイクル技術	7
秋田県のエネルギー需給構造と脱炭素化に向けた再エネの利活用	9

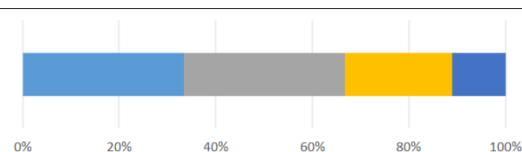
## 設問3 講演の内容全般についてどうでしたか？

満足	7
どちらかといえば満足	2
どちらかといえば不満	0
不満	0



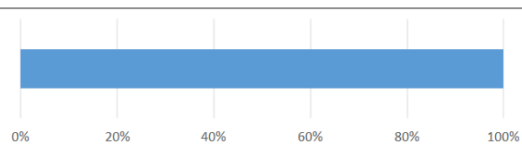
## 設問4 講演会の形式について

オンラインがよい	3
対面がよい	0
ハイブリッド形式がよい	3
どちらでもよい	2
未回答	1



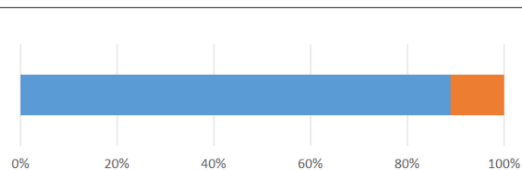
## 設問5 開催時期について

この時期(12月頃)がよい	9
他の時期がよい(希望時期とその理由)	0
どちらでもよい	0
未回答	0



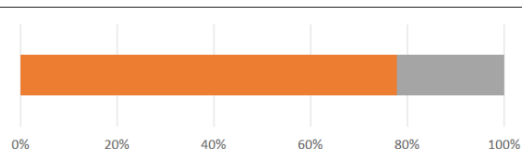
## 設問6 開催日について

平日がよい	8
休日がよい(希望の曜日)	1



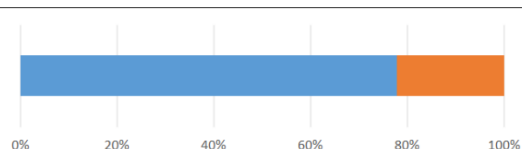
## 設問7 開催時間帯について

午前中	0
午後(17時まで)がよい	7
夕方(17時以降)がよい	2



## 設問8 今後の講演会にも参加したいと思いますか？

参加したい	7
内容によっては参加したい	2
参加したくない	0



## 【ご意見・ご感想・お気づきの点等】

- ・大変有意義な講演会です。又、受講したいです。
- ・興味ある内容でしたので、とても参考になりました。住宅の省エネが大切だと分かりました。スウェーデンやドイツと比べると壁の厚さが違います。北欧とは気象状況が異なりますが、ありがとうございました。
- ・秋田大学における環境関連の研究を外部発信していただく良い機会だと思いました。

グラフ2.「環境安全に関する講演会」アンケート 設問別の回答集計結果

## 3. 廃液の回収と処理

廃液回収と処理の状況を表 1、放流監視槽内処理水の分析結果を表 2 に示す。

表1. 廃液回収と処理の状況

(単位:L)

内訳		令和 4 年度 <sup>※1</sup>
前年度繰越廃液量	無機廃液	4,925
	有機廃液	560
	計	5,485
回収廃液量	無機廃液	12,946
	有機廃液	11,812
	計	24,758
注水量	設備点検用	2,307
	中和槽・放流槽洗浄用	2,000
	計	4,307
廃液処理量	無機廃液	11,931
	有機廃液	12,372
	計	24,303
排水量		5,985
次年度繰越廃液量	無機廃液	4,262
	有機廃液	0
	計	4,262

(※1) 令和 4 年 4 月 1 日～令和 5 年 3 月 31 日の期間での回収と処理の状況

表2. 放流監視槽内処理水の分析結果

測定項目※ <sup>1</sup>	基準値※ <sup>2</sup>	単位	測定結果		分析の方法
			判定※ <sup>3</sup>	測定値※ <sup>4</sup>	
水素イオン濃度(pH)	5を超え9未満	-	○	7.06	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量(COD)	160 未満	mg/L	○	138	JIS K 0102 17
カドミウム及びその化合物	0.03 未満	mg/L	○	0.006	JIS K 0102 55.1
シアン化合物	0.1 未満	mg/L	○	0.01 未満	JIS K 0102 38.2
鉛及びその化合物	0.1 未満	mg/L	○	0.01 未満	JIS K 0102 54.1
砒素及びその化合物	0.1 未満	mg/L	○	0.01 未満	JIS K 0102 61.1
水銀及びアルキル水銀	0.005 未満	mg/L	○	0.0005 未満	JIS K 0102 66.1.1
ほう素化合物	230 未満	mg/L	○	0.1 未満	JIS K 0102 47.2
ふっ素及びその化合物	15 未満	mg/L	○	0.1 未満	JIS K 0102 34.2
銅及びその化合物	2.0 未満	mg/L	○	0.05	JIS K 0102 52.2
亜鉛及びその化合物	2 未満	mg/L	○	0.09	JIS K 0102 53.1
鉄及びその化合物(溶解性)	10 未満	mg/L	○	0.19	JIS K 0102 57.2
マンガン及びその化合物(溶解性)	10 未満	mg/L	○	0.1 未満	JIS K 0102 56.2
クロム及びその化合物	2 未満	mg/L	○	0.05 未満	JIS K 0102 65.1.2

(※1)測定項目は「秋田大学有害廃棄物暫定処置指針」に従う。

(※2)基準値は秋田市下水道条例および秋田市公害防止条例施行規則に従う。

(※3)○:放流基準をみたす ×:放流基準をみたさない

(※4)採水日:令和5年2月14日及び令和5年3月1日

分析日:令和5年2月15日及び令和5年3月2日