

## 第29回 筑協「つくば3Eフォーラム」委員会議事次第

1 日 時 令和2年9月18日（金）10:00～12:00

2 場 所 オンライン会議

### 3 議 題

- (1) 第28回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会議事要旨の確認について
- (2) つくば3Eフォーラムの令和元年度活動報告及び令和2年度事業計画について
- (3) 各タスクフォースの令和元年度活動報告及び令和2年度活動計画について
  - ・ 次世代エネルギーシステムTF
  - ・ バイオマスTF
  - ・ 都市構造・交通システムTF
- (4) 第14回つくば3Eフォーラム会議について
- (5) その他

### 4 配付資料

- (1) 第28回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会議事要旨（案）
- (2) 令和元年度活動報告及び令和2年度事業計画
  - 1 つくばサイエンスコラボ2019
  - 2 第13回つくば3Eフォーラム会議
  - 3 令和2年度事業計画
- (3) 各タスクフォースの令和元年度活動報告及び令和2年度活動計画
  - 1 次世代エネルギーシステムTF
  - 2 バイオマスTF
  - 3 都市構造・交通システムTF
- (4) つくば3Eフォーラム会議・テーマ一覧
- (5) つくば3Eフォーラムの活動の記録（2007～2020）

次回日程 令和3年3月頃

## 筑協「つくば3Eフォーラム」委員会 委員名簿

令和2年7月1日現在

| 所 属                 |                | 職 名                | 氏 名     |
|---------------------|----------------|--------------------|---------|
| 筑波大学                | 生命環境系          | 教授<br>学長補佐(特命, 環境) | * 鈴木 石根 |
| 茨城県                 | 産業戦略部技術振興局     | 局長                 | 伊佐間 久   |
| つくば市                | 生活環境部          | 部長                 | 谷内 俊昭   |
| (国研)産業技術総合研究所       | つくばセンター        | 次長                 | 宗像 鉄雄   |
| (国研)国立環境研究所         |                | 理事                 | 森口 祐一   |
| (国研)物質・材料研究機構       | エネルギー・環境材料研究拠点 | 副拠点長               | 篠原 嘉一   |
| (国研)農業・食品産業技術総合研究機構 | 広報部            | 部長                 | 田中 康治   |
| 筑波大学                | システム情報系        | 教授                 | 石田 政義   |
| 筑波大学                | 人文社会系          | 教授                 | 青木 三郎   |

\*:委員長

### タスクフォース座長

|              |                                            |       |       |
|--------------|--------------------------------------------|-------|-------|
| 次世代エネルギーシステム | 筑波大学システム情報系                                | 教授    | 石田 政義 |
| バイオマス        | (国研)農業・食品産業技術総合研究機構 農村工学研究部門<br>地域資源工学研究領域 | 上級研究員 | 中村 真人 |
| 都市構造・交通システム  | 筑波大学システム情報系                                | 教授    | 谷口 綾子 |

### オブザーバー

|               |  |    |      |
|---------------|--|----|------|
| 高エネルギー加速器研究機構 |  | 理事 | 幅 淳二 |
|---------------|--|----|------|

### 事務局長

|      |       |    |       |
|------|-------|----|-------|
| 筑波大学 | 生命環境系 | 教授 | 内海 真生 |
|------|-------|----|-------|

第 28 回 筑協「つくば 3 E フォーラム」委員会議事要旨（案）

1 日 時 令和元年 9 月 19 日（木） 13：30～15：00

2 場 所 文部科学省研究交流センター 2 階 第 1 会議室

3 出席者 （順不同，敬称略）

委 員 長：鈴木石根（筑波大）

委 員：風見昌幸（つくば市），宗像鉄雄（産総研），篠原嘉一（物材研），  
森口祐一（環境研 代理：岩崎）

T F 座長：中村真人（農研機構）

事務局長：内海真生（筑波大）

4 配付資料

- |                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| (1) 筑協「つくば 3 E フォーラム」委員会 委員名簿      | [資料 1]   |
| (2) 第 27 回筑協「つくば 3 E フォーラム」委員会議事要旨 | [資料 2]   |
| (3) 令和元年度事業計画                      | [資料 3]   |
| (4) 各タスクフォース（T F）の令和元年度活動計画        |          |
| ・次世代エネルギー T F                      | [資料 4-1] |
| ・バイオマス T F                         | [資料 4-2] |
| ・都市構造・交通システム T F                   | [資料 4-3] |
| (5) 第 13 回つくば 3 E フォーラム会議概要        | [資料 5]   |
| (6) つくばサイエンスコラボ賞等について              | [資料 6]   |
| (7) サイエンスツアー開催状況                   | [資料 7]   |

5 議 事

議事に先立ち委員長から，資料 1 に基づき新委員の紹介があった。

- (1) 第 27 回筑協「つくば 3 E フォーラム」委員会議事要旨の確認について

委員長から，各委員にメールにて照会・確認済みである旨の説明があり，異議なく確認された。

- (2) 令和元年度事業計画について

委員長から資料 3 に基づき，フォーラム会議日程など今年度の事業計画について説明があった。

- (3) 各タスクフォース（T F）の令和元年度活動計画について

○次世代エネルギーシステム T F

事務局から資料 4-1 に基づき，今年度も茨城県の独自性を生かした水素ステーション誘致促進活動，水素関連シンポジウム等への協力を行うとともにキャンパス内水素ステーション構想の具現化について検討していく旨の説明があった。

#### ○バイオマスTF

座長から資料4-2に基づき、今年度も「藻類バイオマスエネルギーの実用化」（つくば国際戦略総合特区事業）について、TFメンバーのそれぞれの専門分野での協力、アクアポニックスについては継続するが、一定の成果を挙げたため新規事項として、小型UVA（ドローン）利用による農地、湖沼、河川の地球温暖化ガス測定技術の開発を行う旨の説明があった。

#### ○都市構造・交通システムTF

事務局から資料4-3に基づき、今年度も自動車CO<sub>2</sub>排出量のデータ更新、エコドライブ普及、カーシェアリングの利用促進、宅配便再配達問題に対する市民意識調査分析を行っていく旨の説明があった。

引き続き、タスクフォース全体としてつくば市のCO<sub>2</sub>削減にどう貢献していくのか、TF間の連携の促進等、TFの活動について意見交換が行われた。

#### (4) 第13回つくば3Eフォーラム会議について

事務局から、資料5に基づき、日程、メインテーマ等について説明があり、次のとおり了承された。

日時：令和2年1月25日（土）13:30～17:00

場所：つくば市役所会議室

メインテーマ：（仮）「廃プラスチックごみ問題」関連のテーマ

委員長から、メインテーマ等の詳細については、事務局に一任願いたい旨の発言があり、了承された。

関連して、委員長から、同日の昼に第4回アドバイザリーボードを開催予定である旨の説明があった。

#### (5) つくばサイエンスコラボ2019について

事務局から資料6に基づき、例年どおり「つくば3Eフォーラム」としての、共催・出展は行わず、つくばサイエンスコラボ賞等の選考及び表彰を担当する旨の説明があり、了承された。また、各賞の審査に協力いただきたい旨の依頼があった。

#### (6) サイエンスツアーについて

事務局から資料7に基づき、これまでの開催状況について説明があり、サイエンスツアーの受入れは週末に対応できる機関が少ないこともあるが、2月頃を予定しているので、受入れ可能施設の情報提供をお願いしたい旨の依頼があった。

#### (7) つくば3Eフォーラムの今後の活動の方向性について

委員長から追加資料に基づき、3Eフォーラムのこれまでの活動について説明があり、CO<sub>2</sub>の50%削減目標の達成はなかなか難しいが、3Eフォーラムの今後の活動の方向性について意見をいただきたい旨の発言があり、意見交換が行われた。

○3Eフォーラムは、自治体、大学、研究機関、民間企業等が連携協力し、2030年までにつくば市におけるCO<sub>2</sub>排出50%削減実現を目標とした「環境・エネルギーつく

ばモデル」を構築する活動を行うため設立された。発足当時から、削減目標の達成は難しいという意見はあったが、研究機関が集積するつくばが目指す高い目標として 50%削減を宣言した。

- 何をベースにした削減目標なのかを明確にしないと、現在の達成状況を検証できないのではないか。
- 活動を始めてから約 12 年を経過しているが、削減目標をどこまで達成しているのか。
- 東日本大震災以降、電気についての CO<sub>2</sub> 排出係数が変わり、排出量は増加の傾向にある。
- TF の検討状況の進捗を報告する機会を設けられないか。
- エネルギーシステム TF、都市構造・交通システム TF にも共通することだが技術と用途を体系化して整理する必要があるのではないか。
- TF で検討している CO<sub>2</sub> 削減に資する方策で、どこまで削減できるのか試算はできないのか。

次回日程 令和 2 年 3 月下旬頃を予定

以 上

## つくばサイエンスコラボ 2020～科学と環境のフェスティバル～

日 時：令和元年 11 月 16 日（土）、17 日（日）

会 場：つくばカピオ・大清水公園

つくば 3 E フォーラムでは、昨年に引き続き、約 80 件の出展の中から優れたものの表彰を行った。つくば 3 E フォーラム内海事務局長から、間伐材を利用して作られた表彰楯の授与や記念撮影を行い、各受賞団体の関係者と交流を深めた。

## ○つくばサイエンスコラボ賞

土木と防災

国土交通省 国土技術政策総合研究所



つくばサイエンスコラボ賞

## ○つくば科学フェスティバル賞

光で遊ぼう

光輝学園



つくば科学フェスティバル賞

## ○つくば環境フェスティバル賞

浄水の仕組みを楽しく学ぼう

NP0 法人 茨城県環境カウンセラー協会

## ○つくば 3 E フォーラム賞

やってみよう！ マルチメディア体験

筑波学院大学



つくば環境フェスティバル賞



つくば 3 E フォーラム賞



第13回 つくば3E  
(環境・エネルギー・経済)フォーラム会議

# 廃プラスチック

これからどうする？

基調講演 13:45 - 14:30

## マイクロプラスチックと私たちの暮らし

田中 周平 氏

京都大学大学院地球環境学 准教授

事例発表 14:30 - 15:00

## 紙はプラスチック代替材料になり得るのか

江前 敏晴 氏

筑波大学生命環境系 教授

事例発表 15:15 - 15:45

## 筑波大学における 廃プラスチック減量と リサイクルへの取組み

内海 真生 氏

筑波大学生命環境系 准教授

パネルディスカッション 15:55 - 16:55

2020年

1/25<sub>土</sub>

13:30~17:00

参加費無料・申込不要

【会場】つくば市役所 201会議室 茨城県つくば市研究学園1-1-1

つくばエクスプレス(TX) 研究学園駅から徒歩7分です。

バスをご利用の場合、つくバス「作岡シャトル」「吉沼シャトル」「上郷シャトル」「谷田部シャトル」の4路線をご利用ください。

市役所のお客さま駐車場(来場者は無料手続きあり)もございます。できるかぎり公共の交通機関のご利用にご協力ください。

つくば3Eフォーラム会議の詳細はHPにて <https://eeeforum.sec.tsukuba.ac.jp/>

【お問い合わせ】つくば3Eフォーラム事務局(筑波大学内)

☎029-853-2052・8052

【主催】筑波大学 筑波研究学園都市交流協議会

【共催】つくば市

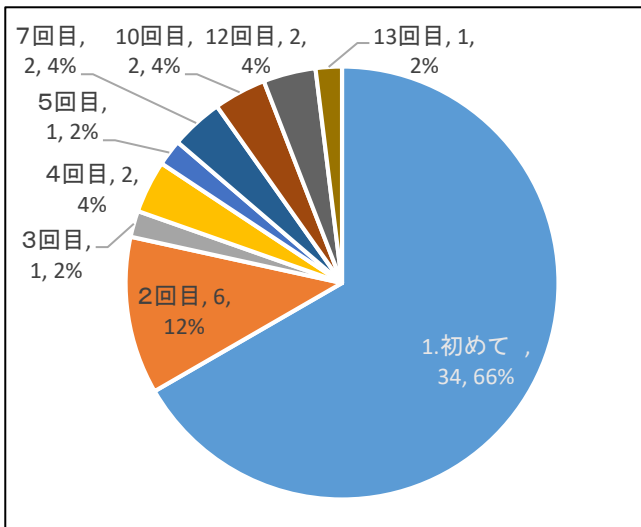
【後援】茨城県



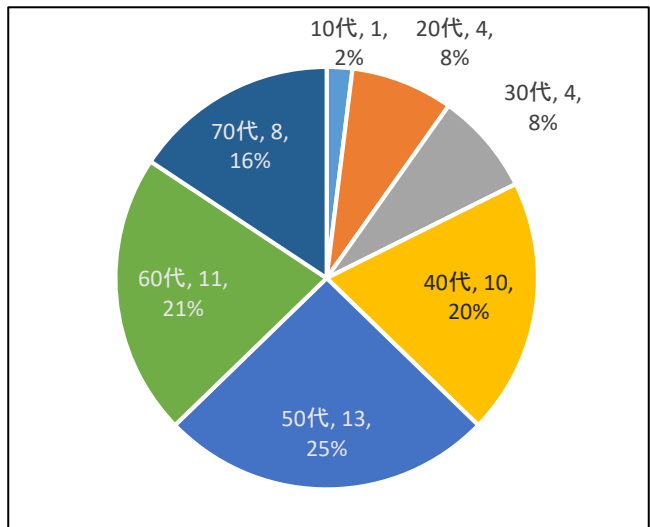
# 第13回つくば3Eフォーラム会議 アンケート結果

回答者数:51名

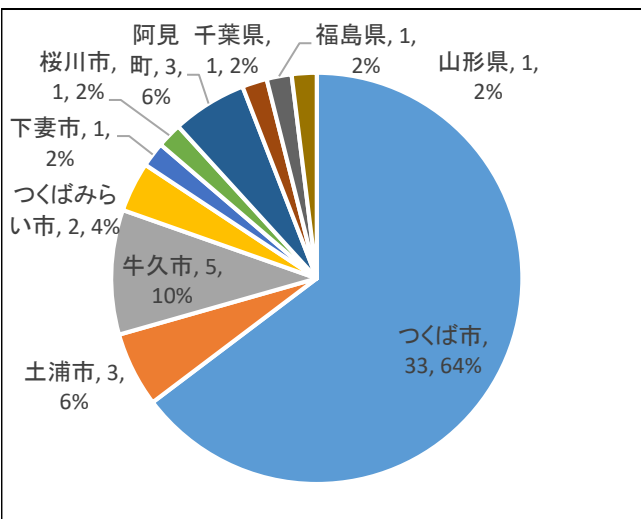
## 1)参加回数



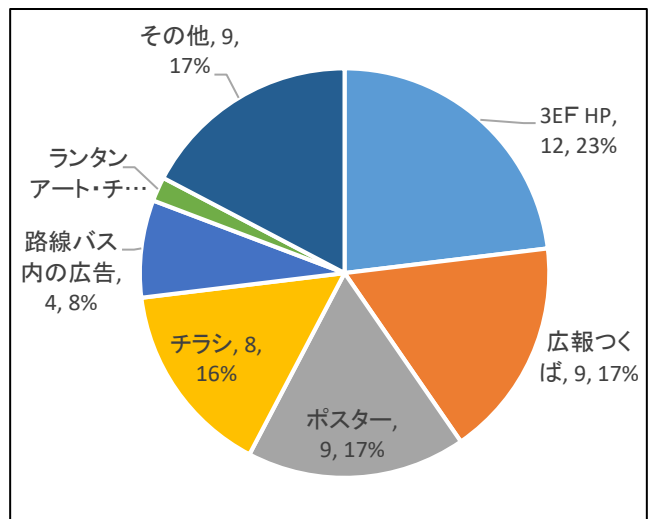
## 2)年代



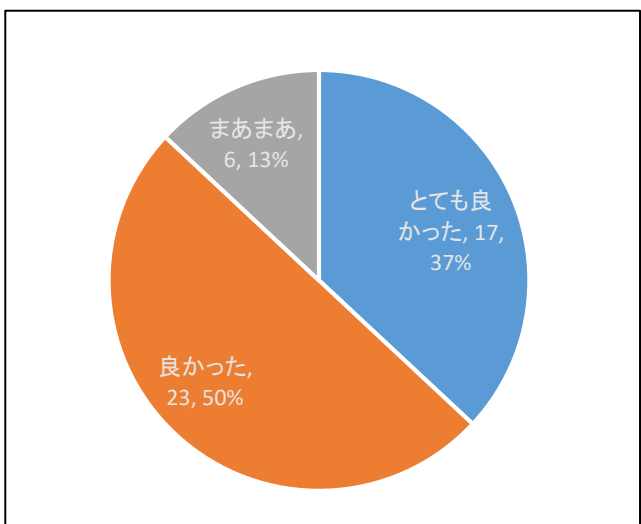
## 3)住まい



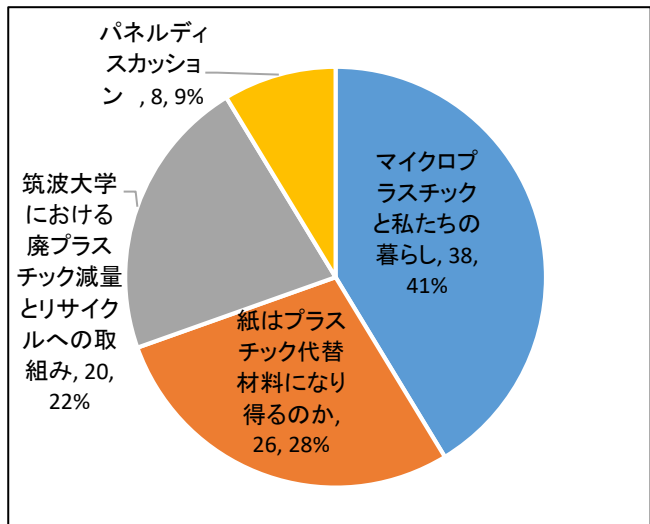
## 4)本会議の情報収集ツール



## 5)参加した感想



## 6)参考になった、興味深かった講演等





## 7) 次回のつくば3Eフォーラム会議で取り上げてもらいたい事項

- ・ 健康と社会保障費の問題（環境、エネルギー、経済の視点から）
- ・ 脱自動車社会が可能か？ 可能と考えた場合の克服課題
- ・ 再生エネルギーと産業のあり方
- ・ 鉛汚染、環境ホルモン研究の現状、生分解プラスチック研究・実用の現状（諸外国の事例なども含め）
- ・ つくば市のコンパクトシティへの取組みの現状及び目指すべき方向
- ・ つくば3Eフォーラムの各タスクフォースの最近の活動状況

## 8) 本会議へのご意見・ご感想

- ・ 初めて参加しましたが、大変勉強になりました。
- ・ 事前の申込みを不要としているので、気軽に参加できる。
- ・ 各分野の専門家ではないことは分かるが、質問しても期待したはっきりした答えが聞けなかったことが残念。
- ・ 講演時間を質問を含めて45分位にして欲しい。
- ・ 廃プラスチック問題だけでなく、あらゆる環境問題に対して環境のみだけにとどまらず、エネルギーや経済の問題も含めて包括的な議論をしていく大切さを再認識できた。また、筑波大の事例にもあった「教育」は4つ目の「E」の重要性についても考えさせられた。
- ・ 市民にしてみれば、こうしたフォーラムが徒歩圏で行われているなんて、なんて贅沢、つくばに住んで良かったと思います。
- ・ 市内、県内以外の方々にもアピールして欲しい。サイエンスシティつくばを実感してもらえるチャンスに。
- ・ 今回のプラスチックゴミについては、分別収集が始まったこともあり、興味深く聞かせていただきました。すでに生活にとけこみ便利に使っているプラスチックをせめてきちんとゴミとして出すよう心がけたい。
- ・ 廃プラスチック問題は知っているが知識はなく、今回聴講して多くの知識を得られた。さらに多くの市民に周知できるよう取組みを期待したい。
- ・ 本フォーラムの存在を今回初めて知り今までの機会を失っていたことを残念に思う。
- ・ 大変興味深いテーマでした。パネルディスカッションが意外と面白かった。
- ・ いつも有意義なフォーラムです。生涯教育の場にもなっています。
- ・ 市民の方の本音の声を聞くことができ、仕事につなげていきたい。

# 令和2年度 事業計画

## 資料2-3

筑協「つくば3Eフォーラム」委員会

|                     |             | 4月                                                                              | 5月 | 6月 | 7月      | 8月          | 9月 | 10月                 | 11月         | 12月     | 1月 | 2月             | 3月                |
|---------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|----|----|---------|-------------|----|---------------------|-------------|---------|----|----------------|-------------------|
| 全体に関わる活動            | 委員会等        |                                                                                 |    |    | ◆TF座長会議 |             |    | ◆3EF委員会             |             |         |    |                | ◆3EF委員会<br>(総合評価) |
|                     |             |                                                                                 |    |    |         |             |    | ◆実行委員会等             |             | ◆実行委員会等 |    |                | ◆TF座長会議           |
|                     |             |                                                                                 |    |    |         | (◇つくば市との懇談) |    |                     | (◇つくば市との懇談) |         |    |                |                   |
|                     |             |                                                                                 |    |    | (筑協幹事会) |             |    |                     |             |         |    |                | ◆アドバイザーレポート(1/23) |
|                     |             |                                                                                 |    |    | (筑協総会)  |             |    |                     |             |         |    |                |                   |
| 行 事                 |             |                                                                                 |    |    |         |             |    |                     |             |         |    |                |                   |
|                     |             |                                                                                 |    |    |         |             |    | ◆サイエンスコラボ2020(開催中止) |             |         |    |                |                   |
|                     |             |                                                                                 |    |    |         |             |    |                     |             |         |    | ◆フォーラム会議(1/23) |                   |
|                     |             |                                                                                 |    |    |         |             |    |                     |             |         |    | ◆サイエンスツアー      |                   |
| 技術システム開発<br>実証実験の提案 | TF会合        | ←適宜TFを開催→                                                                       |    |    |         |             |    |                     |             |         |    |                |                   |
|                     | 次世代エネルギー    | 水素ステーション誘致促進活動、茨城県エネルギー施策支援、筑波大学キャンパス内水素ステーション構想の具現化、SDGsへの提案策定 ほか              |    |    |         |             |    |                     |             |         |    |                |                   |
|                     | バイオマス       | 藻類バイオマスエネルギーの実用化と陸上淡水系バイオマス戦略、アクアポニクス技術の取りまとめ、クリーンイノベーションとしてのスマート・アグリカルチャー推進 ほか |    |    |         |             |    |                     |             |         |    |                |                   |
|                     | 都市構造・交通システム | 交通輸送や都市計画で実施しうる短期的対策、中長期的対策の可能性と効果の検討                                           |    |    |         |             |    |                     |             |         |    |                |                   |

令和 2 年 2 月 28 日

## 令和元年度活動報告

## 次世代エネルギーシステムタスクフォース

## 1. メンバー（最終、各組織代表者のみ）

（筑波大学シス情）石田政義，（筑波大学数理物質）中村潤児，（日本自動車研究所）黒田英二，（国土政策技術総合研究所）足永靖信，（物質・材料研究機構）北澤英明，（産業技術総合研究所）岸本治夫，（日立製作所）垣花祐，（関彰商事）山内一夫，（安藤ハザマ）岩本吉隆，（日本エアリキード）那須昭宣，（菱電商事）田中文章，（東京ガスケミカル）加藤 要，（日鉄住金 P&E）新妻大明，（トヨタ自動車）松本信一，（茨城県）宮本善光，（つくば市）嶋崎道徳

## 2. タスクフォース会合

- (1) 第一回 TF 研究交流センター第一会議室 7 月 9 日（水）10:30～12:20
- (2) 第二回 TF 研究交流センター第一会議室 11 月 12 日（金）13:30～15:15
- (3) 第三回 TF 研究交流センター第一会議室 3 月 6 日（金）13:30～15:30  
（コロナウィルス感染予防対策要請の影響によりキャンセル）
- (4) 第四回 TF 研究交流センター第二会議室(A) 3 月 27 日（金）10:30～12:30（予定）

## 3. 具体的活動

- (1) いばらき水素利用促進協議会
- (2) ユニバーサルエネルギー研究所との情報交換（9 月 24 日（火）10:00～12:00）
- (3) 水素活用先進地視察（10 月 25 日（金） 横浜市ハマウイング水素実証施設）
- (4) いばらき水素利用シンポジウム（11 月 15 日（水） 文部科学省研究交流センター）
- (5) 日本自動車研究所との情報交換  
(2 月 6 日（木）10:00～12:30 筑波大学 3F320 会議室）
- (6) 茨城県への水素ステーション誘致に関するアイデア抽出
- (7) メタノール水エネルギーキャリアに関する予備検討
- (8) 安藤ハザマプロジェクトへの協力
- (9) COCN との連携模索
- (10) 筑波大学キャンパス水素化構想検討
- (11) 内外の水素関連研究動向調査等

以 上

令和 2 年 2 月 28 日

## 令和 2 年度活動予定

### 次世代エネルギーシステムタスクフォース

#### 1. 水素ステーション誘致促進活動

共同事業体方式へのサポート

茨城県独自利用（再エネ連系，農業とのコラボ等）の提案

水素等次世代エネルギーシステム社会実装の構想とりまとめ

#### 2. 茨城県エネルギー施策支援

水素関連シンポジウム等への協力

#### 3. その他

タスクフォースにて新規（水素以外）課題などの洗い出し

“SDGs” への提案策定

筑波大学キャンパス内水素ステーション構想の具現化

安藤ハザマプロジェクトへの協力

#### 4. 所感

トヨタ自動車との共同研究が、様々な情勢変化によって、当初想定どおりには進行していない。メタノール水利用エネルギーキャリアに関する検討は、中村教授のご尽力により触媒学会「水素の製造と利用に関するシンポジウム」開催など、具体的な活動に繋がりが出している。温暖化が原因と考えられる異常気象と自然災害が多発する上、再生可能エネルギーや水素の導入に行き詰まりが見え隠れしており、今後一層の活動強化が望まれる。

以 上

バイオマススクフォース（BTF）の活動について（2020年3月13日）

バイオマススクフォース座長（農研機構） 中村真人

1. 令和元年度の活動報告

（当初計画）

- 1) つくば国際戦略総合特区事業の枠組みで実施されている「藻類バイオマスエネルギーの実用化」について、委員及び委員の関係者がそれぞれの得意分野での貢献を継続する。
- 2) アクアポニックスに関しては、継続して取り組みを推進する。
- 3) 小型UAV(ドローン)利用による農地、湖沼、河川での地球温暖化ガス測定技術の開発を推進する。

2. 令和元年度の活動実績

- 1) 5/28, 11/19 に飯島アクアポニックスにおいて、現地検討を行った。
- 2) 6/14, 2/17 にバイオマススクフォース会合（通算 17、18 回目）を行い、今年度の活動および来年度の計画について議論した。
- 3) 小型 UAV(ドローン)利用による農地、湖沼、河川での地球温暖化ガス測定技術の開発を進めた（別紙）。

3. 令和元年度の活動の総括

- 1) つくば国際戦略総合特区事業の枠組みで実施されている「藻類バイオマスエネルギーの実用化」については、筑波大学が代表機関を務め研究開発を進めた。
- 2) アクアポニックスについては、昨年度導入した、環境自律制御型及び再生可能エネルギーと雨水による自立型システムについて、今年度も引き続き運転し、1年を通した効果を検証できた。
- 3) 小型UAV(ドローン)利用による地球温暖化ガス測定技術開発については、ドローン（DJI Matrice 100）に搭載可能なRTK-GNSSモジュールを開発した。GNSSモジュールの、三次元位置情報は約10cmの三次元メッシュでの認識を可能とした。また、CO<sub>2</sub>センサ、CH<sub>4</sub>センサのドローンへの搭載によって、三次元空間でのCO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>のセンシングを可能とした（別紙）。

4. 令和2年度の活動計画（案）

- 1) つくば国際戦略総合特区事業の枠組みで実施されている「藻類バイオマスエネルギーの実用化」について、委員及び委員の関係者がそれぞれの得意分野での貢献を継続する。
- 2) アクアポニックスに関しては、継続して取り組み、取り組んできた一連の技術について、とりまとめを行う。
- 3) 小型 UAV 利用による地球温暖化ガス測定技術の開発については、より幅広く適用できるよう測定対象ガスを増やす等の改良を行う。

令和 2 年 9 月 18 日

令和元年度都市構造・交通システムタスクフォース活動報告

タスクフォース座長 谷口綾子

1. 方針

人と環境に優しい交通体系，IT 技術等による省エネ型都市インフラ構築，つくば環境スタイルの生活像の具体化を目標に，交通輸送部門や都市計画部門で実施しうる短期的対策，中長期的対策の可能性と効果を検討していく。これまでの取組みを継続すると共に，

(1)モビリティマネジメント(MM) による様々なモードでの交通行動の低炭素化

(2)低炭素化を支える装置としてのインフラ構築

(3)中長期的なコンパクト都市構造に向けた改編

への取り組みを進めていく。

さらに，短期的課題の整理・見直しと中長期的課題への対応についても検討する。

2. 活動計画

- メンバー：土研，建研，国総研，産総研，国環研，茨城県，つくば市，筑波大学
- 各組織における研究活動
- 普及のための実践的取り組み支援

3. 活動報告

- (1) エコドライブ普及（国環研） 昨年度同様に実施.
- (2) 自動車 CO2 排出量データの更新（国環研）
- (3) 筑波大学キャンパス交通システムの利用促進（筑波大学）
  - ・ 総務課によるキャンパス交通システム定期券の販売促進リーフレットを入学手続き書類に同梱し，学類・大学院の新入生に配布
  - ・ つくばバスマップの版下製作，関東鉄道への提供.
- (4) カーシェアリングシステム「カーシェア・つくば」の利用促進（筑波大学）
  - ・ 新入生を対象としたカーシェアリング加入促進パンフレットの制作と配布を実施.
  - ・ デジタルサイネージを活用した PR を実施.
- (5) つくば市における宅配便再配達問題に対する市民意識調査の実施と分析  
(つくば市・筑波大学)

以上

## 令和2年度 都市構造・交通システム TF の活動概要 (暫定版)

### 1 活動事業(計画)

- **都市構造と自動車 CO2 排出量に関するデータ整備(国環研)**
  - ・ 最新年次における都市構造、自動車 CO2 排出量に係るデータの整備
  - ・ データを国立環境研究所ホームページ上で公開するための準備
- **エコドライブ普及(国環研)**
  - ・ 国立環境研究所職員を対象としたエコドライブ講習会(座学・実技)
- **筑波大学キャンパス交通システムの利用促進(筑波大学)**
  - ・ 新入生対象の学内バス利用促進チラシ制作と入学手続き書類への同梱による配布
- **カーシェアリングシステム「カーシェア・つくば」の利用促進(筑波大学)**
  - ・ 新入生を対象としたカーシェアリング加入促進パンフレットの制作と配布
  - ・ デジタルサイネージを活用した PR

### 2 つくば市・茨城県的环境施策への連携・協力・支援

- 都市のコンパクト化による自動車 CO2 排出量削減効果見込に関する情報提供
- 国立環境研究所におけるエコドライブの促進

### 3 諸課題

- 公共交通事業者と連携した利用しやすい交通体系の構築
- COVID-19 による講義・会議等のオンライン化に伴う公共交通利用者減少問題の緩和
- エコドライブ講習会の参加者を増やす取り組み
- 筑波大学教職員のカーシェアリング加入を促進する取り組み

## つくば3Eフォーラム会議・テーマ一覧

**第1回 平成19年12月 @大学会館**

3Eフォーラム（3EF）会議のキックオフ会合，地球規模の環境問題の解決に向けて，筑波研究学園都市の各参画機関が共通理解を深める場として全体的なテーマによる会合を開催した。

**第2回 平成20年5月 @大学会館**

新しく立ち上げた新エネルギー（燃料電池，太陽電池），バイオマス利活用，都市システムのタスクフォース（TF）からの発表や世界の環境先進都市を招待した国際セッションを設け，市民の参加を呼びかけ，全体的な会合として開催した。

**第3回 平成21年8月 @つくば国際会議場**

同年3月に策定された「つくば市環境スタイル行動計画」に基づいて関係者で議論を深めるとともに，バイオマスTFの活動である「藻類オイルの生産」にテーマを設定して開催した。

**第4回 平成22年12月 @大学会館**

これまでの3年間の3EFの活動を振り返るとともに，テーマを絞るかたちで，都市構造・交通，太陽エネルギー，バイオマス，エネルギーシステム・評価の各TFからの活動報告を中心に開催した。

**第5回 平成23年11月 @つくばカピオ**

東日本大震災の年。科学・環境フェスと同時開催し，各TFからの活動報告や環境に特化せず未来に寄与するつくばの研究開発を紹介した。「3EFコンセプトの市民への普及」を意図して開催し，3EF活動の一つの転機として位置付けられる。

**第6回 平成24年12月 @つくば国際会議場**

「これからの環境都市を考える」をテーマとして設定し，各TFからの発表とともに，環境問題に取り組む先進自治体を招待し，「つくば市」における取組の参考事例の紹介を兼ねて開催した。

**第7回 平成26年1月 @つくば市役所**

「グリーン・イノベーションを考える～地域力を活かした産業創生～」のテーマで，特徴的な取組を行う地方自治体や経営者を招待した。つくば市役所で初開催し，市民参加数の増加を実現した。

**第8回 平成27年1月 @つくば市役所**

「水素社会の実現に向けて」をテーマとし，次世代エネルギーとして話題性のある「水素」に狙いを絞って開催した。また，トヨタや日産の協力により燃料電池車（FCV）の同乗体験の実施など，水素を身近に感じてもらう企画を実施した。

**第9回 平成28年1月 @つくば市役所**

『これからの「交通まちづくり」を考える』をテーマとし，環境を広い意味でとらえ，環境に優しく，暮らしやすいまちとは何か，真の意味の地方創生とは何か，持続可能なまちづくりに焦点を当てた。

**第10回 平成29年1月 @つくば市役所**

「地域を元気にして地球温暖化対策に貢献する経済活動」をテーマとし，これまで取り上げてこなかった経済（economy）を会議の中心に据え，地域を元気にしながら温暖化対策に貢献できる経済活動を実践している事例を紹介した。

**第11回 平成30年1月 @つくば市役所**

「環境変動の現状をあらためて確認する」をテーマに現在の大気や水といった地球環境の状況について，環境問題の専門家からの事例発表や「この10年間で地球環境はどのように変化してきているのか」をテーマにパネルディスカッションを行った。

**第12回 平成31年1月 @つくば市役所**

「SDGsの中の3E」をテーマに，SDGsの採択からESG投資，自分でできることまで，SDGsの国内外でのこれまでの動きの紹介やパネルディスカッションを通じて具体的に日々の暮らしで何ができるのか，参加者と考える機会となった。

**第13回 令和2年1月 @つくば市役所**

「廃プラスチック これからどうする？」をテーマとし，プラスチックゴミ問題の現状やプラスチックの代替材料、筑波大学における取組等を紹介し，持続可能な社会を維持していくためにできることについてパネルディスカッションを行った。



## (参 考)

令和2年(2020年)8月26日  
つくば市

### つくば市主催イベント・大会等の取扱い方針

新型コロナウイルス感染症への対応のため、今後のつくば市主催・共催のイベント等について、以下のとおり取り扱うものとする。なお、この取扱いについては、適宜見直しを行う。

#### 1 9月1日から9月30日までの開催方針

- (1) 屋内イベント等における参加者数及び競技場や球場等で開催するスポーツイベント等における観客数は、収容定員の50%又は1,000人のうち少ない方を上限とする。なお、市の公共施設について、会場ごとの利用人数上限を定めている場合は、会場ごとの方針に従うものとする。
- (2) 屋外イベント等における参加者数は、1,000人を上限として、人と人との距離を2m程度十分に確保することとする。なお、市の公共施設について、会場ごとの利用人数上限を定めている場合は、会場ごとの方針に従うものとする。
- (3) 参加者が不特定多数であっても、主に市内からの来場を見込み、参加者数(200人程度)を管理できるものであれば、開催できるものとする。なお、市の公共施設について会場ごとの利用人数上限を定めている場合は、会場ごとの方針に従うものとする。
- (4) 上記の方針に併せて、イベント等ごとの感染リスク等の性質を踏まえて、開催に関する判断を行うものとする。

#### 2 イベント開催時の注意事項

- (1) 発熱、息苦しさ・強いだるさ、咳などの症状がある参加者は、参加を自粛するよう要請する。
- (2) マスクの着用、会場等での手洗いの徹底など感染防止策を実施する。なお、マスクの着用は熱中症リスクを高める懸念もあるため、屋内においては熱中症対策を取りながらマスク着用とするが、屋外で人との距離が十分確保できる場合には、必ずしもマスクを着用しなくてもよいこととする。また、屋内、屋外を問わず、熱中症を防止するため、適宜、水分補給やマスクを外して休憩をするとともに、マスクを着用しての強い負荷を避けるようイベント内容を見直すこととする。
- (3) 濃厚接触が疑われる場合に市役所や保健所等が使用するため、1(3)の場合を除き参加者全員の氏名・住所・電話番号記載の名簿を作成することとする。
- (4) 実施に当たっては感染対策(会場の換気、利用人数の調整、利用時間の短縮、対面での会話や飲食を避ける、相互接触の機会を減らすなど)を徹底する。
- (5) 感染発生時のメールによる迅速な通知を可能にするため、1(3)の場合も含め、イベントを主催する課等は「いばらきアマビエちゃん」を登録するとともに、参加者に対して利用を促すこととする。

「つくば3Eフォーラム」の活動の記録（2007～2020）

資料5

| 時期                | 筑波大学         | つくば3Eフォーラム                                                                                                                                                                                                                                                           | つくば市 他                                                                                |
|-------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 2007<br>H19<br>年度 | 2007/H19 10月 | <b>「つくばエコシティ構想」提唱</b><br><br>構想の目的：筑波研究学園都市全体が関わる共同事業と研究を推進することを通して、具体的な連携体制を確立すること。筑波研究学園都市の大学、研究機関の知を結集して、筑波研究学園都市を低エネルギー、安全安心な環境モデル都市として再構築する<br><br> <br><br>産総研、物材機構、国環研、つくば市、茨城県 が賛同。<br><br><b>「3Eプログラム」の先行立ち上げが決定</b><br><br>準備委員会（10/10）<br>第1回実行委員会（10/30） | <br><br><br><br>← 実行委員として、岡田副市長を含む                                                    |
|                   | 12月          | <b>第1回つくば3Eフォーラム会議 開催</b> (12/15-16)(議長：井上勲)<br><br>目的：2030年までにつくば市の二酸化炭素排出50%削減を実現し、2030年～2050年で全国展開するため、現在散在している技術情報を集約するとともに、具体的な省エネ都市作りに不可欠な技術的・システムの課題を提示する。<br><br>「つくば3E宣言」<br>「2030年につくばにおける二酸化炭素排出50%削減を目指す」                                                | <br><br><br><br>(← 後の「つくば環境スタイル」実行計画の目標に。)                                            |
|                   | 2008/H20 1月  | <b>筑波研究学園都市交流協議会(筑協)総会(1/9)にて「つくば3Eフォーラム」委員会を会長の下に設置することが決定。</b><br><br>つまり、これまでの実行委員会が筑協「つくば3Eフォーラム」委員会として移行することに。<br>農研機構も参加。                                                                                                                                      | <br><br><br><br>内閣総理大臣の施政方針を受け、内閣府が環境モデル都市の指定についての取り組みを発表。<br><br>つくば市は「環境モデル都市」に立候補。 |
| 2008<br>H20<br>年度 | 2008/H20 4月  | つくば・地域連携推進室の下に「つくばエコシティ推進グループ」を設置。                                                                                                                                                                                                                                   | <b>「つくば市環境都市推進委員会」設置</b> 委員長：筑波大学副学長<br>(実質的な目的：環境モデル都市採択に向けた検討)                      |
|                   | 5月           |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第2回つくば3Eフォーラム会議(5/31～6/1) 於：筑波大学学生会館                                                  |
|                   | 6月           |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第8回実行委員会（6/13）[最終回]                                                                   |
|                   | 7月           |                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>第1回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(7/29)</b>                                                     |
|                   | 8月           |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 「つくば市環境都市の推進に関する協定書」を締結。8機関。<br>(目的：環境都市構築にむけての実行、連携)                                 |
|                   | 9月           |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 「環境モデル都市」、不採択。<br>ただし、行動計画は実施継続していくことに。                                               |
| 2009<br>H21<br>年度 | 2009/H21 1月  |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第2回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(9/18)<br>第3回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(1/15)                              |
|                   | 2009/H21 4月  |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第4回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(4/23)                                                            |
|                   | 5月           |                                                                                                                                                                                                                                                                      | (「つくば環境スタイル行動計画書」には「つくば3Eフォーラム」との連携が明記されている。)                                         |
|                   | 8月           |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第3回つくば3Eフォーラム会議(8/8) 於：つくば国際会議場                                                       |
| 2010<br>H22<br>年度 | 11月          |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第5回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(11/19)                                                           |
|                   | 2010/H22 1月  |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第6回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(1/19)                                                            |
|                   | 2010/H22 5月  |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第7回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(5/25)                                                            |
|                   | 2010/H22 9月  | (「エコステーション」実証実験 開始)<br><br> <br><br>「藻類バイオマス・エネルギーシステム研究拠点」設置                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |
|                   | 11月          |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第8回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(11/24)                                                           |
| 2011<br>H23<br>年度 | 12月          |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第4回つくば3Eフォーラム会議(12/12) 於：筑波大学学生会館                                                     |
|                   | 2011/H23 1月  | (「つくば市クリーンエネルギー展」に未来型エネルギーシステム展示協力)                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
|                   | 2011/H23 4月  |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第9回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(4/25)                                                            |
|                   | 10月          |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第10回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(10/7)                                                           |
|                   | 11月          |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第5回つくば3Eフォーラム会議(11/12～13) 於：つくばカピオ                                                    |
| 2012<br>H24<br>年度 | 12月          |                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>「つくば国際戦略総合特別区」指定</b>                                                               |
|                   | 2012/H24 3月  |                                                                                                                                                                                                                                                                      | つくば市から依頼を受けていた、環境スタイル施策の「実験タウンD」コンセプトをつくば市に答申<br><br>第11回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(3/21)      |
|                   | 2012/H24 6月  |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第12回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(6/4)                                                            |
| 2012<br>H24<br>年度 | 10月          |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第13回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(10/10)                                                          |
|                   | 12月          | (つくばセンターにて実施の水素供給実験に協力：石田政義教授)                                                                                                                                                                                                                                       | 水素供給実験(国総研、筑波大学、つくば市)                                                                 |
|                   | 2013/H25 2月  |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第6回つくば3Eフォーラム会議(12/3～4) 於：つくば国際会議場                                                    |
|                   | 3月           |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 第14回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会(2/22)                                                           |
| 2013<br>H25<br>年度 | 2月           |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |
|                   | 3月           |                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>「環境モデル都市」指定</b>                                                                    |

| 時期                |             | 筑波大学                     | つくば3Eフォーラム                                                               | つくば市 他                                                                                               |
|-------------------|-------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2013<br>H25<br>年度 | 2013/H25 6月 |                          |                                                                          | 「つくば市環境都市の推進に関する協定」。前回の協定の更新に合わせて締結機関を22機関に拡大。懇話会開催（=締結式がメイン）                                        |
|                   | 10月         |                          | 第15回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（10/3）                                              |                                                                                                      |
|                   | 12月         |                          |                                                                          | 「つくば市環境モデル都市行動計画」（つくば環境スタイル“SMILe”）を内閣府（地域活性化推進室）に提出し、受理された。                                         |
|                   | 2014/H26 1月 |                          | 第7回つくば3Eフォーラム会議（1/25） 於：つくば市役所                                           |                                                                                                      |
|                   | 3月          |                          | 第16回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（3/28）                                              |                                                                                                      |
| 2014<br>H26<br>年度 | 2014/H26 4月 | （「エコステーション」実証実験終了、事業化）   |                                                                          |                                                                                                      |
|                   | 6月          |                          |                                                                          | 協定締結機関代表者による意見交換会として「つくば市環境都市推進懇話会」開催（6/13）                                                          |
|                   | 7月          |                          | タスクフォース再編、新規「次世代エネルギーシステムTF」立ち上げ<br><br>全学体制（藻類バイオマス・エネルギー研究センター）の検討     | 協定締結機関の施設担当者による意見交換会として「大学・研究機関等の省エネ・省資源情報交換会」開催（7/4）<br>目的：機関の担当部局の交流を図る。ベストプラクティスの共有、連携事業のアイディア出し。 |
|                   | 10月         |                          | 第17回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（10/8）                                              |                                                                                                      |
|                   | 12月         |                          | つくば3Eフォーラム外部評価 実施（12月～3月）                                                |                                                                                                      |
|                   | 2015/H27 1月 |                          | 第8回つくば3Eフォーラム会議（1/25） 於：つくば市役所                                           |                                                                                                      |
|                   | 3月          |                          | 第18回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（3/19）<br><br>藻類バイオマス・エネルギー大規模実証施設 完成（3/24）         |                                                                                                      |
| 2015<br>H27<br>年度 | 2015/H27 4月 |                          | つくば3Eフォーラム議長：白岩善博 教授 就任                                                  |                                                                                                      |
|                   | 7月          |                          | 藻類バイオマス・エネルギーシステム開発研究センター 設置<br><br>第19回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（7/30）          |                                                                                                      |
|                   | 10月         |                          | 第20回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（10/7）                                              |                                                                                                      |
|                   | 2016/H28 1月 |                          | 第9回つくば3Eフォーラム会議（1/23） 於：つくば市役所                                           |                                                                                                      |
|                   | 3月          |                          | 第21回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（3/4）                                               |                                                                                                      |
| 2016<br>H28<br>年度 | 2016/H28 4月 |                          | つくば3Eフォーラム議長：鈴木石根 教授 就任<br>事務局所管：筑波大学総務部総務課に移管                           | 3Eフォーラム所管：政策イノベーション部                                                                                 |
|                   | 10月         |                          | 第22回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（10/28）                                             | 五十嵐市長就任（11月）                                                                                         |
|                   | 12月         |                          | エコプロダクツ2016出展（12/8～10） 於：東京ビッグサイト                                        | 3Eフォーラム委員会委員の副市長退任                                                                                   |
|                   | 2017/H29 1月 |                          | 第10回つくば3Eフォーラム会議（1/21） 於：つくば市役所<br>第1回つくば3Eフォーラム・アドバイザリーボード 開催（1/21）     |                                                                                                      |
|                   | 3月          |                          | 第23回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（3/21）                                              |                                                                                                      |
| 2017<br>H29<br>年度 | 2017/H29 8月 | 「国連グローバル・コンパクト（UNGC）」に加盟 |                                                                          |                                                                                                      |
|                   | 10月         |                          | 第24回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（10/13）<br>EVI環境マッチングイベント2017 出展（10/24） 於：東京国際フォーラム | 新委員：政策イノベーション部長                                                                                      |
|                   | 2018/H30 1月 |                          | 第11回つくば3Eフォーラム会議（1/20） 於：つくば市役所<br>第2回つくば3Eフォーラムアドバイザリーボード（1/20）         |                                                                                                      |
|                   | 3月          |                          | 第25回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（3/20）                                              |                                                                                                      |
| 2018<br>H30<br>年度 | 2018/H30 4月 |                          |                                                                          | 3Eフォーラム所管：生活環境部<br>新委員：生活環境部長                                                                        |
|                   | 6月          |                          |                                                                          | 「SDGs未来都市」指定                                                                                         |
|                   | 9月          |                          | 第26回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（9/26）                                              |                                                                                                      |
|                   | 10月         |                          | 第17回世界湖沼会議（いばらき・霞ヶ浦2018）展示会出展（10/15～19） 於：つくば国際会議場                       |                                                                                                      |
|                   | 2019/H31 1月 |                          | 第12回つくば3Eフォーラム会議（1/12） 於：つくば市役所<br>第3回つくば3Eフォーラムアドバイザリーボード（1/12）         |                                                                                                      |
|                   | 3月          |                          | 第27回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（3/7）                                               | “SMILe”終了（2014～2018年度）<br>「つくば市環境都市の推進に関する協定」終了（2013～2018年度）                                         |
| 2019<br>R01<br>年度 | 2019/R01 9月 |                          | 第28回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（9/19）                                              |                                                                                                      |
|                   | 2020/R02 1月 |                          | 第13回つくば3Eフォーラム会議（1/25） 於：つくば市役所<br>第4回つくば3Eフォーラムアドバイザリーボード（1/25）         |                                                                                                      |
|                   | 3月          |                          | 第29回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（3/13予定）（新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため中止）                    |                                                                                                      |
| 2020<br>R02<br>年度 | 2020/R02 9月 |                          | 第29回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会                                                    |                                                                                                      |
|                   | 2021/R03 1月 |                          | 第14回つくば3Eフォーラム会議（1/23予定） 於：つくば市役所<br>第5回つくば3Eフォーラムアドバイザリーボード（1/23予定）     |                                                                                                      |
|                   | 3月          |                          | 第30回筑協「つくば3Eフォーラム」委員会（開催予定）                                              |                                                                                                      |