

# 令和5年度事業報告書

令和5年1月1日から令和5年12月31日まで

特定非営利活動法人 co2sos

## 事業実施の方針

本法人は2008年（平成20年）に任意団体として発足し、2009年（平成21年）には自身の住む街のCO<sub>2</sub>濃度の変化をリアルタイムで知ることができる観測網を独自に構築し、地域の科学館やホームページで常時公開を始めた。その後、2010年（平成22年）に特定非営利活動法人 co2sos を立ち上げた。これを機にCO<sub>2</sub>濃度を用いたオリジナルの環境学習（エコ教室）をスタートし、現在に至っている。

本活動に興味を示した小中学生のうち意欲のある者には、CO<sub>2</sub>濃度の変化とその要因をさらに深く長期にわたり研究することで、ESD（持続可能な開発のための教育）の将来の担い手となる場を提供している。また、これらの企画・運営に地域の大学生が主体的に関わり、訴求力・説明力を高めることで、ESDの即戦力となり得る場を提供している。

2021年には国連大学高等研究所（UNU-IAS）の出版物で、グローバル RCE ネットワーク全体の中で優れた12件の気候教育プロジェクトの一つとして掲載された。

2022年度は、気候変動適応中国四国広域協議会の分科会と自主事業の中で公的ニーズに応える形で連携し、「瀬戸内海及び日本海の漁業等、地域産業における気候変動影響への適応 広域アクションプラン」の策定に関わり、本年度は実施・展開に向けた海水温測定装置の試作・試行に取り組んだ。

また、福山大学とグリーン&ブルーカーボンの測定及び動態把握手法に関する情報交換及び安価なネットワーク型CO<sub>2</sub>濃度測定装置の開発に関する情報交換等について、協働事業契約を締結することになった。

以下、本年度の主な活動について報告する。

## I. 事業実施の成果

### 1. 地球温暖化問題を可視化・公開する事業

（アクション1：CO<sub>2</sub>濃度、海水温の測定・公開）

#### (1) CO<sub>2</sub>濃度測定・公開（別紙1参照）

##### ① CO<sub>2</sub>濃度測定装置の改良

現在試運転中の新測定装置は、不定期に不具合を発生し測定を停止することがある。昨年度から取り組んでいる海水温測定装置の製作の中で、CO<sub>2</sub>濃度測定をベースとした複数のモニタリングを可能とすべくシステムを一新し、室内での試行を行い正常に動作することを確認した。

##### ② CO<sub>2</sub>濃度測定装置量産に向けた基板の試作

CO<sub>2</sub>測定装置の老朽化取替及び新規設置に向けて、信頼性を保ちつつ効率的に製作するために基盤の製作を試みた。

## (2) 海水温測定・公開

気候変動適応中国四国広域協議会「令和4年度気候変動適応における広域アクションプラン策定事業中国四国地域業務」の分科会(瀬戸内海及び日本海の漁業等、地域産業における気候変動影響への適応)で行われたモデルアクション「②-1 継続的なモニタリングへの寄与及び多様なステークホルダーのアクセシビリティの向上(情報発信)」と連携し、当法人の「地球温暖化問題を可視化・公開する事業」の一環として室内での試行に取り組んだ結果を踏まえ、広域アクションプランの実施・展開の中で、以下の2点に焦点を当てて取り組んだ。

- ① 既に公開されている自動更新対応の海水温を集約して一般公開する。
- ② 海水温の測定ニーズを有する市民向けの安価な海水温測定装置の製作及び試行を行う。

上記①については、クライアントが行っていた海水温情報の収集処理をサーバー側に移行し信頼性の向上に努めた。また、新たな海水温公開先に対して収集の可否を確認し、記録しなければ協力が得られるケースのあることを確認した。

上記②については、初期コスト削減のために安価な電子部品を使用した設計に取り組み、さらに省電力無線通信(LoRa)と既存のインターネット環境を組み合わせることで運用(通信)コストの削減に注力した。室内での試験を終え現地での海水温測定に向けて準備を進めている。システム全体のイメージを図1に示す。

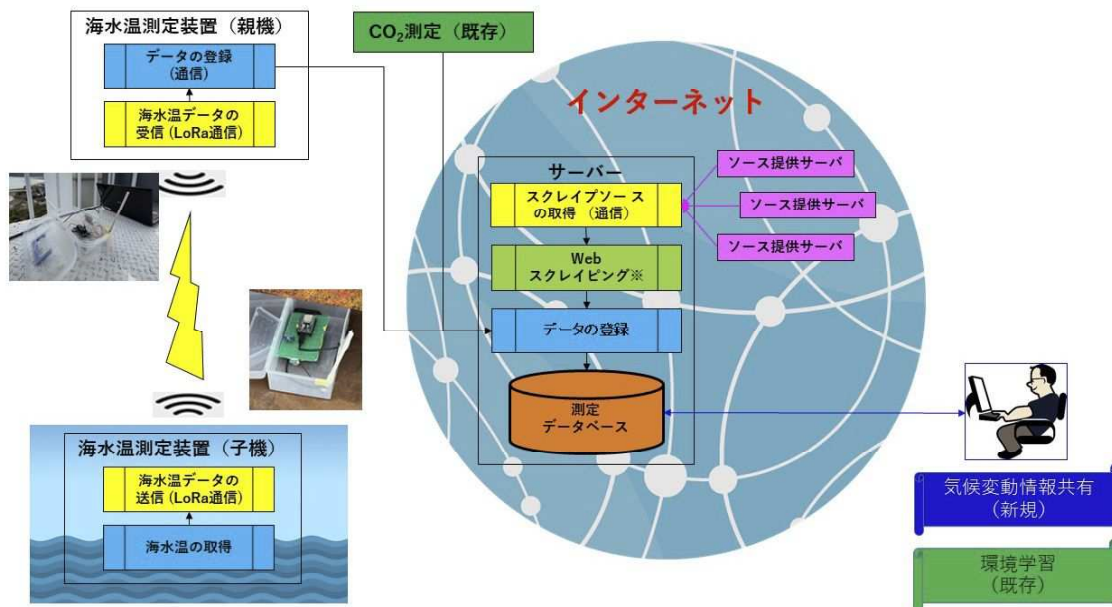


図1 システムの全体イメージ

## 2. 情報技術を用いて世界各地の人々の協働を促進する事業

(アクション2：情報技術の積極的活用)

### (1) メタバース内での活動

毎週木曜日の22時から1時間程度、Second Life内で協力者と定例ミーティングを行い、情報共有や環境学習(エコ教室)、科学キッズフェスティバルへの出店に伴う企画運営などについて打ち合わせを行った。

### (2) メタバース内のコンテンツ作成・維持

- co2sosの事務所運営コスト低減を目指し、Second Life内にある事務所を別のメタバース(Roblox)への移転検討を開始した。事務局職員が直接試作を行い、翌年2月に岡山県生涯学習センター主催の科学キッズフェスティバルに出展し、試作したコンテンツを活用して移転の可能性を判断する予定。(写真1参照)

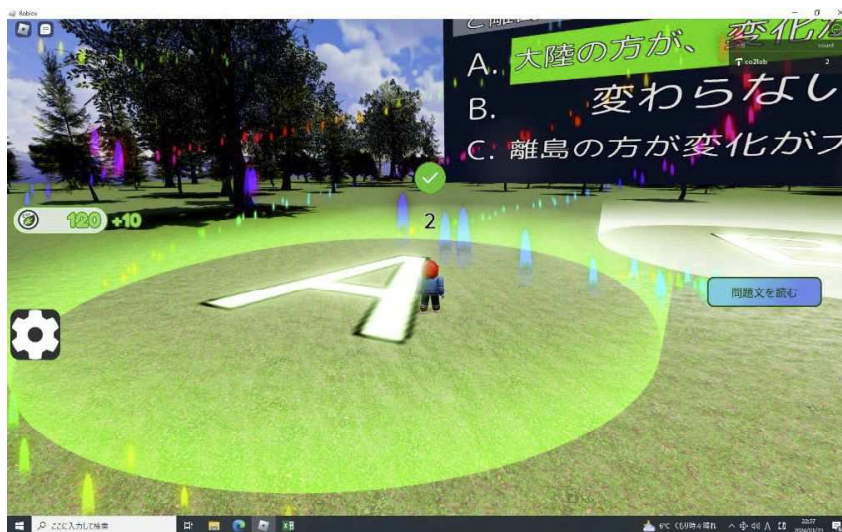


写真1 Roblox内に試作しているコンテンツ

- Second Life内に設置している事務所をネット内協力者と維持管理した。

## 3. 地球温暖化問題を共に考える場と機会を提供する事業

(アクション3：相互学習活動の提供)

### (1) エコ教室開催

岡山県生涯学習センター人と科学の未来館サイピアで開催された「地球温暖化を学ぼう！メタバースツアー」と題するエコ教室には、小学校4年生から中学生までの参加者24名、保護者12名、スタッフ14名の総勢50名が集まった。この教室は、地球温暖化に関する知識を深め、持続可能な未来へのアクションについて考える貴重な機会となった。

参加者のアンケート結果によれば、「CO<sub>2</sub>の変化の仕組みがよく分かった。」、「CO<sub>2</sub>がなぜ温室効果をもたらすのか理解できた。」、「夏の方が冬よりもCO<sub>2</sub>が少なかったことに驚いた。」、「少し難しかったが、興味深かった。」、「乗り物をアバターで操作したいという希望があります。」など、多くの参加者が楽しみながら学び、理解を深めた。

また、難易度や分かりやすさの配慮が求められること、アバター操縦に関する興味が示されたこと、今後の改善に向けた有益なフィードバックが寄せられたことも確認された。

#### ① 実施概要

ア. 日時 7月17日(月) 13:30~15:00 (開場 13:00)

イ. 場所 人と科学の未来館サイピア、Skype + Second Life

ウ. 主催 特定非営利活動法人 co2sos

エ. 協力

- ・ Second Life 内協力者
- ・ 学生有志、岡山大学環境部 ECOLO

オ. 連携 人と科学の未来館サイピア

カ. 対象 小学4年生~中学生

#### ② 実施実績 50名程度

参加者数 24名+保護者等 12名

スタッフ 14名 (ネット内協力者 4名含む)

#### ③ コンテンツ詳細

- ・ CO<sub>2</sub>の変化をグラフで見よう
- ・ 地球温暖化の仕組みを知る!
- ・ 宇宙から地球を見た植物の変化
- ・ 宇宙から地球を見た CO<sub>2</sub>の変化
- ・ Second Life 内のギャラリー見学と乗り物体験!

### (2) 科学キッズフェスティバル出展

今年度は、会場(岡山県生涯学習センター)都合(耐震化工事)で2月開催となったため実績なし。

### (3) 研究活動

#### ① 在室判定に関する研究の継続実施

本試みは、CO<sub>2</sub>センサーの需要を増やすことで、センサー購入コスト削減を目指すものであるが、同時に一人暮らしのお年寄りの見守りという社会貢献にも寄与するものであり、現在、試行中である。

#### ② CO<sub>2</sub>濃度を活用した三密の可視化および換気方法に関する研究

本調査は、在室判定装置同様、CO<sub>2</sub>センサーの需要を増やす狙いがあるが、学校におけるコロナウィルス感染リスクの回避に寄与する可能性も期待できることから、清心中学校の教室に設置して三密の可視化および換気方法に関する研究を実施している。

### (4) 「おかやま ESD アワード 2023」受賞者との意見交換

岡山 ESD 推進協議会(岡山市 SDGs・ESD 推進課内)から、11/23(祝)開催予定の「お

かやま ESD アワード 2023」の受賞者として、スペイン王国およびチュニジア共和国からの代表者が来岡されるとのことで、翌日の 11/24（金）の午前中約 1 時間半程度、co2sos の活動紹介（地球温暖化対策関係）ができないかとの連絡をいただいた。

当法人は、地球温暖化問題への対応と持続可能な社会の構築に焦点を当て、小中学生を対象とした大学生との協働による CO<sub>2</sub>測定、グラフの読解、そしてバーチャル科学館を基本とした環境学習を展開している。この機会を通じて、岡山 ESD 推進協議会の提案に応じ、当法人の取組を紹介した。

① 日 時 2023. 11. 24（金） 10:00～11:30

② 場 所 岡山県ボランティア・NPO 活動支援センター「ゆうあいセンター」

③ 来岡者 授賞者 3 名、引率者 3 名、co2sos 理事長外 5 名（メタバース 3 名を含む）

④ 内 容

ア. 挨拶（co2sos）

イ. co2sos の紹介（意見交換含む）

- co2sos の取組について
- CO<sub>2</sub>測定までの手順を実機で説明
- バーチャル科学館の実演

ウ. 挨拶・感想等（スペイン王国、チュニジア共和国、理事長）

⑤ 特記事項

- 若者が地球温暖化問題に興味を持つための方法として、バーチャル科学館は興味深く、自国内で同様の取組は見当たらない。（スペイン王国）
- CO<sub>2</sub>測定・公開について、我々は現在の事業で手一杯であるが、科学館や大学等で対応できる可能性はある。（スペイン王国）
- CO<sub>2</sub>測定・公開について興味がある。連絡をとりたい。（チュニジア共和国）
- 国内でも CO<sub>2</sub>測定・公開は様々な主体が取り組んでいるという情報提供があり、これに対して co2sos は、詳しい測定や解析は専門家に任せるとして、小中学生が実際に測定した CO<sub>2</sub>濃度の変化を見て気づき考える力を養うことが重要と考えていること、及び CO<sub>2</sub>測定をすることで協力のネットワークを構築するツールとして考えていると回答。（スペイン王国、co2sos）
- CO<sub>2</sub>濃度を用いた環境学習のマニュアルはあるのかという質問に対して、英語版の作成を準備しているところで、このような作業も協働したいと回答。（スペイン王国、co2sos）

⑥ その他

- 来岡者のリクエストに応じて、co2sos の取組紹介を行う中で CO<sub>2</sub>測定・公開の協働を働きかけたところ、もう少し話を進めてみてもよいという感触を得た。今後は、先方の意向を確認しながら話を進める。
- CO<sub>2</sub>測定装置が設置された場合、測定したデータを用いた環境学習の方法等について情報共有する場面も想定されるが、まずは測定装置の設置を目指す。

#### 4. 福山大学との協働事業契約（2023.11.20）

福山大学と当法人は、CO<sub>2</sub>濃度等の測定・公開に関する情報交換を推進することで、地域の教育・研究・社会連携活動に発展させることを目的として、協働事業契約を結ぶに至った。

#### 5. アワード応募

脱炭素チャレンジカップ 2024

#### 5. 広報

- (1) ホームページの活用

<http://www.co2sos.net/>

- (2) メタバース（3D 仮想空間：Second Life）

<http://maps.secondlife.com/secondlife/Geoffroy/212/15/24>

- (3) 内閣府 NPO ホームページ

<https://www.npo-homepage.go.jp/npoportal/detail/116001023>

- (4) CANPAN FIELDS ホームページ

<https://fields.canpan.info/organization/detail/1093543948>

- (5) ゆうあいセンターホームページ

<http://youi-c.okayama-share.jp/cgi/web/?c=npo-2&pk=6>

#### 6. 予算確保

- (1) 助成金

科学キッズフェスティバルの出展経費

1万円（上限）

#### 7. 組織内の情報共有

- (1) メール、フェイスブック、オンライン（Zoom）

事務局と役員・関係者との情報共有のため、平成 28 年 1 月に開設したフェイスブックを引き続き運用した。また、当法人の特徴は広域連携にあり一堂に会しての意見交換等は難しいため、複雑な議論や情報量の多い意見照会には、メール及びオンライン（Zoom）会議を利用した。

- (2) Second Life 内のミーティング

毎週木曜日に実施した。

#### 8. 事務局協力者の確保

エコ教室、科学キッズフェスティバルの企画・運営について、岡山大学環境部（ECOLO）の協力を得た。

## II. 事業の実施に関する事項

### 1 特定非営利活動に係る事業

定款の事業名	事業内容	実施日時	実施場所	従業者の人数	受益対象者の範囲及び人数	支出額(千円)
1 地球温暖化問題を可視化・公開する事業	(1) 記載の「CO <sub>2</sub> 濃度測定公開」	通年	インターネット上、測定点及び事務局	16人日	閲覧者	82
	(2) 記載の「海水温測定公開」	通年	インターネット上、測定点及び事務局	61人日	閲覧者	
2 情報技術を用いて世界各地の人々の協働を促進する事業	(1) 記載のメタバース内での活動	通年	インターネット上の ・Second Life ・Roblox	52人日	—	188
	(2) 記載のメタバース内のコンテンツ作成・維持	通年	自宅及び事務局	13人日	体験者	
3 地球温暖化問題を共に考える場と機会を提供する事業行	(1) 記載のエコ教室開催	7月17日	人と科学の未来館サイピア ・Skype ・Second Life	29人日	参加者24人 保護者12人	60
	(2) 記載の科学キッズフェスティバル出展	—	—	—	—	
	(3) 記載の研究活動	通年	倉敷市内中学校及び事務局	2人日	閲覧者	
	(4) 記載のおかやまESDアワード2023受賞者との意見交換	11月	岡山県ボランティア・NPO活動支援センター	21人日	参加者12人	
上記事業	上記準備作業等	通年	自宅及び事務局(インターネット活用)	162人日	上記のとおり	—

## 2 その他の事業

定款の事業名	事業内容	実施日時	実施場所	従業者の人数	支出額(千円)
メタバース内における物品販売等の事業	メタバース内において物品販売、工事請負、興行並びに各種技芸及び技術等教授を行う	通年	事務局	—	—
ホームページ等を用いた広告掲載事業	ホームページ等に企業広告を掲載する	通年	事務局	—	—



令和5年度活動計算書

特定非営利活動法人 co2sos

令和5年度 活動計算書  
令和5年1月1日から令和5年12月31日まで

(単位：円)

科目	特定非営利活動に係る事業	その他の事業	合計
<b>I 経常収益</b>			
1 受取会費			
正会員受取入会金	18,000		18,000
正会員受取会費			
一般会員受取入会金			
一般会員受取会費	3,600		3,600
賛助会員受取入会金			0
賛助会員受取会費			0
2 受取寄付金			0
受取寄付金	295,107		295,107
3 受取助成金等			0
ESD助成金			
キッズフェスティバル	10,000		10,000
4 事業収益			0
地球温暖化問題を可視化・公開する事業収益			0
情報技術を用いて世界各地の人々の協働を促進する事業収益			0
地球温暖化問題を共に考える場と機会を提供する事業収益			0
5 その他収益			0
受取利息	2		2
雑収益			
<b>経常収益計</b>	<b>326,709</b>	<b>0</b>	<b>326,709</b>
<b>II 経常費用</b>			
1 事業費			
地球温暖化問題を可視化・公開する事業	81,820		81,820
情報技術を用いて世界各地の人々の協働を促進する事業	187,941		187,941
地球温暖化問題を共に考える場と機会を提供する事業	59,799		59,799
<b>事業費計</b>	<b>329,560</b>		<b>329,560</b>
2 管理費			
会議費	0		0
通信費	33,709		33,709
事務用品費	0		0
交通費	0		0
消耗品費	3,573		3,573
雑費	740		740
<b>管理費計</b>	<b>38,022</b>		<b>38,022</b>
<b>経常費用計</b>	<b>367,582</b>		<b>367,582</b>
<b>当期経常増減額</b>	<b>-40,873</b>	<b>0</b>	<b>▲ 40,873</b>
<b>III 経常外収益</b>			
1. 固定資産売却益			
<b>経常外収益計</b>			
<b>IV 経常外費用</b>			
1. 過年度損益修正損			
<b>経常外費用計</b>			
<b>経理区分振替額</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>当期正味財産増減額</b>		<b>0</b>	<b>▲ 40,873</b>
<b>前期繰越正味財産額</b>			<b>363,495</b>
<b>次期繰越正味財産額</b>			<b>322,622</b>

## 事業 1 (令和 5 年度)

NO.	日付	摘要	人件費		その他経費							備考		
			給料 手当	臨時 雇 賃金	会議 費	印刷 製本費	旅費 交通 費	通信 運搬費	消耗 品費	保険 料	賃借 料		諸謝金	雑費
1	1/1	防水温度センサープローブ								2,359				
2	1/1	GPSモジュール								714				
3	1/16	切手代						140						
4	1/21	切手代						140						
5	4/17	通信モジュール								10,516				
6	4/17	振込手数料											150	
7	4/18	温湿度気圧センサモジュールキット								3,660				
8	5/14	収納ボックスケーブル								2,470				
9	6/24	測定器用通信ケーブル								1,958				
10	6/28	ソーラーチャージモジュール								5,406				
11	9/14	CO2センサー								6,095				
12	9/15	振込手数料											150	
13	11/1	ゆうパック						760						
14	11/18	伊水温測定装置用カバー								27,500				
15	11/18	振込手数料											220	
16	11/23	プリント代				90								
17	11/23	プリント代				1,880								
18	12/9	3Dプリンタフィラメント								16,355				
19	12/26	結束バンド他								1,257				
			0	0	0	1,970	0	1,040	78,290	0	0	0	520	

合計 81,820 円

## 事業2 (令和5年度)

NO.	日付	摘要	人件費		その他経費							備考	
			給料 手当	臨時雇 賃金	会議費	印刷 製本費	旅費 交通費	通信 運搬費	消耗 品費	SL リンデン	SL インフォ		雑費
1	1/10	12月分									1,893		
2		12月分									8,408		
3		12月分お支払い明細手数料											88
4	2/10	1月分									1,849		
5		1月分									7,820		
6		1月分お支払い明細手数料											88
7	3/10	2月分									1,628		
8		2月分									8,174		
9		2月分お支払い明細手数料											88
10	4/10	3月分									8,116		
11		3月分お支払い明細手数料											88
12	4/29	ドメイン使用料											5,799
13		振込手数料											150
14	5/10	4月分									13,395		
15		4月分									21,675		
16		お支払い明細手数料											88
17	6/12	5月分									1,890		
18		5月分お支払い明細手数料											88
19	6/16	ドメイン使用料											23,100
20		振込手数料											220
21	8/10	6月分									17,463		
22		6月分									2,014		
23	8/10	7月分									883		
24		7月分									9,205		
25		7月分お支払い明細手数料											88
26	9/11	8月分									9,599		
27		8月分お支払い明細手数料											88
28	9/21	ロボックス											1,200
29	10/10	9月分									3,584		
30		9月分									9,751		
31		9月分お支払い明細手数料											88
32	10/12	ドメイン使用料											9,240
33		振込手数料											220
34	11/10	10月分									9,864		
35		10月分お支払い明細手数料											88
36	12/11	11月分									9,833		
37		11月分お支払い明細手数料											88
38			0	0	0	0	0	0	0	0	147,044	0	40,897

合計 187,941 円

### 事業3 (令和5年度)

NO.	日付	摘要	人件費		その他経費								備考	
			給料 手当	臨時 雇賃金	会議費	印刷 製本費	旅費 交通費	通信 運搬費	消耗 品費	保険 料	諸謝金	雑費		
1	7/15	プリント代				3,220								
2	7/17	エコ教室謝金									25,000			
3	7/17	エコ教室軽食代			8,027									
4	7/17	エコ教室懇親会			5,080									
5	11/21	ゆうあいセンター利用料			730									
6	11/24	茶菓代			2,742									
7	11/24	スペイン来岡者打合せ									15,000			
		小計	0	0	16,579	3,220	0	0	0	0	40,000	0		

合計 59,799 円

令和5年度貸借対照表

特定非営利活動法人 co2sos

令和5年度 貸借対照表

令和5年12月31日現在

(単位：円)

科目		金額	
<b>I 資産の部</b>			
1 流動資産			
現金預金			
現金	現金手許有高	14,375	
普通預金・郵貯銀行五四八支店		308,247	
流動資産合計			322,622
2 固定資産			
固定資産合計			0
資産合計			322,622
<b>II 負債の部</b>			
1 流動負債			
流動負債合計			0
2 固定負債			
固定負債合計			0
負債合計			0
<b>III 正味財産の部</b>			
基本金			
前期繰越正味財産			363,495
当期正味財産増加額(減少額)		▲ 40,873	
正味財産合計			
負債及び正味財産合計			322,622

令和5年度財産目録

特定非営利活動法人 co2so3

令和5年度 財産目録

令和5年12月31日現在

(単位：円)

科目	金額		
I 資産の部			
1 流動資産			
現金預金			
現金 現金手許有高	14,375		
普通預金 郵貯銀行五四八支店	308,247		
流動資産合計		322,622	
2 固定資産			0
固定資産合計		0	0
資産合計			322,622
II 負債の部			
1 流動負債			
流動負債合計		0	
2 固定負債			
固定負債合計		0	
負債合計			0
正味財産			322,622

前事業年度の年間役員名簿

(令和5年1月1日から令和5年12月31日)

特定非営利活動法人co2sos

No.	役職名	氏名	住所又は居所	就任期間	報酬を受けた期間
1	理事長	香川 直己		自 5年 1月 1日 至 5年12月 31日	報酬無し
2	副理事長	木下 清貴		自 5年 1月 1日 至 5年12月 31日	報酬無し
3	副理事長	芝田 麻里		自 5年 1月 1日 至 5年12月 31日	報酬無し
4	理事	廣瀬 貴一		自 5年 1月 1日 至 5年12月 31日	報酬無し
5	監事	高木 正男		自 5年 1月 1日 至 5年12月 31日	報酬無し

【備考】

- 1 用紙の大きさは、日本工業規格A4とする。
- 2 「役職名」の欄には、理事、監事又は理事の職名を定めている場合はその職名の別を記載する。
- 3 「住所又は居所」の欄には、各役員住所又は居所を証する書類の記載どおりに記載する。
- 4 「就任期間」の欄には、左に記載された役員全員についてそれぞれ記載し、「報酬を受けた期間」の欄については、報酬を受けたことがある役員はその期間を、報酬を受けなかった役員については「報酬無し」とそれぞれ記載する。