

二〇二二

いわての生涯学習「研究報告」



いわての 生涯学習

岩手県立生涯学習推進センター

岩手県立生涯学習推進センター

発刊にあたって

本研究報告書「いわての生涯学習—2022 研究報告—Vol. 25」は、去る 2 月 2 日、3 日両日に開催された令和 4 年度岩手県生涯学習推進研究発表会において、当センター担当社会教育主事が発表した研究報告「社会教育における ICT 活用のあり方に関する研究」を収録したものです。

近年、生涯学習の中核をなす社会教育の現場において、様々な ICT 機器を利用した活動が盛んに行われています。国の政策の中でも ICT の活用が提言され、全国各地で新たな取組が行われているところです。また、新型コロナウイルス感染症が社会に大きな影響を与え、ICT 技術の活用による新たな社会の仕組みが出来つつあります。広い県土を持つ本県において、社会教育現場での ICT の活用は、学びの機会を充実させる方法の一つとして注目されています。一方で、ICT 機器を利用できる者と利用できない者の間に生じる格差（デジタル・ディバイド）の解消等が課題となっています。

そこで本研究では、国や本県の現状をもとに、具体的な方策や取組など ICT 活用の方法や可能性について探ることとしました。1 年次の研究では、法令や国・県の政策・施策等の文献や資料を検討し、ICT 化に向けた国の動向と本研究における分析の視点について整理しました。また、アンケート調査を実施し、その結果から、市町村、公民館・地区センター等が抱える ICT 化の現状や課題を整理し、ICT を活用した社会教育事業推進のための方向性を探ることができました。2 年次の研究では、市町村担当職員の ICT 活用スキルアップを図るための研修会の実施や ICT 機器を活用した研修事業等の企画運営方法についてマニュアルを作成しました。また、ICT 機器を活用し社会教育事業を実践している事例の調査を行いました。本研究報告書では、2 年間の調査結果等を踏まえ、内容をまとめております。

本研究の成果内容が、今後、各市町村の社会教育における ICT の効果的な活用を推進する一助となることを切に願うものであります。

おわりに、本研究の推進にあたり、変わらぬご理解とご協力を賜りました県内外の市町村関係者、関係団体の皆様、事業実践・訪問調査に快くご協力いただいた遠野市教育委員会、さいたま市教育委員会の皆様、そして適切なご助言・ご指導をくださいました岩手大学名誉教授・新妻二男先生に心より感謝を申し上げ、発刊にあたってのご挨拶といたします。

令和 5 年 3 月

岩手県立生涯学習推進センター
所 長 外 館 邦 博

目 次

社会教育における ICT 活用のあり方に関する研究	1
I 研究の概要	
1 研究主題	3
2 研究目的	3
3 年次計画	3
II 研究の内容	
1 教育の ICT 化と社会教育の ICT 化政策の動向	
(1) 生涯学習審議会答申と情報化政策	4
(2) 「e-Japan 戦略」と生涯学習の推進	5
(3) 中央教育審議会答申と生涯学習にかかわる情報化政策	6
(4) 国家 IT 戦略と生涯学習の推進	6
2 教育の ICT 化と社会教育の ICT 化の実態	
(1) 学校教育における情報化の実態	8
(2) 社会教育における情報化の実態	9
(3) 生涯学習における ICT 活用ニーズ	10
(4) 岩手県の現状	12
3 アンケート調査について（1年次）	
(1) 「社会教育における ICT 活用」に関する調査の概要	15
(2) アンケート調査結果	15
(3) 分析と考察	23

☆ 2年次の研究について	24
4 研修の実施	
(1) オンライン研修の種類	25
(2) オンライン研修を進めるにあたっての手続き	26
(3) オンライン配信を行う際のネットワーク環境	26
(4) オンライン配信に使用する機材について	27
(5) オンライン研修の進め方	28
5 OBS Studioの活用	
(1) OBSの利用法	30
(2) 使用するソフトウェア	31
(3) OBSの基本的な使い方	32
6 事例紹介	
(1) さいたま市の取り組み	33
(2) 遠野市の取り組み	35
Ⅲ 研究のまとめ	
1 社会教育におけるICT活用のために	37
2 研究の成果	38
3 今後の課題	38
引用文献	39
参考文献	40

資料1：アンケート

資料2：オンライン研修運用マニュアル

資料3：OBS Studioマニュアル

資料4：当センターにおけるオンラインを活用した研修の実際

※ 資料3「OBS Studioマニュアル」は「まなびネットいわて」上でオンライン講座コンテンツとして公開しています。

URL：<https://manabinet.pref.iwate.jp/index.php/obs-studio/>

社会教育における ICT 活用のあり方に関する研究

○アンケート調査協力

県内 33 市町村の生涯学習・社会教育を主管する部局の担当者

○訪問調査協力

- ・さいたま市教育委員会 生涯学習総合センター
- ・遠野市教育委員会市民センター 生涯学習スポーツ課

研究の概要

社会教育における ICT 活用のあり方について、政策的動向と実態について整理するとともに、県内各市町村にアンケート調査を行うことにより社会教育における ICT 活用の現状と課題を把握し、ICT 活用のための課題を見出し、解決のために市町村担当者に向けた研修を行った。

(1) 教育の ICT 化についての政策的動向と実態

平成 28 年に政府が策定した「第 5 期科学技術基本計画」のなかで Society5.0 が策定された。これに伴い、平成 29・30・31 年改訂学習指導要領に「情報活用能力の育成」、「学校における ICT 環境整備と ICT を活用した学習活動」が盛り込まれ、学校現場では一人一台端末の整備が急速に進んだ。社会教育においては、令和 4 年の第 11 期中央教育審議会生涯学習分科会における議論の整理において、デジタル教育を充実することで「全ての個人にデジタルリテラシー」、「ICT を活用できる能力」が求められ、今後 ICT の利活用が進むことが望まれている。

(2) アンケート調査

社会教育における ICT 活用を促進するためには、「職員のスキルアップ」「ネットワークインフラ整備」「機器の整備」の 3 つが市町村における主な課題となっていることが明らかになった。

(3) 研修の実施

アンケート調査から明らかになった課題の解決策として、市町村担当職員の ICT 活用スキルアップを図るために、ICT 機器を活用した研修事業等の企画運営方法についてマニュアルを作成し、研修を実施した。

(4) 事例紹介

「いつでも、どこでも」を実現するためには学習コンテンツの充実と必要なコンテンツを見つけやすくすることが肝要であるとの知見を得ることができた。

I 研究の概要

1 研究主題

「社会教育における ICT 活用のあり方に関する研究」

2 研究目的

現在国の目指す社会の姿として、Society5.0 が提唱されている。Society5.0 はサイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立させる人間中心の社会を目指している。

近年、生涯学習の中核をなす社会教育の現場においても、パソコンやスマートフォン、タブレット、PC など様々な ICT 機器を利用した活動が始まりつつある。国の様々な政策の中でも ICT の活用が提言され、全国各地で ICT を活用した多種多様な新たな取組が行われている。

また、新型コロナウイルス感染症の増加に伴い、社会教育にも大きな影響を与えており、岩手においてもコロナ禍において、ICT などの新しい技術を活用した学習機会の提供が求められている。岩手県は広い県土を持ち、往来に時間を要するという地理的制約があり、各種学習機会にアクセスすることが困難な場合がある。多様なコンテンツに容易にアクセスすることができ、一人一人のニーズに合わせたコンテンツを提供することができるインターネットを活用することは、本県において学びの機会の充実につながると考える。

一方で ICT 機器を利用できる者と利用できない者の間に生じる格差（デジタル・ディバイド）の解消も課題となっている。このような格差を解消した ICT 活用の方法についてもあわせて検討していきたい。

以上のことから、本研究は社会教育における ICT 活用をめぐる政策的動向や ICT 活用の実態を明らかにし、現在全国各地で進められている社会教育における ICT を活用した様々な取り組み事例を調査・検討することで、本県における ICT 活用の方法や可能性を探っていくことにしたい。

3 年次計画

本研究は、2 か年にわたって行う。

1 年次 (令和 3 年度)	(1) 文献・資料により、これまでの ICT と社会教育の関わりの政策的動向を明らかにし、取り組むべき課題について整理する。 (2) 県内の市町村及び公民館・地区センター等へのアンケート調査を行い、市町村の社会教育における ICT 活用の実態について分析・考察を行う。
2 年次 (令和 4 年度)	(1) ICT の活用について技術講習や事業を展開するための手法について研修を行い、広く活用方法を周知する。 (2) オンライン配信による事業展開のためのマニュアルを作成する。 (3) 全国における ICT 活用の先進的な事例を調査・紹介する。

Ⅱ 研究の内容

1 教育の ICT 化と社会教育の ICT 化政策の動向

「教育の情報化」については、臨時教育審議会第 1 次答申（昭和 60 年 6 月）¹においてその重要性が指摘されている。国家戦略としても「e-Japan 戦略」「IT 新改革戦略」など、情報通信技術に関する様々な政策が策定された。このような社会の情報化が急速に発展する中、情報通信技術を最大限活用した 21 世紀にふさわしい学びと学校の創造に取り組んでいくことが求められ、平成 23 年に文部科学省は「教育の情報化ビジョン」²を取りまとめた。この中で、「21 世紀を生きる子どもたちに求められる力」とは、「新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめとする社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す、知識基盤社会といわれる時代において、必要な情報を主体的に収集・判断・処理・編集・創造・表現し、発信・伝達できる能力である」とされ、「この力すなわち情報活用能力を育むことが必要である」と述べている。

このような教育の情報化の流れの中で、生涯学習についても教育及び学習の振興を図ることが求められてきた。以下に生涯学習と教育の情報化をめぐる政策的動向のかかわりについて取り上げていくことにする。

（1）生涯学習審議会答申と情報化政策

生涯学習政策においては、平成 4 年の生涯学習審議会答申「今後の社会の動向に対応した生涯学習の振興方策について」³で、生涯学習の必要性が提唱され、その背景の一つとして社会の情報化が挙げられた。同答申では豊かな生涯学習社会を築いていくためには、地域住民の学習機会を拡大し、学習情報提供サービスの充実を図ることが必要であると述べられた。また、その際に人々の学習ニーズに迅速かつ的確に対応できるよう、生涯学習情報提供システムなどのネットワークを整備することが提言され、生涯学習推進センターや中央公民館等が学習情報提供の拠点となることが求められた。

また、平成 8 年の生涯学習審議会答申「地域における生涯学習機会の充実方策について」⁴では、コンピュータ、光ファイバー等の高度情報通信網を活用した通信教育の改善充実、生涯学習関連施設における広域かつ総合的な学習情報ネットワークの構築、情報化による生涯学習関連施設の事業改善、情報提供のマルチメディア化等が求められた。

平成 10 年の生涯学習審議会答申「社会の変化に対応した今後の社会教育行政について」⁵では、科学技術の高度化・情報化に伴い、社会教育行政の変化の必要性が指摘された。同答申では、社会教育行政は、多様化・高度化する学習ニーズに対応するため、豊かな学習機会の確保に努めるとともに、学習情報の提供を行うことを求めている。これに伴い、図書館サービスの多様化・高度化、ネットワーク型行政の構築、通信教育の情報化、生涯学習関連施設におけるマルチメディアの活用やコンピュータの整備等が提言された。また、生涯学習関連施設が情報リテラシーに関する学習機会を提供することで、情報弱者の解消を図ることを目指すとした。

平成 11 年の生涯学習審議会答申「学習の成果を幅広く生かすー生涯学習の成果を生かすための方策についてー」⁶において、新たな情報通信手段を活用した高等教育機関等による学習機会の拡充が求められた。これを受けて、文部省（現文部科学省）は、教育

情報衛星通信ネットワーク「エル・ネット」を使って、全国の受信施設に大学等の公開講座を放送する、エル・ネット「オープンカレッジ」事業を開始した。

平成 12 年の生涯学習審議会答申「新しい情報通信技術を活用した生涯学習の推進方策について」⁷では、生涯学習における情報通信技術の活用が最重要課題として設定された。同答申では、家庭への情報通信技術の普及が進む中、生涯学習に関する教材や学習情報が不足していること、地域住民が情報リテラシーを習得する機会が不足していること、生涯学習関連施設が情報拠点として十分に活用されていないことが課題として挙げられた。対策として、生涯学習関連施設のハードウェア、ソフトウェア、情報通信網の整備、人材の育成、そして情報化の「影」の部分への対応の必要性が指摘された。なかでも、「情報リテラシーを身につけるための学習機会や研修体制の整備」が強調され、生涯学習関連施設における情報リテラシーに関する講座や講習の開設、生涯学習関連施設職員の情報リテラシーに関する研修の充実、「社会教育主事講習」における情報リテラシー習得のためのプログラムの導入、地域での情報ボランティア活動の促進等が求められた。また、「衛星通信」や「インターネット」を活用して、大学等の公開講座を公民館等を通じて広く全国に提供するシステムの構築が提言された。

この時期の「情報化」はコンピュータ単体での活用及び人材の育成が課題として取り上げられた。また、マルチメディアや衛星放送の活用など、当時の情報インフラを利用して「いつでも、どこでも」の体制づくりをしていた様子が見受けられる。しかし、インターネットが社会に急速に普及し始めるとともに、それまでの方針を大幅に変更していかなければならなくなった。

(2) 「e-Japan 戦略」と生涯学習の推進

平成 13 年に内閣に設置された高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部が最初に発表した国家 IT 戦略「e-Japan 戦略」(平成 13 年 1 月)⁸では、「すべての国民が情報リテラシーを備え、地理的・身体的・経済的制約等にとらわれず、自由かつ安全に豊富な知識と情報を交流し得る」ことが目標の第一とされた。これを実現するための推進方策として、地方の公共機関を結ぶ地域情報インフラ整備、IT を指導する人材の育成(ボランティア精神に基づく NPO 的な取り組みを支援)等が提言された。

平成 13 年 3 月には「e-Japan 重点計画－高度情報通信ネットワーク社会の形成に関する重点計画－」が発表され、生涯学習の方面では、博物館、図書館等の学習資源をデジタル・アーカイブ化に関する研究開発、IT 学習機会の提供、図書館、公民館等への情報機器の整備が求められた。平成 14 年 6 月には「e-Japan 重点計画－2002」が発表され、「IT 人づくり」の継続、地域住民の IT 学習の支援として、公民館中央館本館(2,199 館)及び図書館(352 館)に IT サポーターを配置することが提言された。

「e-Japan 戦略」により基盤整備が進み、平成 15 年 7 月には IT 基盤の活用法に焦点を当てた「e-Japan 戦略 II」が発表され、生涯学習では双方向高速ネットワークを実現し、社会人等が教育を効率的に受けることができる環境の充実が求められた。これは「e-Japan 重点計画－2003」(平成 15 年 8 月)において、地域住民の IT 利用のサポート、NPO と連携した地域 IT 学習支援、教育情報衛星通信ネットワーク(エル・ネット)による生涯学習プランニング支援、教育情報ナショナルセンター機能の整備が提言され、

後の「e-Japan 重点計画－2004」（平成 16 年 6 月）でも継続された。

平成 20 年にエル・ネットは、それまでの衛星通信を活用したシステムから、インターネットを活用したシステムに移行の後、平成 23 年 3 月末、教育情報衛星通信ネットワーク「エル・ネット」は、運用が停止された。インターネット上での動画配信サイトの普及により、多彩な動画を「いつでも、どこでも」視聴することが可能になったことで、専用システムを運用する必要性がなくなってしまったためである。

動画配信サイトは誰でも自由に動画を配信することができる。この点はエル・ネットにはなかった点である。エル・ネットにおいてコンテンツ制作は一部の人間にしかできなかったが、動画配信サイトを利用すれば、誰でもコンテンツの制作・配信ができるようになったのである。このことはそれぞれの地域の個々の社会教育施設においても、独自のコンテンツを作成できる環境が整ったということであり、現在コンテンツを配信する活動を行っている公民館もある。

（3）中央教育審議会答申と生涯学習にかかわる情報化政策

「今後の生涯学習の振興方策について」（平成 16 年 3 月）⁹において、「生涯学習を振興していく上で今後重視すべき観点」の中で IT の活用が挙げられた。「時間的・空間的な制約を超えて、いつでも、どこでも、誰でも学べる生涯学習社会の実現に向けて」IT の活用を拡充する必要があると指摘された。

「新しい時代を切り拓く生涯学習の振興方策について」（平成 20 年 2 月）¹⁰では、「総合的な『知』が必要とされる」こと、「自立した個人の育成や自立したコミュニティ（地域社会）の形成を目指し、国民一人一人の生涯を通じた学習の支援－国民の『学ぶ意欲』を支える」ことを施策の方向性とした。

平成 25 年第 6 期中央教育審議会生涯学習分科会¹¹において、学習機会確保のための環境整備には、「双方向性の特長を有する情報通信技術（ICT）を効果的に活用することが有効である」、との提言がなされ、ここで「ICT」という言葉が使用され、現在に至っている。令和 2 年の第 10 期中央教育審議会生涯学習分科会¹²においても ICT の活用と ICT 機器を利用できる者と利用できない者の間に生じる格差（デジタル・ディバイド）の解消の必要性が改めて提言されている。

（4）国家 IT 戦略と生涯学習の推進

「e-Japan 戦略」に続いて、平成 17 年 2 月には「IT 政策パッケージ－2005」¹³が発表され、生涯学習では、「誰でもいつでも能力向上を行う機会の提供」のため、e ラーニング活用促進のための環境整備が提言された。

平成 18 年 1 月には「IT 新改革戦略」において、少子高齢化社会に対応すべく、高齢者、障がい者、育児期の親、若年無業者等全ての人が学びたいときに学べる環境づくりの必要性が指摘された。それを受けた「重点計画－2006」（平成 18 年 7 月）ではその目標を達成するための具体的方策として、e ラーニング等による能力開発、生涯学習情報コンテンツの充実、博物館コンテンツのデジタル・アーカイブ化の推進、ユビキタスラーニング基盤技術の開発、地域学習コンテンツの配信、図書館の情報化と図書館職員に対する研修等が提言された。

平成 22 年 5 月には「新たな情報通信技術戦略」が発表された。同戦略では、国民主権の観点から 3 つの柱と目標が設定されている。そのひとつが「地域の絆の再生」であり、その中の小目標として、「2020 年までに、情報通信技術を利用した学校教育・生涯学習の環境を整備すること等により、すべての国民が情報通信技術を自在に活用できる社会を実現する」ことが挙げられている。

平成 28 年に政府が策定した「第 5 期科学技術基本計画」のなかで Society5.0 が策定された。Society5.0 とは、「これまで社会は、狩猟社会（Society1.0）、農耕社会（Society2.0）、工業社会（Society3.0）、情報社会（Society4.0）と進化・発展してきた」とされ、これからの社会は「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会」と定義された。Society5.0 の社会は IoT、ビッグデータ、人工知能（AI）、ロボットの 4 つの技術が発展していく社会であり、その中で人の活動に大きな変化がもたらされることになる、とされている。教育分野についても Society5.0 時代にむけて、「予測できない変化を前向きに受け止め、主体的に向き合い・関わり合い、自らの可能性を發揮し、よりよい社会と幸福な人生の創り手となるための力を子どもたちに育む」ことが学習指導要領改訂の方向性とされ、平成 29・30・31 年改訂学習指導要領に「情報活用能力の育成」、「学校における ICT 環境整備と ICT を活用した学習活動」が盛り込まれることとなった。

ここまで見てきたように、「社会教育の情報化」は、その時々々の先端の技術を取り入れ、「いつでも、どこでも」全ての人が学びたいときに学べる環境づくりを目指してきたことがわかる。

これからの社会教育の情報化において中核となるキーワードが「ICT」なのである。

【用語解説】

- **ICT**：「Information and Communication Technology」（情報通信技術）の略で、情報技術を活用しコミュニケーションを行うことをいう。IT（Information Technology）という言葉が先に用いられるようになっていたが、さらにネットワーク通信による情報や知識の共有の重要性を強調し、情報通信技術の活用方法を示す言葉として使われるようになった。
- **IT**：「Information Technology」（情報技術）の略で、ハードウェアとソフトウェアの技術を指す言葉として使われる。
- **IoT**：「Internet of Things」さまざまな物がインターネットでつながることを指す。スマートフォンや PC だけではなく、テレビなどの家電製品などがインターネットにつながる仕組みがでてきたことから使われるようになった。
- **ユビキタス**：インターネットなどの情報ネットワークに、空間・時間を問わずアクセスが可能な環境や社会をいう語。もともとはコンピュータやネットワークなどの遍在をあらわす意味合いで用いられ、さらにはそれらが当たり前になった社会を指す「ユビキタス社会」などの意味で用いられるようになった。
- **リテラシー**：もとは読み書きの能力のこと。転じて現在は何らかのものを適切に理解・解釈し、改めて表現する、という意味でつかわれる。「活用能力」という意味もある。

2 教育の ICT 化と社会教育の ICT 化の実態

ここまでは、情報化（ICT 化）についての国の施策と生涯学習とのかかわりを見てきた。ここからは、学校教育と社会教育のそれぞれにおいて、ICT 化についての実態把握と、社会教育に求められる課題を確認していきたい。

（1）学校教育における情報化の実態

平成 23 年 4 月に「教育の情報化ビジョン」が公表された。この中で、21 世紀を生きる子どもたちに求められる力として、「生きる力」の育成がますます重要となっていくとされ、その中で情報活用能力を育むことは、「必要な情報を主体的に収集・判断・処理・編集・創造・表現し、発信・伝達できる能力等を育むことである」とされた。また、「基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着とともに、知識・技能を活用して行う言語活動の基盤となるものであり、『生きる力』に資するものである」と位置付けた。

情報活用能力の育成を図るための具体的な内容として、

ア 情報活用の実践力

課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・処理・編集・創造・表現し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力

イ 情報の科学的な理解

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱い、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

ウ 情報社会に参画する態度

社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

の 3 つの観点が重要とされた。また、学校教育での情報通信技術の活用のための施設設備を整備することが求められた。デジタル教科書・教材を整備することにより、動画など子どもたちの興味関心を引く教材を使用して学んだり、デジタルコンテンツ等を活用することにより、疑問について深く調べたり、自分に合った進度で学んだり、一人一人の理解やつまずきの状況に対応した課題に沿って学びを進めたりすることができる環境を整えることが求められた。さらには、全ての学校で 1 人 1 台の情報端末・デジタル機器を活用できる環境として、インターネットを十分に活用できる環境を高いセキュリティを確保した形で構築する必要性が求められた。

平成 28 年 7 月には「教育の情報化加速化プラン」（文部科学省）¹⁴が策定された。この中で、2020 年代の「次世代の学校・地域」における ICT 活用のビジョン等の提示がなされ、児童生徒 1 人 1 台の教育用コンピュータ環境の実現を目指し、段階的な整備が示された。

令和元年度からの学習指導要領改訂を受け、文部科学省は新たに「GIGA スクール構想」¹⁵を立ち上げた。これは「Society5.0 時代に生きる子供たちにとって、社会のあらゆる場所で ICT の活用が日常のものとなっている現状から、子供たちが時代の変遷に取り残されないようにするため、1 人 1 台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一

体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育環境を実現する」、というものである。

これらの動きの結果として、「令和2年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」(文部科学省)¹⁶によれば、学校における主なICT環境の整備状況は超高速インターネット接続率(100Mbps以上)が令和3年3月1日現在で88.0%、教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数は全国平均で1.4人/台である。なお、岩手県は超高速インターネット接続率(100Mbps以上)が79.0%(全国31位)、教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数は2.9人/台(全国47位)であった。

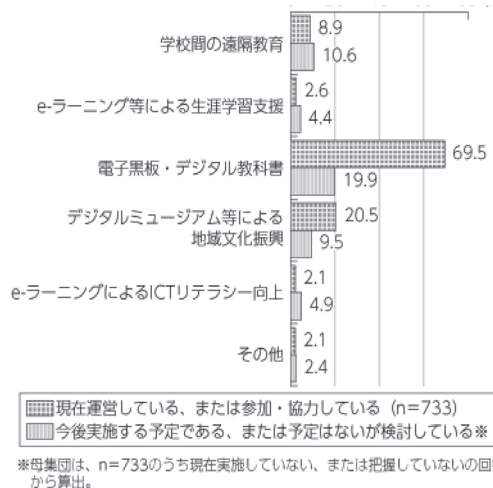
(2) 社会教育における情報化の実態

「教育の情報化加速化プラン」では、ICTによる学校・地域連携として、ICTを活用した地域づくりの事例の整理・発信が求められている。無線LAN環境を整備することにより、地域の防災拠点としての学校の機能強化を行い、平時は児童生徒の教育に、災害時には地域住民の避難用に活用可能とすることとしている。また、総務省は公衆無線LAN環境整備支援事業を展開しており、防災拠点(避難所・避難場所、官公署)及び被災場所として想定され、災害対応の強化が望まれる公的拠点(博物館、文化財、自然公園等)における公衆無線LAN(Wi-Fi)環境の整備を推進しており、平時においては、観光関連情報の収集、教育での活用を行うとしている。

総務省「地域におけるICT利活用の現状に関する調査研究」(平成26年)¹⁷の教育分野についての地方公共団体アンケートの結果では、現在運営又は参加・協力している取組として、「電子黒板・デジタル教科書」(69.5%)、「デジタルミュージアム等による地域文化振興」(20.5%)、「学校間の遠隔教育」(8.9%)が挙げられている。また、現状との比較で今後実施する予定又は検討している取組を見ると、「eラーニングによるICTリテラシー向上」(4.9%)が目立つ。

一方、社会教育調査(平成30年度)¹⁸によれば、社会教育施設におけるコンピュータの導入状況について、以下のような結果が出ている。

図 地域におけるICT利活用の現状に関する



区分	施設数	計			
		① コンピュータの設置	② ①のうち利用者が利用できるコンピュータの設置	③ ②のうちインターネットに接続されているコンピュータの設置	④ ③のうち違法・有害情報を排除するための措置を行っているコンピュータの設置
全国	24,628	65%	25%	19%	17%
岩手	346	74%	27%	20%	18%

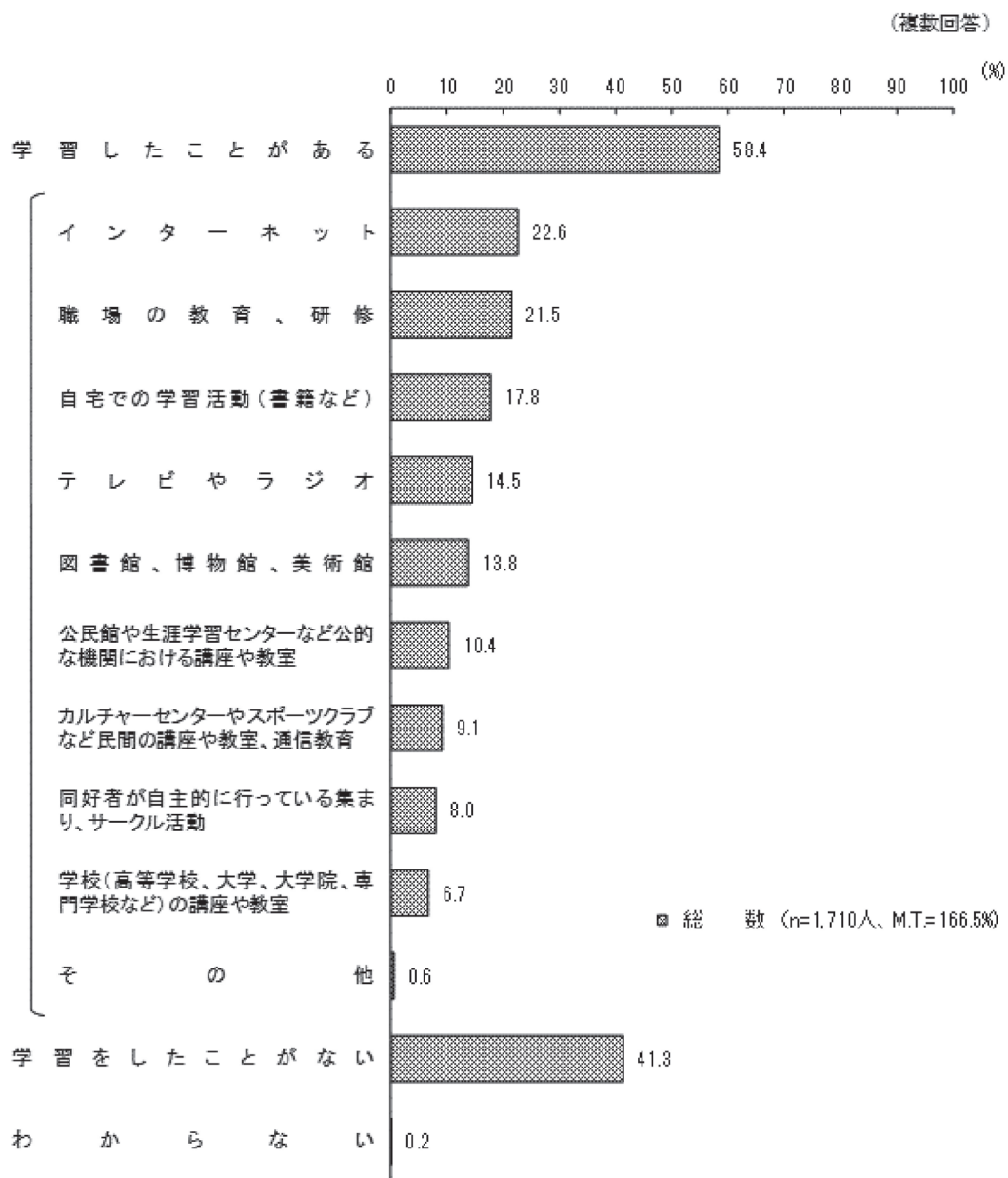
※公民館、公民館類似施設、図書館、博物館、博物館類似施設、青少年教育施設、女性教育施設の合計

ICT利活用を考えた際、インターネットとの接続は不可欠であるが、社会教育施設におけるコンピュータのインターネットへの接続は多くはない。とくに学校教育と比較すると、整備が遅れているように見える。ICT利活用のための環境整備が求められる。

(3) 生涯学習における ICT 活用ニーズ

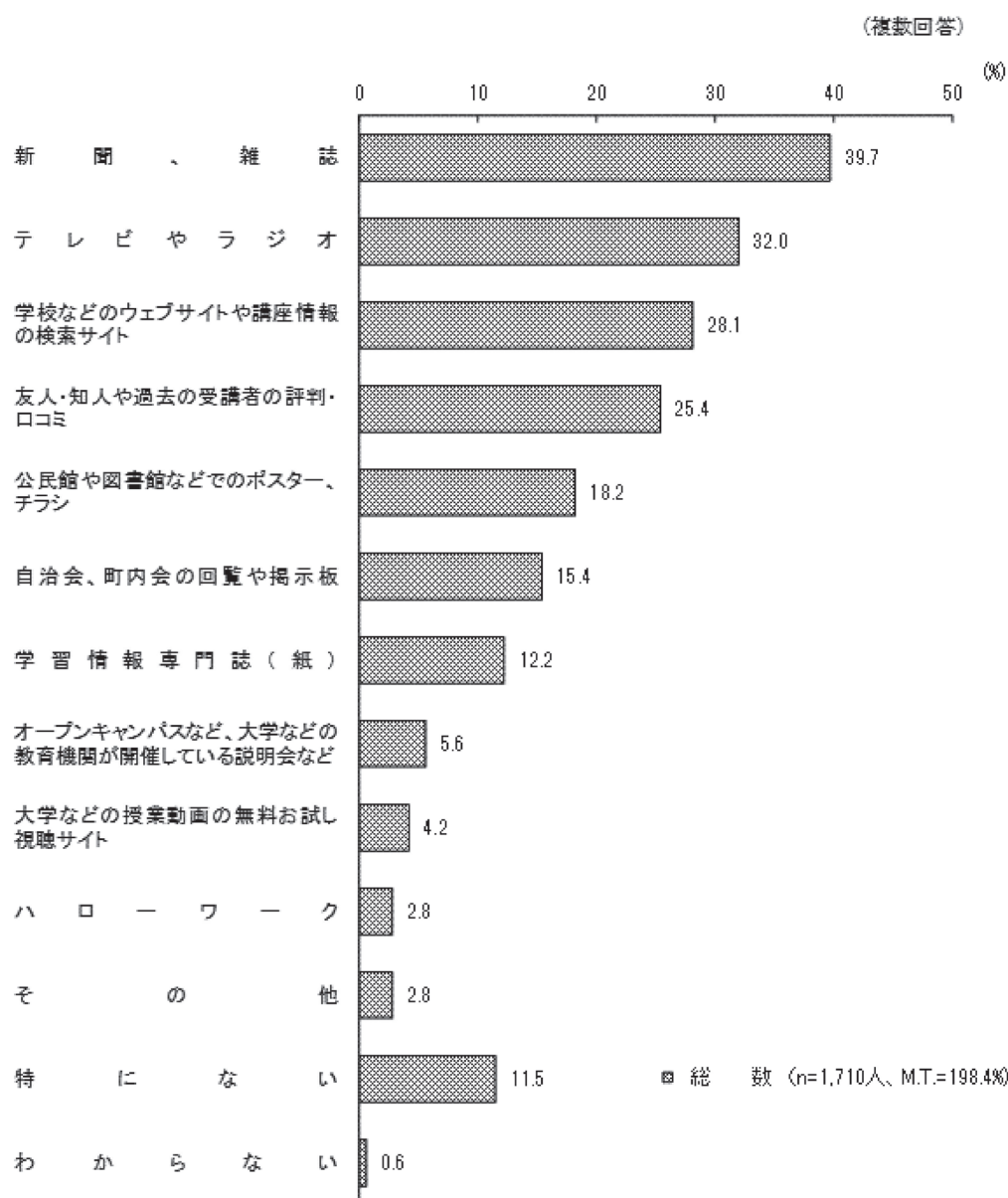
ここで、生涯学習に関する調査の結果を紹介したい。平成30年度「生涯学習についての世論調査」によれば、「どのような場所や形態で学習をしたことがあるか」という問いに対して、「インターネット」22.6%という結果が出た(図1)。この結果からICT活用について、その有用性が認識されていると見ることができる。

図1 この1年間の学習の形式



また「これから学習するとすれば、どこから情報収集を行うか」という問いに対しては、「新聞、雑誌」39.7%、「テレビやラジオ」32.0%、「学校などのウェブサイトや講座情報の検索サイト」28.1%、「友人・知人や過去の受講者の評判・口コミ」25.4%という結果が出ている（図2）。このことから、インターネットを通じた情報の収集や学習媒体としての資料はすでに一般化していることがうかがえる。

図2 生涯学習の情報をどこから得ているか



この調査結果からも ICT 活用についての有用性は認識されているとみることができると。社会教育施設で ICT の活用ができれば、生涯学習活動の内容・方法、主体等に広がりが出てくるであろう。

(4) 岩手県の現状

岩手県における ICT 活用の動きについて、「いわて県民計画（2019～2028）長期ビジョン」（以下、県民計画）¹⁹から探してみたい。

県民計画では政策推進の基本方向として、「10 の政策分野の取組方向」を掲げており、そのうちの「社会基盤」の中で以下のように述べられている。

- ① 科学・情報技術を活用できる基盤を強化します
- ウ 医療・介護、教育、農林水産業など、県民の生活に関わる様々な分野において、地域が抱える課題の解決を図るため、効率的・効果的なツールとして期待されるモノのインターネット（IoT）、ビッグデータ、人工知能（AI）などの情報通信技術（ICT）の利活用を推進します。
- エ 県民の生活や産業経済活動に欠かせない基盤を整えるため、新たな情報通信技術の動向や地域のニーズを踏まえ、光ファイバーなどの超高速ブロードバンド、第5世代移動通信システム（5G）などの ICT インフラの整備を促進します。
- （第5章 政策推進の基本方向 2 10 の政策分野の取組方向より）

現段階での県の弱みとして、

- 岩手県の情報通信基盤は、採算面から通信事業者による整備が進まないことなどにより、条件不利地域の整備が遅れています。また、インターネット利用率はここ数年上昇傾向にありますが、全国的には低位にあります。
- （第2章 岩手は今（現状認識・展望）3 岩手の変化と展望 ～復興、「強み・チャンス」と「弱み・リスク」～⑨「社会基盤」分野より）

が挙げられている。総務省「通信利用動向調査」²⁰によれば、インターネット利用率は平成30(2018)年度の調査で岩手県は69.4%（全国79.8%）、令和2(2020)年度の調査では74.1%（全国83.4%）となっており、順位で見ると平成30年度は44位、令和2年度は45位であった。

また、第6章「新しい時代を切り拓くプロジェクト」において、以下のような記載がある。

- 6 農林水産業高度化推進プロジェクト
- (2) 課題と展望
- イ 今後、農林漁業従事者の減少や高齢化が一層進行する中で、岩手県の農林水産業の持続的な発展を図るためには、次代を担う新規就業者を確保・育成するとともに、情報通信技術（ICT）やロボット等の最先端技術の積極的な導入により、生産性の向上や経営の高度化を促進することが必要です。
- (3) 内容
- ① 先端技術の活用等による農業生産性革命の推進
- ウ ゲノム解析技術を最大限に活用した優良種雄牛の造成や、ICT 機器を活用した家畜飼養管理の省力化などによる、肉用牛・酪農の評価向上と飛躍的な生産性の向上
- エ スマート農業を超える「全自動農業」による更なる生産活動の省力化・効率化の実現
- ③ 生産技術の高度化や水産資源の造成等による攻めの地域漁業の推進

<p>ア 情報通信技術（ICT）を活用した漁場予測技術の導入や、漁業就業者への知識・技術習得の支援などによるスマート漁業の実現</p> <p>④ 個性が輝く地域資源を活用した農山漁村の活性化</p> <p>イ デジタルアーカイブを活用した民俗芸能・食文化等の継承・発展や、ソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）を活用した都市農村相互の情報共有、海外への魅力の発信等を通じた交流活動の促進などによる地域の活性化</p>
<p>7 健幸（けんこう）づくりプロジェクト</p> <p>（3）内容</p> <p>③ ビッグデータを活用した健康対策の推進</p> <p>ア 個人の健康状態や服薬履歴等を本人・家族・保険者等が把握し、日常生活の改善や健康経営の実践などを行うことにより、健康づくりを推進</p>
<p>8 学びの改革プロジェクト</p> <p>（3）内容</p> <p>① タブレット等の ICT 機器を活用した学習指導方法の研究・開発等による習熟度や学習環境等に応じた教育の推進</p> <p>ア ICT 機器を活用するために必要なインターネット回線の高速化、Wi-Fi 環境の整備、学習者用パソコン・タブレット等の整備と、児童生徒が ICT 機器を使いこなして学びを深めることにより、モノのインターネット（IoT）、ビッグデータ、人工知能（AI）などを活用する社会に対応できる能力等の育成</p> <p>イ ICT 機器の活用により、家庭や地域と連携しながら児童生徒の習熟度や言語等のハンディ、障がいなど一人ひとりの能力や特性に応じ、個別最適化された学びを実現</p> <p>ウ 距離の壁を越えて学習指導を充実させる遠隔教育や、学校の枠を超えて研修機会を拡大する遠隔研修等の充実</p> <p>エ 仮想現実（VR）技術を活用した仮想の理科実験・社会見学・防災訓練など新たな学びの体験の創出</p>

以下、地域振興の展開方向として、IT 産業の集積や人工知能（AI）、モノのインターネット（IoT）などの活用促進により、様々な分野における地域課題の解決や生産性の向上を図ることが盛り込まれている。

このように、県民計画において、ICT の活用は全方面にわたっている。社会教育での ICT 活用についての言及はなされていないが、県民の ICT リテラシーを向上させることが社会教育の担う現段階での役割なのかもしれない。

【用語解説】

- ・ **ブロードバンド**：広い周波数帯域を利用した、より高速・大容量な通信回線や通信方式のこと。超高速ブロードバンドは伝送速度が上りと下りの両方ともに「30M ビット/秒級以上の回線」。
- ・ **5G**：第5世代移動通信システム。別名は第5世代携帯電話など。第4世代携帯電話（4G）あるいは 4G LTE の上位に位置づけられる次世代の移動体通信の通信方式の通称。

- ・ **スマート農業**：情報通信技術（ICT）等を活用して、省力化や収益性の向上などを進めた次世代農業。
- ・ **GIGA スクール構想**：学校における高速大容量のネットワーク環境と児童生徒一人ひとりがそれぞれ端末を整備することで、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育環境を実現する施策。

3 アンケート調査について（1年次）

（1）「社会教育における ICT 活用」に関する調査の概要

調査目的 岩手県の社会教育における ICT の活用について現状を把握し、今後の ICT 活用の在り方について探る。

調査日 令和3年9月1日現在

調査方法 調査票（Excelシート）へ入力

回答数 33市町村の社会教育関係 462施設（回答率 97.7%）

※社会教育関係施設：公民館（中央館、地区館、分館）、青少年教育施設、教育・文化施設、その他社会教育施設

（2）アンケート調査結果

（質問1～2は市町村担当部局の回答）

質問1 社会教育における ICT の活用は必要だと思いますか。

①必要である	90.9%
②必要ではない	0.0%
③わからない	6.1%
④その他	3.0%
その他の記入 ・民間も考えられること	

質問2 貴市町村では今後社会教育において ICT の活用を行っていく予定はありますか。

①すでに行っている	27.3%
②将来的に行う予定である	3.0%
③今後検討していく	60.6%
④行う予定はない	6.1%
⑤その他	6.1%
その他の記入 ・スマートフォンの基本操作、便利機能を体験できるスマートフォン教室（講師は携帯会社）を出前講座のメニューとし、学びたい要望に応えられる体制をとっている。 ・状況による	

質問1・2によると各市町村では ICT の活用は必要と考えていることがうかがえる。その一方で、実際に実施しているのは市町村レベルで1/4程度であることがわかった。

（質問3以降は各施設ごとの回答）

質問3 施設に有線LAN（Local Area Network）設備はありますか。

選択肢	全体	市	町村
①ある（行政ネットワーク用）	37.7%	45.0%	23.8%
②ある（一般用途向け）	12.6%	17.5%	3.1%
③ある（①②の両方）	9.5%	13.9%	1.3%
④ない	40.5%	23.8%	71.9%

質問4 施設にWi-Fi（無線LAN）設備はありますか。

選択肢	全体	市	町村
①ある（一般利用者）	24.0%	30.1%	10.6%
②ある（施設主催事業のみ使用）	5.3%	7.3%	2.5%
③ある（①②の両方）	23.0%	27.8%	10.0%
④ない	47.7%	34.8%	76.9%

質問5 外部ネットワークとはどのような回線で接続されていますか。（複数回答可）

①ISDN	1.3%
②ADSL	2.6%
③光ファイバー接続（一般向け）	36.8%
④光ファイバー接続（行政ネットワーク）	34.4%
⑤CATV	8.4%
⑥地上波無線	4.1%
⑦その他	0.2%
⑧未接続	32.3%

質問6 接続先は次のどれですか。

選択肢	全体	市	町村
①施設から直接民間プロバイダへ接続	40.3%	54.6%	13.1%
②施設から行政ネットワーク等を経由して接続	30.5%	36.1%	20.0%
③未接続	34.8%	16.2%	70.0%

質問3～6で各施設のネットワーク整備状況についての回答を得た。都市部に比べ、周辺部のネットワーク整備がやや遅れているように見受けられる。動画配信や遠隔研修等ICTの活用を考える際に必要になるのは、外部のネットワークに接続できる環境である。質問3により、何らかのネットワークがある施設は6割近くあることがわかる。ただし、行政ネットワークと回答のあったものの中には、市町村により外部ネットワーク（インターネット）への接続に制限が設けられている場合があり、動画配信やWeb会議の利用が規制されていることもあるため、実質活用できるネットワークは質問6の回答①の4割程度ではないかと思われる。

質問3・4の回答から、施設内でWi-Fi（無線LAN）により一般利用者がネットワークを利用できる施設が多いようである。また質問5の回答から、多くの施設は光回線でインターネットに接続されていて、高速な通信環境を利用できる状態にあることがわかる。

質問7 ICT機器を活用した生涯学習講座等の実施状況についてお聞きします。次の(1)～(4)の形態の講座で実施しているものがありますか。

- (1) PC、スマホなど情報機器活用能力獲得のための講座（パソコン教室など）
- (2) オンラインコンテンツの配信（オンデマンド配信）
- (3) Web会議を使用した講座実施（双方向型）
- (4) ライブ配信（一方通行型）

①ある	16.7%
②予定がある	8.0%
③ない	73.8%

（質問8～12は質問7において①または②と回答した施設のみ回答、155施設）

質問8 次の(1)～(4)の形態の講座実施状況についてお伺いします。実施している場合は開始時期もお答えください。

- (1) PC、スマホなど情報機器活用能力獲得のための講座（パソコン教室など）

①実施している	42.6%
②実施の予定がある	17.4%
③実施していない	22.6%

開始時期

④平成22年度以前	7.1%
⑤平成23年度～	7.1%
⑥平成28年度～	15.5%
⑦令和2年度～（コロナ禍以降）	20.0%

- (2) オンラインコンテンツの配信（オンデマンド型）

①実施している	5.8%
②実施の予定がある	1.9%
③実施していない	76.1%

開始時期

④平成22年度以前	0.6%
⑤平成23年度～	0.6%
⑥平成28年度～	1.9%
⑦令和2年度～（コロナ禍以降）	5.2%

(3) Web 会議を使用した講座実施（双方向型）

①実施している	12.9%
②実施の予定がある	7.7%
③実施していない	64.5%

開始時期

④平成 22 年度以前	0.0%
⑤平成 23 年度～	0.0%
⑥平成 28 年度～	4.5%
⑦令和 2 年度～（コロナ禍以降）	13.5%

(4)集会型研修のライブ配信（生放送）

①実施している	11.0%
②実施の予定がある	3.2%
③実施していない	70.3%

開始時期

④平成 22 年度以前	0.6%
⑤平成 23 年度～	0.0%
⑥平成 28 年度～	0.0%
⑦令和 2 年度～（コロナ禍以降）	14.8%

質問 8 の回答から、情報機器活用能力獲得のための講座は以前より開催されていたが、ネットワークを利用した講座の開始時期は、多くの施設でコロナ禍以降と回答している。コロナ禍における対応策として、オンライン研修や遠隔講演会などを実施した様子が見える。

質問 9 行政（他部署）、大学、民間の団体（企業）などと連携して ICT 機器を活用した生涯学習講座を実施していますか。実施している場合は連携先もお答えください。

選択肢	全体	市	町村
①実施している	19.4%	19.5%	18.9%
②実施していない	65.2%	60.2%	81.1%

連携先（複数回答）

選択肢	全体	市	町村
③行政（他部署）	3.9%	4.2%	2.7%
④大学	0.6%	0.8%	0.0%
⑤民間の団体（企業）	16.8%	16.9%	16.2%
⑥その他	0.6%	0.8%	0.0%

質問 8・9 の回答から、多くは遠隔地の講師と Web 会議システムなどを使って接続して講演会を実施、という形態が多いと思われる。市と町村での人口規模別の差異はあまり見られない。

質問 10 ICT 機器を活用した生涯学習講座の中で次の対象者に向けた講座を実施していますか。(複数回答可)

選択肢	全体	市	町村
①児童・生徒	6.5%	7.6%	2.7%
②障がい者	0.0%	0.0%	0.0%
③高齢者	26.5%	26.3%	27.0%
④特に区別していないが①～③の参加できる講座を実施している	17.4%	14.4%	27.0%
⑤実施していない	40.0%	39.0%	43.2%

③という回答が多いことから、情報弱者対策の講座が行われているのであろう。また、①についてはメディアの使い方についての講座かと思われる。いずれも、今後とも社会の情報化に伴い、より一層重要となる対象である。

質問 11 ICT 機器を活用した生涯学習講座を実施する上で問題となっている（なった）点、課題となる点は何ですか。3 つまでお答えください。

選択肢	全体	市	町村
①ネットワーク回線がない（制限がかかっている）	20.6%	16.9%	32.4%
②ネットワーク回線が遅い	17.4%	9.3%	43.2%
③機器（パソコンなど）がない	34.8%	32.2%	43.2%
④機器（パソコンなど）が遅い	4.5%	4.2%	5.4%
⑤操作技術を持つ人材がいない	33.5%	33.9%	32.4%
⑥企画できる人材がいない	27.1%	25.4%	32.4%
⑦対象となる講座がない	7.7%	10.2%	0.0%
⑧どの講座に活動できるか分からない	10.3%	12.7%	2.7%
⑨予算がない	9.7%	10.2%	8.1%
⑩予算要求が難しい	4.5%	5.9%	0.0%
⑪その他	11.0%	12.7%	5.4%
<p>その他の記入</p> <ul style="list-style-type: none"> ・配信手段がない（アカウントの取得許可など） ・地区がら農業が盛んで高齢者の方でも就業している方が多く、年中仕事があり受講する方が望めない。 ・主な受講者（利用者）が高齢者層で、活用できる年代でない ・北上コンピュータアカデミーの施設や教員を活用して実施出来る ・需要があるか不明 ・企画したい講座内容に対応してくれる講師を見つけるのが大変 ・回線が安定しない ・情報セキュリティ上、業務上の LAN を使えず、行政の Wi-Fi は使用時間制限が有り、高齢者のネット通販入門講座のようなニーズが有るがこたえられていない。 ・講座受講生側の操作技術 ・受講できる人が少ない ・参加しそうな地域住民がいない ・講師の選定 ・Wi-Fi の使い勝手が悪い ・参加者ニーズの多様化に全て応じることが出来ない。 ・パソコン講座に関しては特になし ・コロナ禍で最低限の機器は整備し、町民等とのリモート会議を一部行った実績はあるが、双方の機器又はネット環境等による不具合の発生は多少なりある。このため現時点の講座については対面型の充実性を重視している。また、受講者側（高齢者等）の ICT 活用ニーズの状況、機器操作スキルの向上、家庭等でのネットワーク（Wi-Fi 等）環境の充実等の課題もある。 			

質問 11 は現在 ICT を活用した講座を実施している施設で、講座を実施する上で問題と考える点について回答いただいた。「機材がない」、「操作技術を持つ人材がいない」ことが大きな問題点となっているようである。回答として多いのは①ネットワークインフラの整備、②機器の整備、そして、③人材の確保となっている。

質問 12 今後（新型コロナウイルス感染症収束後）も ICT 機器を活用した生涯学習講座を実施していく予定がありますか。

①定期的に実施していく	6.5%
②必要に応じて実施していく	51.0%
③実施しない	0.6%
④未定	27.1%
⑤その他	0.0%

質問 8 の回答から ICT 活用はコロナ対策としての側面が強いように思われたが、今後については日常的な活用も考えていくということなのだろう。

(質問 13 は質問 7 において③と回答した施設のみ回答、314 施設)

質問 13 ICT 機器を活用した生涯学習講座を実施していない理由は何ですか。あてはまるものを 3 つまでお答えください。

選択肢	全体	市	町村
①ネットワーク回線がない (制限がかかっている)	49.4%	27.1%	78.1%
②ネットワーク回線が遅い	6.7%	4.0%	10.2%
③機器 (パソコンなど) がない	56.1%	47.5%	67.2%
④機器 (パソコンなど) が遅い	0.0%	0.0%	0.0%
⑤操作技術を持つ人材がいない	24.8%	39.5%	5.8%
⑥企画できる人材がいない	17.5%	27.1%	5.1%
⑦対象となる講座がない	23.9%	37.9%	5.8%
⑧どの講座に活動できるか分からない	10.8%	18.6%	0.7%
⑨予算がない	16.9%	11.9%	23.4%
⑩予算要求が難しい	17.8%	4.0%	35.8%
⑪その他	8.0%	12.4%	2.2%

その他の記入

- ・ニーズがない
- ・受講者が活用できる環境とは限らない
- ・受講者が ICT を活用できる環境とは限らない
- ・講座を開設していない。
- ・ICT だけでは本来の意味の生涯学習講座とはならないため
- ・受講者の環境整備が必要
- ・ICT 機器活用におすすめの講座を知らない
- ・現時点で必要性を感じない
- ・地域の高齢者は、機器を持っていない。ニーズがない。
- ・例えば web 会議を使用した双方向型講座では、双方において通信量・速度など環境が整っていること、また技術を持つスタッフを複数人ずつ配置することなどが必要と考えられ、それらをクリアすることが難しいことが理由の一つです。
- ・必要としない
- ・これまでの講座では必要無く、困ったことも無かったためか、ICT を積極的に活用しようという発想がなかった。
- ・利用者等のニーズがあれば検討
- ・講座の対象が高齢者なのでオンライン講座では受講者が集まらない。
- ・利用する企画がなかった
- ・新たに ICT 活用した場合による人的資源の不足。対応するにあたり人材確保と費用を含めた計画及び予算化が不可欠。財政難と言われる今日、私的な成果はあっても公共的な成果がみられないと言う難もある。
- ・これから検討していく
- ・実施事業の中で生涯学習関係が少ない
- ・利用者の大半が高齢者であり、要望が極めて少ない。新規定期利用団体を認めておらず、少ないニーズが今後更に縮小するものと考えられる。
- ・地域からの要望がない
- ・対象者が高齢者になることが多いため、講座が対面式になってしまう。
- ・生涯学習事業全体の見直しにより、実施を検討中。
- ・分館では生涯学習講座を実施していない。

質問 13 は質問 11 と内容は同じであるが、こちらは現在 ICT を活用した講座を実施していない施設に回答いただいた。こちらにも①ネットワークインフラの整備、②機材の整備が必要であることがうかがえる。また、「対象となる講座がない」という回答が多いことから、今後どのような講座が対象になり得るのか、どうすればそれが可能なのか等が判る事例 (活用事例) を多く提示する必要性がある。

(3) 分析と考察

今回の調査で特に把握しておきたかった点は「ネットワーク環境の実態」である。既述の「社会教育調査」の結果にもあるように社会教育施設における利用者が使用できるコンピュータ（以下、PC）の整備状況は2割と少ないことが判明している。そのために、本調査はPC自体が整備されていない状況において、一般利用者が使用することのできるネットワーク環境が整備されているのか、その実態を把握することも目的の一つであった。結果として、Wi-Fi環境が5割もの施設で整備が進んでいることが分かった。

一方で、ネットワーク環境を利用した講座、研修の実施については、ネットワーク環境が整備されている施設の中で1/4程度であり、活用方法をこれから考えていかなければならない状況にある。また、各施設が抱えている問題として挙げられているのは、ネットワーク環境の不備（回線がない、遅い）、PCなど使用する機材がない、機材を操作できる人材がない、どのような企画を作ればよいかわからないといった内容であった。

以上のことから今後の課題をア ネットワークインフラの整備、イ 機器の整備、ウ 人材の育成の3点とした。

ア ネットワークインフラの整備

今回の調査で明らかになった点として、前述のPC整備状況からネットワーク環境の整備も進んでいないとの予想に反して、全体の約半数もの施設がWi-Fiによるネットワーク環境が整備されていたという点である。これは総務省「無線システム普及支援事業費等補助金（公衆無線LAN環境整備支援事業）」の影響もあるのではないかとと思われる。この事業は災害時に、必要な情報伝達手段を確保するために、防災拠点等における公衆無線LAN（Wi-Fi）環境の整備を行うもので、平時においては、観光関連情報の収集、教育での活用もできるものとして、設置しているものである。このWi-Fiを活用して、オンライン研修などのICT活用ができる可能性がある。ただし、使用にあたっては安定したネットワーク通信状態であるか、また不安定な場合はどのように対処するか、検証・整備をする必要がある。

イ 機器の整備

ICT活用にあたって必要な機器としてPCは必須である。既存のPCを流用可能か、また新規に導入する必要があるか、その他配信に必要な機材は何か、使用する状況に応じて機材を用意する必要がある。各施設ですべてを準備することは困難でも、市町村単位で整備し必要に応じて貸し出すなど方法を模索しながら進めていく必要がある。

ウ 人材の育成

ICTを活用するにあたってはネットワーク環境や機材の管理・運用など技術面のみならず、ICTを活用した企画の立案できる人材を必要とする。それぞれの人材の育成も重要な課題である。併せて情報メディアとの付き合い方やデジタル・ディバイド解消に向けた取り組みについても社会教育の果たす役割がますます重要になっていると受け止める必要がある。

☆ 2 年次の研究について

1 年次の研究では、法令や国・県の政策・施策等の文献や資料を検討することで、ICT 化に向けた国の動向と、研究にあたっての分析の視点について整理することができた。またアンケート調査を行うことで、市町村、公民館・地区センター等が抱える ICT 化の現状や課題を把握することができた。

「ICT を活用した社会教育事業の推進方策について」（令和 3 年、全国都道府県教育長協議会第 2 部会）²¹によると、令和 3 年 7 月に実施した都道府県立社会教育施設調査において、今後課題とされるものとして、『インターネットに接続できる環境の整備』（通信環境、機材ともに）、『職員配置・資質向上』が上げられており、本県市町村の調査結果とおおむね一致している。しかし、施設職員を対象とした ICT 活用のための研修を「実施している」のは 24.4% で実施率は十分とは言えない、とまとめている。

1 年次の市町村対象アンケートの結果を見ても、初めに取り組むべきは人材の育成であると思われる。その人材が各施設の必要に応じた施設設備等の整備を企画し、その設備を活用した事業の企画を行う、という順に ICT の活用を進めていくことが必要である。

そこで、2 年次の取り組みとして、市町村担当職員の ICT 活用スキルアップを図るために、研修会を実施するとともに、ICT 機器を活用した研修事業等の企画運営方法について当センターで実施した事例を整理し、マニュアルを作成することとした。また、ICT 機器を活用した社会教育事業を実施している地方公共団体の取り組みを紹介することで、社会教育での有効性やこれからの可能性について考えていきたい。

なお、デジタル・ディバイドに向けた取り組みについても、全国的に行われているものの先進的な事例を可能な範囲で紹介していきたい。

4 研修の実施

1年次の研究で明らかになった課題への取り組みとして、ICTを活用した社会教育を行うことができる人材の育成が必要と考え、市町村担当職員向けに「ICTスキルアップ研修講座」を開催した。現在のICT活用方法として、インターネットを活用した研修や講演会の実施など、オンラインでの各種催し物の開催が各地で行われている。オンライン活用のための技術的な知見や、オンライン開催するにあたっての企画段階からの進め方などについて理解してもらうことが必要と考え、研修とした。

○ICTスキルアップ研修講座① 令和4年6月20日、22日、27日（いずれか1日）

○ICTスキルアップ研修講座③ 令和4年10月11日、12日、14日（いずれか1日）

※機材の都合上、それぞれ1度に10名程度の人数で実施

場所 岩手県立総合教育センター情報処理実習室（PCを使った実習）

岩手県立生涯学習推進センタースタジオ（機材セッティングの演習）

研修の内容として、以下（1）～（5）のような点について取り扱った。

（1）オンライン研修の種類

オンライン研修とは主にインターネット回線で会場と会場外の研修参加者の居場所をつないで、研修会場に行くことなく学ぶことができる形態の研修方法のことをいう。研修者は手元のテキストやPC等の画面を確認しながら研修を行うため、自宅や勤務先などのPC等で受講することができる。また、録画した動画を研修参加者が後から見て研修内容を深めるという使い方もできることがオンライン研修ならではの活用方法である。

○オンライン研修のメリット

- ・研修場所に行かずに自宅からでも研修に参加することができる
- ・コストが削減できる → 移動や宿泊に伴う費用が発生しない
- ・参加者の負担軽減 → 移動がない

ここでは、オンライン研修の形態を大まかに3つに分類しておく。

①オンデマンド型

動画をあらかじめサーバにアップロードしておき、受講者が視聴したいときに視聴できるようにした方法。テレビ放送での録画放送に当たる。事前に動画を編集することができること、主催側の通信環境が不安定でも実施できること、また受講側では特別な環境がなくても視聴できるメリットがある。例えばYouTubeなどの動画配信を視聴する場合がこの形式である。

②ライブ配信型

テレビ放送の生放送に当たる方法。動画視聴とほぼ同様の操作性のため、研修者側の受講準備は比較的容易である。その反面、研修が講師から研修者への一方通行になってしまう。YouTubeライブなどがこの形態である。

③Web会議システム型

双方向のやり取りができるWeb会議システムを使った研修方法。Web会議システムの利用は近年在宅勤務の増加に伴い、急速に普及している。双方向での会話や画像等のやり取りが可能で、研修で利用する場合は講師の話聞くだけでなく、ディスカッションやグループワークなどを行うことで、研修効果を高めることができる。ZoomやWebex、

Teams など多くのシステムが利用されている。

これらの研修を行うにあたっては、機材の準備や配信のための準備方法が異なる。①、②のような YouTube を用いたオンデマンド型やライブ配信型で実施する場合、主催者側は YouTube のアカウントを取得すれば、無料で実施でき、視聴の対象者を限定する設定もできる。また受講側は普段動画配信を視聴していれば、そのままの機材環境でオンライン研修に参加できるため、研修参加への難易度は低い。③のような Web 会議システムを使った研修は近年多く取り入れられている。主催者側は事前に研修の規模に合わせて有料のアカウントを取得する必要がある。研修を受ける側は、双方向のやり取りを行う研修の場合には事前にカメラやマイクなどの機材を準備する必要があるため、研修者側にある程度の PC 活用スキルが求められる。

(2) オンライン研修を進めるにあたっての手続き

オンライン研修を主催するには、利用する配信方法に応じたアカウントの取得や費用がかかることは先に述べたとおりであるが、ほかに下記についても注意する必要がある。

①情報発信に関する自治体規定の確認

ネットワークを通じた情報の発信を行う場合、各自治体の「情報発信に関するガイドライン」に沿って行う必要がある。場合によっては申請・承認が必要である場合もあるため、主管担当へ確認をする必要がある。

②講師等出演者の承諾を得ること

初めからオンラインで開催を企画して講師に依頼している場合については依頼の際に許諾をとれば問題ないが、急遽オンラインで配信に変更になった（または配信を追加した）場合、改めてその旨出演者の了解をとる必要がある（著作権、肖像権）。

(3) オンライン配信を行う際のネットワーク環境

インターネットへ接続するためのネットワーク環境には主に①～③の3つの形態がある。

①有線接続

オンライン配信を行う際は途中で切断されることのないよう、主催側の通信環境が安定した状態を維持する必要がある。そのためには光回線と有線 LAN でつながった環境が理想的である。

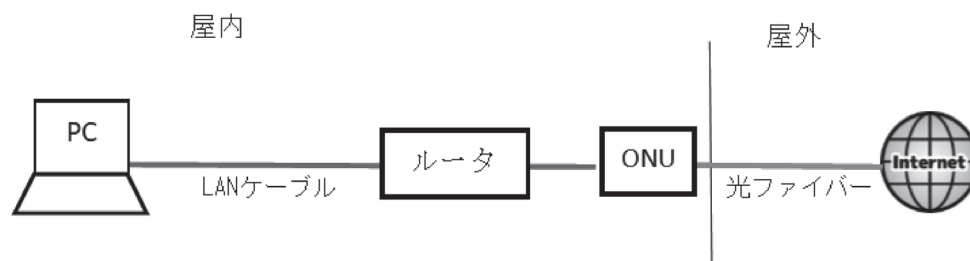


図1 有線接続のイメージ

②Wi-Fi（無線）接続

Wi-Fi による無線 LAN 環境は周辺の電波環境、他の Wi-Fi を利用する端末や

Bluetooth などの電波を出す機材により、通信が遅くなったり、途切れたりすることがあるため事前に調査が必要となる。

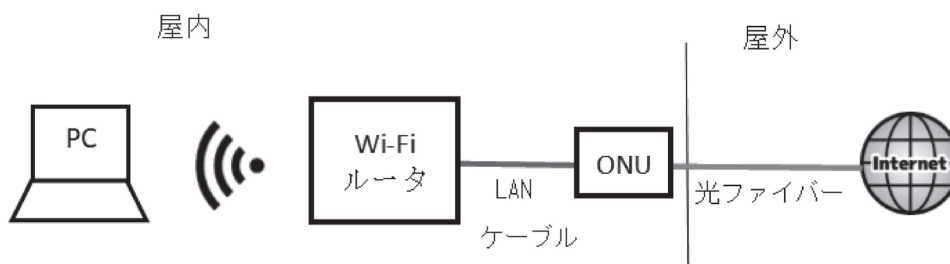


図2 Wi-Fi 接続のイメージ

③LTE (≒4G) 接続 (モバイル端末接続)

LTE ルータ (ポケット Wi-Fi やスマートフォンのデザリングなどを含む) はもともと通信量が多くないため、発信側として利用する場合は送信するデータ量に気を付けなければならない。また、通信回線のデータ転送量は、場所 (地域)・時間帯によっても大きく変化することがあるので注意が必要である。



図3 LTE 接続のイメージ

(4) オンライン配信に使用する機材について

オンライン配信を行うためには、①カメラ、②キャプチャー装置、③オーディオインターフェース (+マイク)、④エンコードソフト、⑤配線などが必要である。

①カメラについては、Web カメラは USB 端子に接続するだけで使用できるが、ほかにもカメラ映像を PC に取り込むための②キャプチャー装置を介することで家庭用ビデオカメラやデジタルカメラを使用することもできる。また、音声は③オーディオインターフェースを介して、施設設備音響の音声を取り込んで配信を行う。④エンコードソフトとは、動画配信サイトごとに異なる配信形式に動画を変換して送信するためのソフトウェアである。また、規模の大きな会場からの配信の場合、PC とカメラの距離が長くなる場合には⑤配線についても特別なものを用意する必要がある。

(5) オンライン研修の進め方

①事業企画段階

- ・ 出演者（講師）との交渉（オンライン研修の可否）
- ・ 場所の検討（配信に適した環境か）
- ・ 各市町村のガイドラインにおける配信可否の確認
- ・ 配信アカウントの確保
- ・ 機材の手配
- ・ 資料の配布方法検討（資料送付方法）
- ・ 人員の確保（カメラマン、音響担当、配信担当など）

②実施要項発出段階

- ・ 配信の形態を実施要項発出時に明記（参加者の機材準備のため）
- ・ 申込時に連絡用メールアドレスを記入してもらう

③準備段階

- ・ ライブ配信や Web ページの URL の取得
- ・ 資料等の電子化
- ・ URL を参加者に連絡
- ・ 進行台本を作成する
- ・ 機材運用リハーサル
- ・ 事前接続テスト

④本番当日

- ・ 通信状況を常に監視する。
- ・ 音声の強弱を監視する。
- ・ オンラインで参加する講師等の対応
- ・ 参加者のトラブル対応

⑤終了後

- ・ オンデマンド配信の場合は動画投稿サイトにアップロードして、動画 URL 等を受講者へ送信

以上の（１）～（５）は「オンライン研修運用マニュアル」（資料２）としてまとめ、研修会で用いた。



ICTスキルアップ研修講座の様子

受講者からは「実際に想定しての詳しい説明で分かりやすかった」「実技では、やってみると困ったことが次々と起きて実践のトラブルシューティングの参考になった」「映像配信中の画像の切り替えが簡単にできることがわかり、今後活用してみたい」「普段から

YouTube で目にする動画配信の進行のしかたを学ぶことができ、非常に興味深かった」
「(OBS について) 初めて知り、自由度が高く便利なものだと感じた」「無料のソフトを活用して手軽に配信できる環境の作り方がよく分かった」などの感想があった。また、「ほかの職員にも研修を受けさせたいので今後も継続して研修を開催してほしい」との声もあり、市町村のオンライン研修への期待が大きいことを感じる事ができた。

【用語解説】

- ・ **ONU** : (Optical Network Unit) 光回線の終端装置。光信号と電気信号を相互に変換する。
- ・ **エンコード** : (encode) デジタルデータなどを特定の方法で、後で元に戻せるような変換を加えること。ライブ配信などの場合は音声や映像などのデータを特定の方法で圧縮することをいう。エンコードを行う装置をエンコーダ (encoder) という。

5 OBS Studioの活用

オンライン配信では、複数のカメラやプレゼンテーションに使用するPCの映像などを切り替えながら動画配信を行う。複数の映像を取り込み切り替えるための機材（ビデオミキサー、ビデオスイッチャーという）は複数存在するが数万～数十万円と安くはない。オンライン配信を多くの市町村で実施するためには、かかる費用を抑えなければならない。そのため比較的安価なキャプチャー装置（千円程度からある）を活用することができないかを工夫する必要があった。また、動画を配信サイトに送信するためのソフトウェア（エンコードソフト）はどのようなものが使えるかを調べる必要があった。さらに、配信に係るソフトウェアは使いやすいものであることも重要である。これらの条件から研修では OBS Studio（Open Broadcaster Software）を使用することとした。（以下、OBS）

OBS はビデオ録画とライブ配信を行うことができるソフトウェアである。機能拡張プラグインを開発するための環境が整っており、様々な機能を追加することもできる。

特徴として、

- ・リアルタイムでの映像や音声の取り込み、合成が可能。
- ・シーンと呼ばれる、映像や音声の組み合わせをあらかじめ設定しておき、クリック一つで切れ目なく切り替えることができる。
- ・リアルタイムの映像だけではなく、PC内に保存されている動画や写真、音楽などのコンテンツもシーンに登録し、出力することができる。
- ・Windows, Mac, Linux と主要な OS での動作に対応。

以上のように、オンライン配信にかかわる様々な用途に対応することができ、使用者が習得しなければならない操作が複数のソフトウェアを使用する場合に比べ、少なくて済む。また、OBS は世界中の有志により開発されているソフトウェアで無償で利用できる。これらの点から OBS を扱うこととした。

(1) OBSの利用法

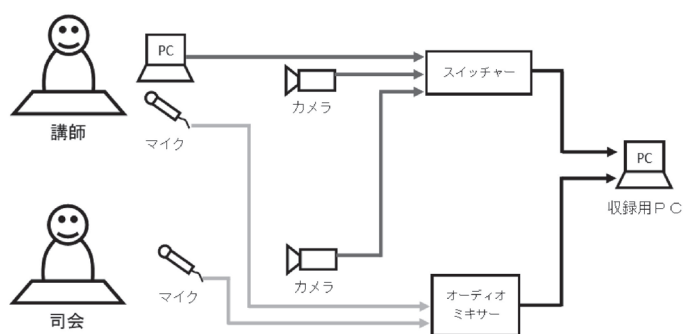
OBS は以下のような使い方ができる。

①Live 配信を行う

OBS Studio の本来の使い方。多様なサイトに簡単に対応できるように、あらかじめ設定が内蔵されている。

②番組収録

複数のカメラを切り替えながら、映像を PC に録画することができる。



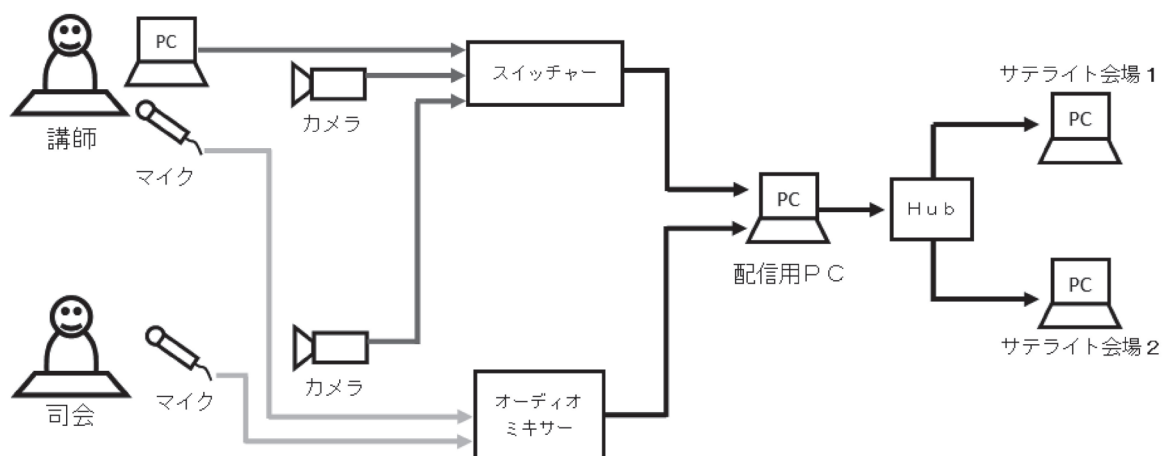
機材接続の例

③Web 会議システムで USB カメラの代わりに使用する（仮想カメラ）

Web 会議システムではノートパソコンの内蔵カメラや Web カメラ（USB カメラ）の映像を送信するようになっているが、OBS で切り替えた映像を Web カメラの代わりに使用することができ、大規模な会場からの配信などに使用することができる。

④ローカルエリアネットワーク内の別室へ動画を配信する

コロナ禍の現在、講演会を実施した際に会場が密にならないよう、収容定員を減らすなどのため、会場に参加者を収容しきれない場合がある。このような時、別室で会場の講演の様子を視聴する際に OBS を活用することができる。ただし、この場合は別室での視聴用ソフトとして VLC media player などのネットワーク対応プレーヤーや NDI Studio Monitor（要 obs-ndi Plug in）などと組み合わせて使用する必要がある。



サテライト会場への配信例

(2) 使用するソフトウェア

研修では以下のソフトウェアを使用して、配信の実際について実習を行った。

- OBS Studio
- OBS NDI Plugin

OBS Studio で NDI (Network Device Interface) を使用するためのプラグインソフトウェア

- NDI Tools (<https://www.ndi.tv/tools/>)

NDI Tools は NewTek 社の配布する無料ソフト。NDI Tools にはいくつかのソフトウェアが入っているが、そのうちの NDI Studio Monitor を使用する。これは、NDI で送信された映像をモニターするソフトウェア。

※NDI (Network Device interface) とは、米国 NewTek 社によって開発された映像を IP 伝送する方式の一つ。

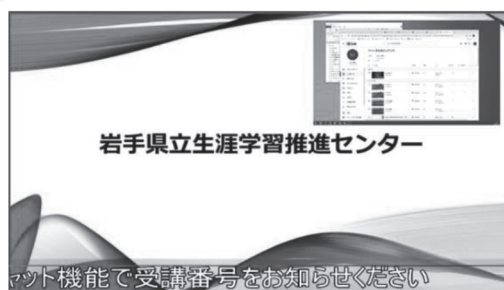
(3) OBSの基本的な使い方

OBSの画面構成は基本的に以下のとおりである。



基本的な画面構成（配置は変更可能）

「ソース」とはビデオカメラの映像やマイクの音声など、PCで利用できる様々なメディア（カメラ映像や静止画像、音声ファイルなど）を指す。「シーン」は1～複数のソースを組み合わせたセットである。シーンを選択、あるいは新規に作成し、プレビュー画面を見ながらソースを配置、組み合わせて「セット」を作成していく。作成されたセットはシーンの文字をクリックすることで、画面の切り替えに使用する。下記の例は静止画像（PowerPointで作成）をベースに別なPCの映像を右上に表示、画面下部に文字をスクロールさせている様子である。



3つのソースを組み合わせたセット例

OBS Studioの活用については「OBS Studio マニュアル」(資料3)としてまとめ、「オンライン研修運用マニュアル」とともに研修会で活用した。

6 事例紹介

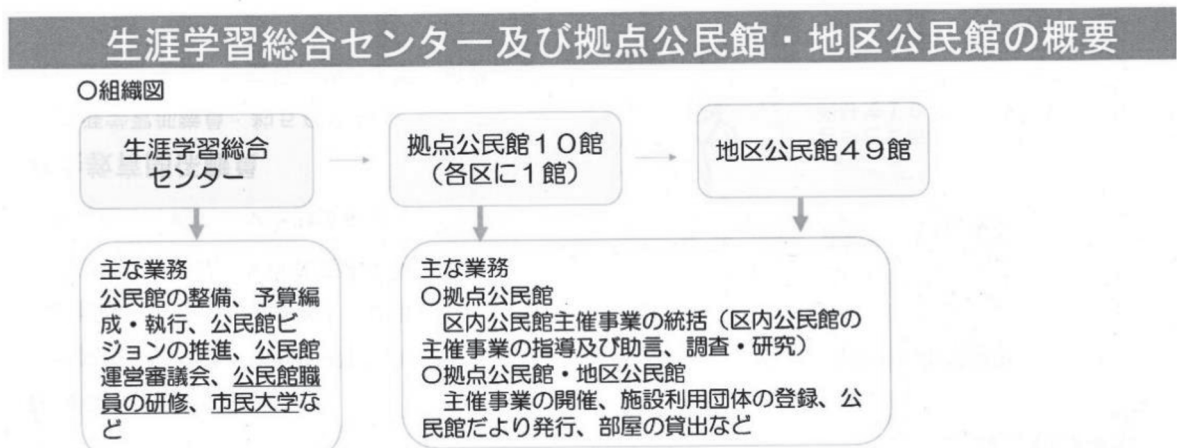
近年の中教審答申などで、新たな社会教育の方向性として、「いつでもどこでも学べる学習環境の提供」が提唱されている。「オンデマンド配信」はその環境を実現した一つの姿であるとする。

そこで、このオンデマンド配信による学習コンテンツを提供する取り組みを紹介する。1つ目のさいたま市は「e 公民館」として、市内の公民館で作成した動画コンテンツを一元化して公開することで、利用者が関連したコンテンツを見つけやすくした環境となっている。2つ目の遠野市は、当センターで実施した「ICT スキルアップ研修講座」を受講した担当者が、動画作成を行っており、当方がアドバイザーとして、作成に関わった。今年度は市民向けに「消費トラブル」、企業管理職向けに「パワハラ」についての動画を作成し、遠野市の Web サイトを通じて配信を行うための準備を進めている。

(1) さいたま市の取り組み

さいたま市は埼玉県の県庁所在地で、県の南東部に位置している。平成 13 年に浦和市・大宮市・与野市、平成 17 年に岩槻市と合併し、現在のさいたま市となっている。現在の人口は約 134 万人である。

社会教育施設は生涯学習総合センター 1 館と、さいたま市の行政区それぞれに拠点公民館が一館ずつ計 10 館、その下に地区公民館が 49 館あり、合わせて 60 館ある。また、図書館や博物館などを合わせると、ちょうど 100 館の社会教育施設がある。さいたま市立生涯学習総合センターは全体的な公民館の整備や、予算編成執行、また公民館の運営審議会や公民館職員全員を対象とした研修を行っている。



オンライン配信を始めたきっかけ

新型コロナウイルス感染症の関係で、令和 2 年 3 月から 6 月までの 3 ヶ月間、市内全ての公共施設が休館となった。その時、各現場の社会教育主事、学芸員、図書館の司書などをはじめ、各施設の職員が、市民・地域のために何かできないか模索したことが発端となった。その中で、いつでもどこでも誰でも学ぶことができるオンラインコンテンツを各施設でつくり、YouTube、SNS などを活用して配信するようになっていった。そこから公民館や博物館がバラバラに提供するのではなく、オンラインコンテンツを一括パッケージにして「学びの玉手箱」「学びの泉」という名前をつけてさいたま市として配信を始めた。

「学びの玉手箱」とは学校が休校だった関係で児童生徒、子供を対象に作られたコンテンツで、内容的には手軽に楽しめるコンテンツを多く提供した。

「学びの泉」は成人一般を対象としたコンテンツや、親子で楽しめるもの、専門性の高いものなど様々なコンテンツを配信した。この学びの泉の中に公民館で作成した「e 公民館」が含まれている。

e 公民館の取り組み

生涯学習総合センター（以下、センター）及び公民館で学びの切れ目ない学習環境を確保するため、動画や pdf のコンテンツを届ける情報サイトを立ち上げた。コンサートや幅広い世代に学んでもらえるように、様々なコンテンツを作っていこうというコンセプトで始めたものである。

e 公民館はセンターから始めたわけではなく、公民館職員が地域のために取り掛かったことが発端であった。その取り組みを前例に、センターとして全公民館にこの取り組みを広げていこうと、民間と協力して進めていくことにした。

e 公民館の動画はさいたま市の YouTube 公式チャンネルを使って配信している。配信までの流れは、各公民館で企画撮影した動画を生涯学習総合センターへ CD で送ってもらい、センターで内容を確認し問題がないことの確認が取れ次第、各公民館から市の担当部局へユーチューブの登録申請や市のホームページへの掲載を行う流れで進めている。動画の配信に当たっては、講座申込者や地域限定ではなく、全体公開を原則とし、講師や事業者へ各公民館から丁寧に説明を行った。

コンテンツの内容は、自宅で簡単にできるもの（ヨガや料理、脳トレや美容、園芸など）を企画し、を一本 10 分程度の動画にしている。事業をスタートした令和 2 年度末時点で動画が 94 件、PDF が 25 件であったが、令和 4 年 11 月の月上旬で動画が 155 件、PDF は 29 件となり、料理や健康づくり、防災など様々動画コンテンツが増えてきている。

コンテンツの作成は、各公民館で講座の様子を記録するために所有しているデジタルカメラを使って動画撮影をし、編集は業務用パソコンに入っている PowerPoint を使って行っている。当初は三脚など必要な機材がなく、手ブレや音量が調整できないなど難点があった。また、どのように動画の素材を撮って、動画コンテンツとする時にどのように配置するのか手探りで取り組んでいる状態で現在でも動画作成時に職員が苦労しているところである。現在は経験値も上がってきているが、各公民館で実施できるように、動画作成のマニュアルを作成した。

今年度からは拠点公民館 10 館とセンターに iPad を導入し、簡単に動画編集ができるようになり、さらなる e 公民館向けの動画作成に取り組んでいる。

さいたま市は YouTube に「さいたまチャンネル」という公式チャンネルを設置し、PR 映像やテレビ広報番組、教育動画など、さいたま市に関係するあらゆる動画コンテンツを配信している。「さいたま e 公民館」の先進的な点は、様々なさいたまチャンネルで配信している動画の中から各公民館で制作したコンテンツをカテゴリごとに整理した Web ページを作成している点である。これは多種多様な動画コンテンツの中から学習者が動画を探し出す手間を軽減させるとともに、関連したコンテンツを探しやすくなっている点で、学習コンテンツを公開する際には是非とも取り入れたい仕組みである。

(2) 遠野市の取り組み

遠野市は現在人口約 2.5 万人であり、社会教育施設は中央公民館をはじめとして 12 館、図書館や博物館等を合わせると、26 館の社会教育施設がある。

遠野市では市民に広く学びの機会を提供する目的で、今年度学習用の動画を作成し、市の Web サイト上で公開するための取り組みを始めた。取り組みの流れは

- ① 学習用動画を作成
- ② 遠野市の YouTube チャンネル上に動画をアップロード
- ③ 遠野市の Web サイト上に動画の Web ページを作成し、公開する

という手順で行うこととした。

動画の収録作業に用いた主な機材は以下のとおりである。

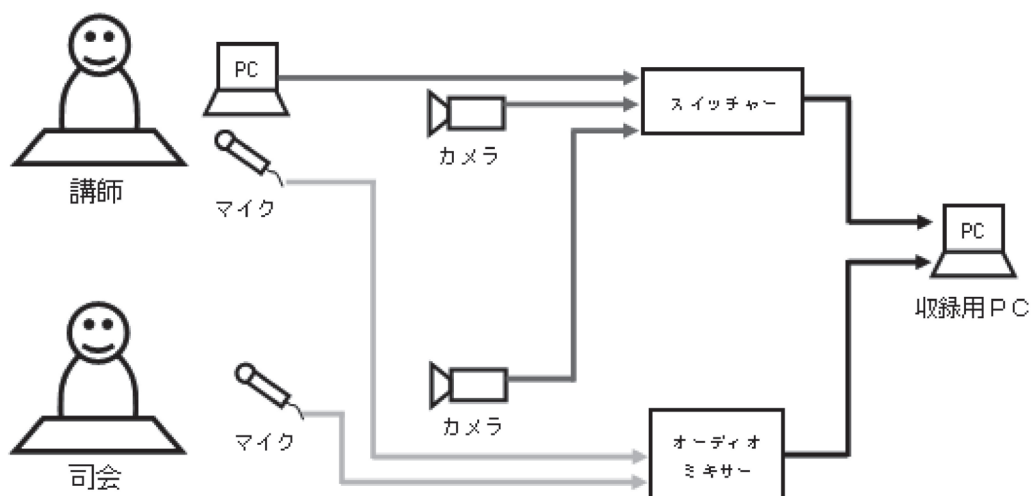


図 収録機材の配線図



写真 1 実際の機材の様子

(左から収録用 PC、スイッチャー、オーディオミキサー)

収録用 PC は「OBS Studio」を使って録画している。収録は司会進行から講師の説明までを通して行い、カメラや資料提示 PC の映像をスイッチャー（映像切り替え機）で切り替えながら収録していった。



写真2 収録の様子

(この日は「消費者トラブル」についての収録、写真右側が講師と進行役)

後日、別なシーンを収録し、Microsoft PowerPoint を使って動画を編集（字幕やタイトルを加える）して動画をまとめた。この動画は遠野市の公式ページ上で公開される。

遠野市の場合は映像を PC に取り込むための装置（キャプチャー装置）として、映像切り替え機能を持った「スイッチャー」という装置を所有していたため、収録は実際に参加者が参集して行う研修会と同様の流れのまま録画することができた。このような形式での収録は、その後の動画編集作業が比較的少なくて済む方法である。

遠野市のコンテンツの制作、公開へ向けた取り組みの進め方は、コロナ禍において、参集での事業が実施できない中、オンラインの有効性を認識し、新たに取り組む姿勢としてこれから始める市町村に大いに参考となる事例である。

Ⅲ 研究のまとめ

1 社会教育における ICT 活用のために

第 10 期中央教育審議会生涯学習分科会における議論の整理（令和 3 年 9 月）において、「オンラインによる学び」と「対面による学び」の組合せで学びが更に豊かなものになると示されている。Society 5.0 の実現により、時間的、空間的な制約を超えた学びがより一般的になることが予想され、一人ひとりのニーズに応じた学びが可能となることから、新しい時代の生涯学習・社会教育の学びの在り方が求められている。

さらに、第 11 期中央教育審議会生涯学習分科会における議論の整理（令和 4 年 8 月）²²ではデジタル教育を充実することで、「全ての個人にデジタルリテラシー」、「ICT を活用できる能力」が求められている。学校では、1 人 1 台端末を活用した情報活用能力の育成に取り組みられているが、学校教育以外においてもデジタル社会の進展に取り残されないようにするための学習機会の充実が望まれている。

コロナ禍において、社会教育の現場においても ICT の活用が急速に進んだ。当センターで ICT を活用した事業を実施してみてわかったことは、「ICT はいつでもどこでも学べる環境を提供することができる」ということである。このことは今後の社会教育における新しい学習機会の提供の形となりうる。コロナ禍以降においてもオンライン配信は単に参集ができないための代替手段ばかりではないという確信を得ることができた。

このような求めに応じた取り組みを進めていくために今後なすべきことを調査の結果を踏まえて次のようにまとめた。

- ① 職員のスキルアップ（技術力、企画力、作成力）
- ② 高速通信回線の整備
- ③ 機材の充実
- ④ 学習コンテンツの充実
- ⑤ 学習者の ICT 活用スキル育成

①～③については今年度「ICT スキルアップ研修講座」として、研修の機会とマニュアルの作成を行い、今後市町村の担当職員が ICT 活用スキルを身に付けるために学ぶべきことを形とした。今後も研修講座を通じて、ICT 活用スキルアップの手助けをしていきたい。

また④について、「いつでもどこでも学べる環境」を実現するにあたって、学習のためのコンテンツを充実させていくことも重要である。学習コンテンツを充実させ、多くの人に活用してもらうためには公開の仕方を工夫する必要がある。しかしながら、当センターにおいても学習のためのコンテンツを常時誰でも利用できるように提供できていないのが現状である。さいたま市の「e 公民館」のような、個別のコンテンツをバラバラに提供するのではなく、学習するためのコンテンツを一元化、内容ごとに分類して利用者が必要なコンテンツを探しやすい仕組みを作ることは、さらに学習者の関心を上げたり、学びを深めたりするとともに、コンテンツを通じた「人づくり」「つながりづくり」のきっかけになり得る。本県の社会教育における ICT 活用の 1 つのあり方として参考としたい。今後、遠野市をはじめ、多くの市町村で、様々な良質の学習コンテンツが作成されていくことが期待される。市町村の枠を超えて全県民に提供していく仕組みづくりやコンテンツを質・量ともに充実させていくことが課題となろう。

また、将来的には次の世代に残したい郷土資料をデジタル・アーカイブ化していく取り組みなどを地域で進めてもらい、郷土についての学習資料として活用することで、学校と地域の連携にも寄与できると考える。

一方で、ICT 機器を利用することが得意ではない人も存在する。そのような人たちを取り残すことがないように⑤については今後の重要な課題であり、デジタル・ディバイドに向けた取り組みは今後社会教育の担うべき役割であると考えます。

『ネットで調べる』ことはすでに一般化している。インターネット上に提供されている様々な情報は広く知識を求める場合に有効な情報検索手段であり、知識を得る第一歩と成り得ている。それにより得た知見をさらに深めたければ、書籍を求めたりと他の手段に情報を求めることもできるし、インターネット上でより詳しい情報を検索することもできる。現在の社会ではインターネットは学びの1歩目の手段と成り得ているのである。このような社会において、学習のための情報を提供していくことは「いつでもどこでも学べる」環境を形作っていく上で求められているのではないだろうか。

2 研究の成果

- (1) 県内のICT活用に関する課題を明確にし、対策としてICT活用促進を見据えた人材育成や機器整備に向けた研修を実施することができた。
- (2) オンライン配信を実施する際の手順についてのマニュアルを作成することができた。
- (3) オンライン配信及びコンテンツ作成を容易にするために統一された操作環境を提供しているソフトウェアの周知と操作についてのマニュアルを作成することができた。
- (4) 先進的事例として、オンライン上での学習コンテンツの提供方法についての知見を得、紹介することができた。

3 今後の課題

- (1) オンライン上のコンテンツを充実させていくことが、社会教育におけるICT活用の一つの到達点であると考えます。コンテンツ作成に係る技能研修などのサポートは今後も必要である。
- (2) インターネットを取り巻く環境は日進月歩で常に施設設備の更新に努めていかなければならない。各施設において、何をどのように整備していけばよいのか、参考となる情報を継続的に提供していく必要がある。
- (3) 現在、デジタル・ディバイド解消に向けた取り組みが全国的な課題として挙げられている。今回の研究では先進的な事例を紹介するまでには至らなかったが、今後も受け手（学習者）側のスキルアップや施設設備などの環境整備により解決できるか、考えていく必要がある。

【引用文献】

- ¹文部科学省, (昭和 60 年 6 月)「臨時教育審議会第 1 次答申」, (online),
https://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/others/detail/1318326.htm
- ²文部科学省, (平成 23 年), 「教育の情報化ビジョン」「教育の情報化加速化プラン」, p. 3,
(online), https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1369603.htm, (参照 2021-12-27)
- ³生涯学習審議会, (平成 4 年), 「今後の社会の動向に対応した生涯学習の振興方策について (中間まとめ)」,
(online), <https://www.ipss.go.jp/publication/j/shiryu/no.13/data/shiryu/syakaifukushi/447.pdf>,
(参照 2021-11-24)
- ⁴生涯学習審議会, (平成 8 年), 「地域における生涯学習機会の充実方策について」, (online),
https://www.city.saga.lg.jp/site_files/file/usefiles/downloads/4242_20060326045230.pdf,
(参照 2021-11-24)
- ⁵生涯学習審議会, (平成 10 年), 「社会の変化に対応した今後の社会教育行政について」, (online),
https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11293659/www.mext.go.jp/b_menu/shingi/old_chukyo/old_gakushu_index/toushin/1315178.htm, (参照 2021-11-24)
- ⁶生涯学習審議会, (平成 11 年), 「学習の成果を幅広く生かすー生涯学習の成果を生かすための方策についてー」,
(online), https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11293659/www.mext.go.jp/b_menu/shingi/old_chukyo/old_gakushu_index/toushin/1315201.htm, (参照 2021-11-24)
- ⁷生涯学習審議会, (平成 12 年), 「新しい情報通信技術を活用した生涯学習の推進方策について」, (online),
https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11117507/www.mext.go.jp/b_menu/shingi/old_chukyo/old_gakushu_index/toushin/1315225.htm, (参照 2021-11-24)
- ⁸高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部, (平成 13 年～16 年), 「e-Japan 戦略」, (online),
<http://www.jjseisakuken.jp/elocalgov/contents/c075.html> , (参照 2021-11-24)
- ⁹中央教育審議会生涯学習分科会, (平成 16 年), 「今後の生涯学習の振興方策について」, (online),
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo2/toushin/04032901/003.htm, (参照 2021-11-24)
- ¹⁰中央教育審議会, (平成 20 年), 「新しい時代を切り拓く生涯学習の振興方策について」, (online),
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1216131_1424.html, (参照 2021-11-24)
- ¹¹中央教育審議会, (平成 25 年), 「第 6 期中央教育審議会生涯学習分科会における議論の整理 (中間とりまとめ)」, (online), https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo2/attach/1325361.htm,
(参照 2021-11-24)
- ¹²中央教育審議会, (令和 2 年), 「第 10 期中央教育審議会生涯学習分科会における議論の整理」, p. 9, (online),
https://www.mext.go.jp/content/20201013-mxt_syogai02-10074_01.pdf, (参照 2021-04-28)

-
- ¹³内閣府, (平成 17 年), 「IT 政策パッケージ-2005」, (online),
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/050224/050224pac.html>, (参照 2021-11-24)
- ¹⁴ 文部科学省, (平成 28 年), 「教育の情報化加速化プラン」, (online),
https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/_icsFiles/afieldfile/2016/07/29/1375100_02_1.pdf
- ¹⁵文部科学省, (令和元年)「GIGA スクール構想について」, (online),
https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_0001111.htm, (参照 2022-01-12)
- ¹⁶文部科学省, (令和 3 年), 「令和 2 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」,
(online) ,https://www.mext.go.jp/content/20210827-mxt_jogai01-000017383_08.pdf, (参照 2021-12-15)
- ¹⁷総務省, (平成 26 年), 「地域における ICT 利活用の現状に関する調査研究」, (online),
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h26/html/nc142330.html>, (参照 2021-12-15)
- ¹⁸文部科学省, (平成 30 年度), 「社会教育調査」, (online),
https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00400004&tstat=000001017254&cycle=0&tclass1=000001138486&tclass2=000001138488&tclass3=000001138501&stat_infid=000031924582&tclass4val=0,
(参照 2021-08-26)
- ¹⁹岩手県, (令和元年)「いわて県民計画 (2019~2028) 長期ビジョン」, (online),
https://www.pref.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/019/685/010long-term-vision.pdf, (参照 2022-01-11)
- ²⁰総務省, (平成 30 年、令和 2 年)「通信利用動向調査」, (online),
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05a.html>, (参照 2022-01-11)
- ²¹全国都道府県教育長協議会第 2 部会, (令和 3 年), 「ICT を活用した社会教育事業の推進方策について」,
(online), http://www.kyoi-ren.gr.jp/_userdata/pdf/report/R03_2bukai.pdf, (参照 2022-12-14)
- ²²中央教育審議会, (令和 3 年), 「第 11 期中央教育審議会生涯学習分科会における議論の整理」, (online),
https://www.mext.go.jp/content/220922-mxt_syogai03-000024695_1.pdf, (参照 2022-09-11)

【参考文献】

吉田広毅 (常葉学園大学), 2011 年, 「情報化政策と生涯学習推進」, 日本生涯教育学会年報第 32 号,
(online) ,<http://www.j-lifelong.org/wp-content/uploads/2011/06/32-4-1.pdf>, (参照 2021-08-26)

研究者
社会教育主事 高橋 啓 (主)
主任社会教育主事 佐々木真里子 (副)
主任社会教育主事 佐藤 真 (副)

資料 1

アンケート調査

アンケート調査依頼時添付書類

【目 的】

現在国の目指す社会の姿として、**Society5.0** が提唱されています。**Society 5.0** はサイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会を目指しています。また、新型コロナウイルス感染症に関する対応が発生し、社会教育にも大きな影響を与えている中、ICT などの新しい技術を活用した学びなど、新たな可能性も示されたところです。

その一方で、ICT 機器を利用できる者と利用できない者の間に生じる格差（デジタル・デバイド）の解消も課題となっています。特に高齢者は ICT 活用能力を身に付ける機会が乏しく、これからの社会で生活していくための情報を得にくくなりつつあります。この様な住民への ICT 活用について学べる場を提供することはこれからの社会教育施設に求められていくと思われまます。

本調査はこうした状況を踏まえ、岩手県における ICT の活用について現状を把握し、今後の ICT 活用のあり方について検討することを目的に実施するものです。御協力のほどよろしくお願い申し上げます。

【調査対象】

岩手県内市町村の生涯学習・社会教育を主管する部局 33 市町村

※ 回答は、貴市町村の生涯学習・社会教育を主管する部局の職員の方にご記入をお願いいたします。（所管する公民館・地区センター等の施設ごとの状況もまとめて回答いただく様式とさせていただきます。）

【調査期間】

令和 3 年 9 月 10 日（金）～10 月 8 日（金）

【報告期限】

令和 3 年 10 月 8 日（金）までに回答願います。

【記入の際の留意点】

回答は Excel のファイルに入力してください。

【調査結果】

本調査の結果は、岩手県立生涯学習推進センターで集計・分析し、令和 3 年度末に発行予定の調査研究報告書の一部に盛り込まれる予定です。なお、御回答いただいた調査内容については適切に取り扱い、市町村名・個人名等を研究目的以外で使用することはありません。

【問い合わせ先】

岩手県立生涯学習推進センター

〒025-0301 岩手県花巻市北湯口 2-82-13

生涯学習部 社会教育主事 高橋 啓

社会教育における I C T 活用の実態調査

回答のしかた

- (1) 質問は[A]～[C]の3つのグループに分かれます。
- (2) [A]の質問5の回答内容により、グループ[B]（質問6～10）またはグループ[C]（質問11）のいずれかを回答していただきます。
- (3) 回答は回答シートの該当するセルに”1”（半角）を入力してください。
- (4) 回答が「その他」の場合は具体的な文言を入力してください。欄から文字がはみ出す場合もそのままかまいません。列幅は変更しないでください。

A 次の質問 1～質問 5 にお答えください。

質問 1 施設に有線 LAN (Local Area Network) 設備はありますか。

- ①ある (行政ネットワーク用) ②ある (一般用途向け) ③ある (①②の両方)
④ない

質問 2 施設に WiFi (無線 LAN) 設備はありますか。

- ①ある (一般利用者) ②ある (施設主催事業のみ使用) ③ある (①②の両方)
④ない

質問 3 外部ネットワークとはどのような回線で接続されていますか。(複数回答可)

- ① I S D N
② A D S L ③ 光ファイバー接続 (一般向け)
④ 光ファイバー接続 (行政ネットワーク)
⑤ C A T V ⑥ 地上波無線
⑦ その他 () ⑧ 未接続

質問 4 接続先は次のどれですか。

- ①施設から直接民間プロバイダへ接続
②施設から行政ネットワーク等を経由して接続
③未接続

質問 5 ICT機器を活用した生涯学習講座等の実施状況についてお聞きします。次の(1)～(4)の形態の講座で実施しているのがありますか。

- (1) PC、スマホなど情報機器活用能力獲得のための講座 (パソコン教室など)
(2) オンラインコンテンツの配信 (オンデマンド配信)
(3) Web 会議を使用した講座実施 (双方向型)
(4) ライブ配信 (一方通行型)
①ある ②予定がある ③ない

※ 質問 5 で、「①ある」または「②予定がある」とお答えいただいた場合は B (質問 6～質問 10) をご回答ください。

質問 5 で「③ない」とお答えいただいた場合は C (質問 11) をご回答ください。

資料1：アンケート

※ **B**の質問は、**A**質問5で「①ある」または「②予定がある」とお答えの場合のみご回答ください)

B 次の質問6～質問10にお答えください。

質問6 次の(1)～(4)の形態の講座実施状況についてお伺いします。実施している場合は開始時期もお答えください。

(1) PC、スマホなど情報機器活用能力獲得のための講座（パソコン教室など）

①実施している ②実施の予定がある ③実施していない

・開始時期

④平成22年度以前 ⑤平成23年度～ ⑥平成28年度～

⑦令和2年度～（コロナ禍以降）

(2) オンラインコンテンツの配信（オンデマンド型）

①実施している ②実施の予定がある ③実施していない

・開始時期

④平成22年度以前 ⑤平成23年度～ ⑥平成28年度～

⑦令和2年度～（コロナ禍以降）

(3) Web会議を使用した講座実施（双方向型）

①実施している ②実施の予定がある ③実施していない

・開始時期

④平成22年度以前 ⑤平成23年度～ ⑥平成28年度～

⑦令和2年度～（コロナ禍以降）

(4) 集会型研修のライブ配信（生放送）

①実施している ②実施の予定がある ③実施していない

・開始時期

④平成22年度以前 ⑤平成23年度～ ⑥平成28年度～

⑦令和2年度～（コロナ禍以降）

質問7 行政（他部署）、大学、民間の団体（企業）などと連携してICT機器を活用した生涯学習講座を実施していますか。実施している場合は連携先もお答えください。

①実施している ②実施していない

・連携先（複数回答可）

③行政（他部署） ④大学 ⑤民間の団体（企業）

⑥その他（ ）

質問8 ICT機器を活用した生涯学習講座の中で次の対象者に向けた講座を実施していますか。（複数回答可）

①児童・生徒 ②障がい者 ③高齢者

④特に区別していないが①～③の参加できる講座を実施している

⑤実施していない

質問 9 ICT機器を活用した生涯学習講座を実施する上で問題となっている（なった）点、課題となる点は何ですか。3つまでお答えください。

- ①ネットワーク回線がない（制限がかかっている）
- ②ネットワーク回線が遅い
- ③機器（パソコンなど）がない
- ④機器（パソコンなど）が遅い
- ⑤操作技術を持つ人材がいない
- ⑥企画できる人材がいない
- ⑦対象となる講座がない
- ⑧どの講座に活動できるか分からない
- ⑨予算がない
- ⑩予算要求が難しい
- ⑪その他（ ）

質問 10 今後（新型コロナウイルス感染症収束後）も ICT機器を活用した生涯学習講座を実施していく予定がありますか。

- ①定期的実施していく ②必要に応じて実施していく
- ③実施しない ④未定
- ⑤その他（ ）

Bの質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

資料 1 : アンケート

※ Cの質問は、A質問 5 で「③ない」とお答えの場合のみご回答ください)

C 次の質問 11 にお答えください。

質問 11 ICT機器を活用した生涯学習講座を実施していない理由は何ですか。あてはまるものを 3 つまでお答えください。

- ①ネットワーク回線がない（制限がかかっている）
- ②ネットワーク回線が遅い
- ③機器（パソコンなど）がない
- ④機器（パソコンなど）が遅い
- ⑤操作技術を持つ人材がいない
- ⑥企画できる人材がいない
- ⑦対象となる講座がない
- ⑧どの講座に活動できるか分からない
- ⑨予算がない
- ⑩予算要求が難しい
- ⑪その他（ ）

Cの質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

資料 2

オンライン研修運用マニュアル



岩手県立生涯学習推進センター

－ 目 次 －

1. オンライン研修とは	1
2. オンライン研修の種類	1
3. オンライン研修を進めるにあたっての手続き	2
4. オンライン配信を行う際のネットワーク環境	3
5. オンライン配信に使用する機材について	4
6. オンライン研修の進め方	
(1) 企画段階	8
(2) 実施要項発出段階	9
(3) 準備段階	9
(4) 本番当日	10
(5) 終了後	10
7. 機材設営参考例	11

1. オンライン研修とは

オンライン研修とは主にインターネット回線で会場と会場外の研修参加者の居場所をつないで、研修会場に行くことなく学ぶことができる研修です。研修者は手元のテキストやPC等の画面を確認しながら研修を行います。自宅や勤務先などのPC等で受講することができます。また、録画した動画を研修参加者が後から見て研修内容を深めるといった使い方もできます。

○オンライン研修のメリット

- ・研修場所に行かずに自宅からでも研修に参加することができる
- ・コストが削減できる → 移動や宿泊に伴う費用が発生しない
- ・参加者の負担軽減 → 移動がない

○オンライン研修のデメリット

- ・研修参加者のネットワーク環境によっては快適に受講することができない
- ・実習や技術習得のための研修には向かない
- ・研修参加者の受講状況が把握できない → 受講環境が適切であるか
- ・グループワークがしづらい → 参加者が慣れていないと難しい

2. オンライン研修の種類

ここではオンラインで行うことのできる研修の種類を以下の3つに分類します。

①オンデマンド型

動画をあらかじめサーバにアップロードしておき、受講者が視聴したいときに視聴できるようにした方法です。テレビ放送でいえば録画放送に当たります。事前に動画を編集することができること、主催側の通信環境が不安定でも実施できること、また受講側では特別な環境がなくても視聴できることがメリットです。例えばYouTubeなどの動画配信を視聴する場合はこの形式です。

②ライブ配信型

テレビ放送の生放送に当たります。動画視聴とほぼ同様の操作性のため、研修者側の受講準備は比較的容易です。その反面、研修が講師から研修者への一方通行になってしまいます。YouTubeライブなどがこれに当たります。

③Web会議システム型

双方向のやり取りができるWeb会議システムを使った研修の進め方です。Web会議システムの利用は近年在宅勤務の増加に伴い、急速に普及しています。双方向での会話や画像等のやり取りが可能で、研修で利用する場合は講師の話聞くだけでなく、ディスカッションやグループワークなどを行うことで、研修効果を高めることができます。ZoomやWebex、Teamsなど多くのシステムが利用されています。

資料2：オンライン研修運用マニュアル

①、②のような YouTube を用いたオンデマンド型やライブ配信型で実施する場合、主催者側は YouTube のアカウントを取得すれば、無料で実施できます。視聴の対象者を限定する設定もできます。また、ライブ配信の場合にはチャット機能を使って研修者側から講師や主催者側に質問などをすることもできますので、疑似的ではありますが、双方向のやり取りが可能です。ただし、チャット機能を利用する場合には、研修者も YouTube のアカウントを取得しておく必要がありますので、その点は研修者側の負担が増えます。YouTube は動画、ライブ配信ともに配信する映像の解像度を調節することができますが、解像度を高めると送信する情報量が多くなるので、配信の際には通信の環境を事前に確認して行う必要があります。

③のような Web 会議システムを使った研修は近年多く取り入れられています。主催者側は事前に研修の規模に合わせて有料のアカウントを取得する必要があります。参考までに 100 名まで参加できるアカウントの取得費用は年 2 万円ほどです。研修者は一方通行の研修であれば、比較的容易に参加することができますが、双方向のやり取りを行う研修の場合には事前にカメラやマイクなどの機材を準備する必要があるため、研修者側にある程度の PC 活用スキルが求められます。

3. オンライン研修を進めるにあたっての手続き

オンライン研修の主催には、利用する配信方法に応じたアカウントの取得や費用がかかることは先に述べたとおりですが、そのほかに下記についても注意しなければなりません。

①情報発信に関する自治体規定の確認

ネットワークを通じた情報の発信を行う場合、各自治体の「情報発信に関するガイドライン」の有無を確認しましょう。申請・承認が必要である場合もありますので、主管担当へ確認をする必要があります。学校であれば、学校で定めたガイドラインや県や市町村の教育委員会のガイドラインを確認してください。

②講師等出演者の承諾を得ること

初めからオンラインで開催を企画して講師に依頼している場合については、依頼の際に許諾をとれば問題ありません。しかし、急遽オンラインで配信に変更になった（または配信を追加した）場合は、改めてその旨出演者の了解をとる必要があります（著作権、肖像権）ので、忘れないように気を付けましょう。また、ライブ配信や Web 会議などの模様を録画し、後日視聴可能な状態にする場合についても、あらかじめ出演者の了解を取っておくべきです。承諾書を作成して記入してもらうなどして記録に残しておきましょう。グループワークなどを収録する場合は研修者にも伝えておきましょう。

4. オンライン配信を行う際のネットワーク環境

①有線接続

オンライン配信を行う際は途中で切断されることのないよう、主催側の通信環境が安定した状態を維持できなければなりません。そのためには光回線と有線 LAN でつながった環境が理想的です。

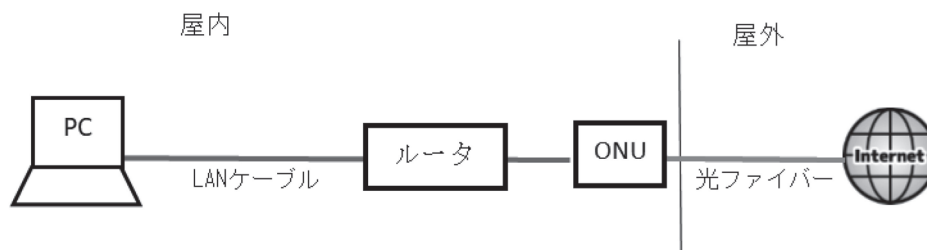


図 1 有線接続のイメージ

②Wi-Fi (無線) 接続

Wi-Fi による無線 LAN 環境は周辺の電波環境により、通信が遅くなったり、途切れたりすることがありますので、事前に調査しておく必要があります。ほかに Wi-Fi を利用する端末があるか、Bluetooth などの電波を出す機材*を使用していると電波の干渉により通信状態に影響を及ぼすことがあります。

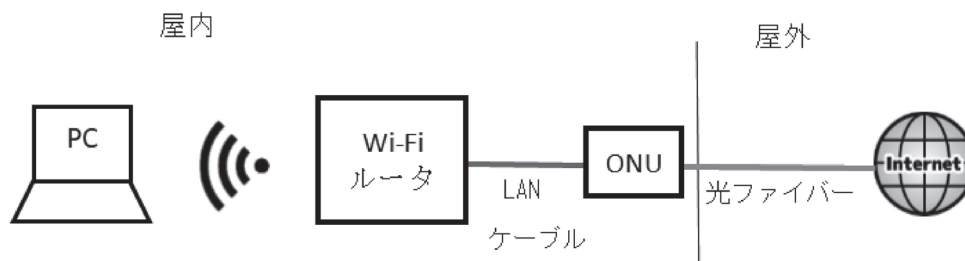


図 2 Wi-Fi 接続のイメージ

③LTE (≒ 4G) 接続 (モバイル端末接続)

LTE ルーター (ポケット Wi-Fi やスマートフォンのデザリングなどを含む) はもともと通信量が多くないため、発信側として利用する場合は送信するデータ量を減らす方法を考えるなど、気を付けなければなりません。

通信回線のデータ転送量は、場所 (地域) ・時間帯によっても大きく変化することがあるので、事前に回線の混雑具合を把握しておく必要があります。

また、機器の契約により、通信容量が決められており、既定の容量を超えると、通信が遅くなり、実質的に動画の配信が行えない状態になります。



図 3 LTE 接続のイメージ

※ 無線 LAN は 2.4GHz 帯と 5GHz 帯の電波を使用しています。2.4GHz 帯は Bluetooth と使用帯域が重複するため、電波が干渉し通信速度の低下や通信寸断を起こすことがあります。

5. オンライン配信に使用する機材について

オンライン配信を行うためには

- ①カメラ
- ②キャプチャ装置
- ③オーディオインターフェース (+マイク)
- ④エンコードソフト
- ⑤配線

が必要です。以下でライブ配信や Web 会議システムを利用する場合を例に使用する機材について説明します。

①カメラ

○Web カメラ

最近では Web カメラという、USB 端子で PC に接続するカメラが多数出ています。受講者側はそれが 1 台あれば (または PC などの端末の内蔵カメラ) 充分ですが、主催側は研修の内容、規模によっては複数あったほうがいい場合もあります。Web カメラは USB 端子につなぐだけで使えるのはいいのですが、Web カメラの多くはズームできなかったり (画角が固定)、途中でカメラの向きを変えることが難しいなど不便なところもあります。

Web カメラが PC に接続するだけで使えるのは UVC (USB Video Class) という規格に基づいて作られているためです。この規格に対応した機材であれば、USB 端子に接続するだけで、映像と音声を PC に取り込むことができます。

○ビデオカメラ

家庭用ビデオカメラは USB 端子がついているものが多くありますが、その大半は録画したデータを PC に転送する場合にしか使えません。PC に接続して Web カメラの代わりとして使う機能をもったビデオカメラはありません。(令和 4 年 1 月現在) ただし、HDMI 端子がついているビデオカメラであればキャプチャ装置やスイッチャー・

ビデオミキサー（後述）を通して接続することで Web カメラのように使用することができます。

○デジタルカメラ（デジタル一眼レフカメラ）

最近のデジタルカメラの中には「Vlog 撮影対応」と表記したカメラがあります。このカメラは Web カメラと同じ UVC 規格に対応しているか、または PC 接続用のソフトウェアが付属したカメラのことです。このカメラであれば、直接 PC に接続して使用することができます。また、HDMI 端子がついていれば、ビデオカメラと同様、キャプチャ装置などを通して接続することもできます。

※ HDMI 端子について

HDMI 端子には出力端子と入力端子があり、形はどちらも同じです（mini や micro という小型の形状もあります）。カメラについている端子は HDMI 出力端子です。HDMI OUT と表記している場合もありますが大半は HDMI としか表記されていません。同様に PC やビデオデッキ、ビデオプレーヤーの HDMI 端子も HDMI 出力端子です。したがって、ビデオカメラと PC やビデオデッキを HDMI ケーブルで接続しても、カメラの映像を PC へ取り込んだり、ビデオデッキで録画したりすることはできません。

ビデオカメラやデジタルカメラを使う利点は画角や明るさ、ピントなどが細かく調整することができる点です。

②キャプチャ装置、ビデオスイッチャー（ビデオミキサー）

キャプチャ装置とは HDMI などの映像を PC に取り込むための装置です。様々なものがありますが、価格が安価なもの（980 円からある）は HDMI 映像を UVC 規格の映像として PC に取り込むものもあり、これがあれば、現在手持ちのビデオカメラやデジタルカメラを使用することができ、安価に機材を準備できます。USB 2.0 のタイプと USB 3.0 のタイプがありますが、配信に使う解像度であれば、USB 2.0 のタイプでも十分（1920×1080, 30p まで）です。



図 4 キャプチャ装置の例（簡便なもの）

ビデオスイッチャー（ビデオミキサー）は 2 台以上のカメラを主に HDMI 端子で接続し、映像をスイッチ操作で切り替える装置です。切り替えた映像は HDMI 端子から出力するほかに USB 端子から UVC 規格の映像として PC に送ることができるものもあります。ビデオスイッチャーとビデオミキサーの違いは厳密にはありませんが、ビデオミキサーは音声のミキシング機能が付いたスイッチャーという程度の認識で構いません。



図5 ビデオスイッチャー（ビデオミキサー）

③オーディオミキサー（オーディオインターフェース）

複数のマイクなどの音のバランスをとったり、音声の ON/OFF をするために使用します。PC に音声を取り込むためには USB 端子のついたものを使用します。オーディオインターフェースとは音を PC に取り込むだけの装置と考えて構いません。会場に参集して行われている催しを同時にライブ配信する、などといった場合にはそれなりの機能を備えたミキサーが必要になりますが、マイク 1、2 本程度の音声を送るためであれば、安価な（1 万円程度から）ミキサーでも十分です。



図6 オーディオインターフェース

④配信ソフト（ストリーミングエンコーダ）

Web 会議システム（Zoom など）は専用のソフトをインストールして（またはブラウザを）使用します。YouTube ライブなどのライブ配信の場合には動画をそれぞれの配信方式に変換（エンコード）する必要があります。これは「OBS Studio」というソフト（フリーソフトウェア）が多く利用されており、このソフトを使えば多くの配信方法に対応できます。

⑤映像ケーブル

カメラとキャプチャ装置などの間は HDMI ケーブルでつなぐことが基本ですが、HDMI ケーブルは太くてかさばるという難点があります。また、5 m以上の長さのケーブルは品質が良いものでなければ、使用する機材によっては映らない、といったトラブルも多く発生します。（※経験上。規格上は HDMI は距離の制限はありません。）

業務用の映像伝送方式に SDI という規格があります。これは HDMI と同様にデジタル信号を伝送する規格ですが、HDMI のケーブルと異なり、アンテナ線に用いられて

いるような同軸ケーブルを使用しています。またケーブルを敷設したり撤去したりしやすいように柔らかく、細めのタイプのケーブルもあるので長距離(20mや50mなど)配線する場合は取り回しが楽になります。HDMI信号とSDI信号の変換機(コンバーター)を介して途中の配線をSDIケーブルにすると大きな会場でのカメラ設置の際に便利です。



例：SDIケーブルとHDMI・SDI変換コンバータ

また、業務用のカメラやビデオスイッチャー(ビデオミキサー)であれば、本体にSDI用の端子がついた機種もあります(機材本体の値段は高い)。

6. オンライン研修の進め方

研修事業等でオンライン研修を行う場合、いつの段階で何を行うのか段階ごとに説明します。

(1) 企画段階

事業を企画する段階では主に出演者（講師）との交渉、場所の検討をする必要があります。

・配信可否の確認

各市町村で配信に係るガイドラインが設定されています。配信の可否について確認します。場合によっては担当部署に申請を行う必要がある場合もあります。

・配信アカウントの確保

配信に使用するアカウントを確保します。市町村によっては YouTube 公式チャンネルと称してすでにアカウントを持っている場合もあります。使用できるか確認してください。初めて YouTube でライブ配信を行う場合は、ライブ配信設定が使用可能になるまで約 24 時間必要です。

・講師にオンライン配信の可否について確認

配信形態（Web 会議、ライブ配信、オンデマンド配信）それぞれについて実施して良いを確認します。録画したものを一定期間配信するのであれば公開期間についても相談します。また、出演者に承諾書を記入してもらうことも必要です。

・限定公開か一般公開かを定める（基本的には限定公開）

YouTube のサイトを開いたときに表示される動画があります。あれは「一般公開」に設定されている動画です。一般公開にしていると検索から検索することも可能です。「限定公開」に設定している場合は動画の URL を知らなければ動画を見ることができません。例えば、独自の Web サイト（市町村の公式 Web サイト）に動画のページを設けて、YouTube の動画を貼り付けて公開する場合などは「限定公開」にしておきます。

・機材、環境の確認

出先等であれば出先の音響設備や通信環境などが使用可能か、事前に確認が必要になります。企画段階で下見を行うとよいでしょう。

・資料の配布方法検討

多くのメールでは添付ファイルのサイズ上限が 10MB 程度で資料の配布ができない場合があるので注意が必要です。資料ファイルを圧縮して送信したり、複数のメールに分けて送信するなどしなければならぬ場合があります。

市町村の Web サイトに Web ページを作成して周知する方法が、動画視聴、資料ダウンロード、アンケート入力など、URL 1 つですべての情報を送ることができるので便利です。

・人員の確保

配信を行う際は、通常の進行にかかわる人員に加え、配信担当のほか、撮影担当(カメラの台数分)や音響担当など複数の人員が必要になります。またPCのトラブルに対処できる人を配置する必要もあります。

(2) 実施要項発出段階

- 配信の形態を開催要項発出時に明記

Web 会議、ライブ配信、オンデマンド配信など、どのような形態で配信を行うのかを事前に周知します。形態によっては研修者が準備しなければならないものもあります。(カメラ、マイク、スピーカーなど)

- 申込時に連絡用メールアドレスを確認する

動画 URL やミーティング URL、資料ダウンロード先などを申込者に連絡する必要がありますので、申し込み時にメールアドレスを確認しておきます。この際、申し込みをメールにて行うと連絡先取得の際に簡便になります。また、申込受理時に連絡先メールアドレス宛に受理した旨のメールを送り、メールが正常に送られることを確認しておきましょう。(迷惑メール防止のフィルターのため、こちらからのメールを確認できない場合があります)

(3) 準備段階

- URL の取得

Web 会議やライブ配信のスケジュール設定を行い、URL を取得します。

- 資料等の電子化

配布資料を準備します。参加者側の PC 環境により、資料の表示が崩れる場合があるので、資料は基本的に pdf ファイルで配布できるようにします。

- URL を参加者に連絡

動画等の URL を参加者に周知します。併せて、必要に応じて当日の緊急時の問い合わせ先を連絡しておきます。(つながらない等の対応のため)

- 会場の大きさ、設備位置、動線などから機材の配置を検討する

- 進行台本を作成する

進行台本をもとに進行、音響、照明、投影、撮影、配信などの動きを一覧として確認できるように進行表を作成します。

- トラブル対応方法の検討

Web 会議であれば、継続して再度接続し直すことで再開可能ですが、ライブ配信の場合、継続できません。この場合、別な配信スケジュールを作成しておいて、引き続き配信するか、別の PC で同時配信するか、または録画しておいたものを後日オンデマンド配信するかを検討します。

- PC の性能確認

本番で使用する PC を使って事前にテストを行います。場合によってはスイッチングと配信の PC を別に用意するなどして作業を分散して PC の負荷を軽減すること

資料2：オンライン研修運用マニュアル

も検討します。

- 機材運用リハーサル

現地でのリハーサルができることが理想です。機材設営には時間がかかるので、初めての場合は半～1日くらいの準備時間を設けておきましょう。

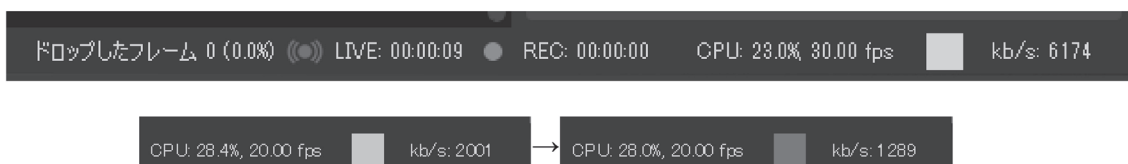
- 事前接続テスト

Web 会議システムを利用する場合は、参加者によっては不慣れな場合を想定して、事前に接続テスト日を設けて参加者に確認してもらう機会を設けると本番がスムーズに進みます。

(4) 本番当日

- 通信状況を常に監視する。

配信ソフトによっては通信状況を確認する表示がありますので、通信が途切れな
いか、監視します。



例 配信ソフトの通信状況表示の例 (OBS Studio)

コマ落ちが生じるとオレンジの表示、数秒配信できない状態が続くと赤い表示になり、そのまま20秒ほど経過すると配信が停止する

- 音声の強弱を監視する。

配信の場合は現場以上に音声の強弱は気になりやすいものです。配信音声を常時確認する必要があります。音響担当を決め、常時調整ができるようにしましょう。

- オンラインで参加する講師等の対応

オンライン出演者に進行上の具体的な切り替えタイミングなどの説明を行います。Web 会議システムではブレイクアウトルームなどを利用して、直前の打ち合わせを行うとよいでしょう。また、終了時にはお礼の挨拶もブレイクアウトルームなどで行うことにするとよいでしょう。

- 参加者のトラブル対応

つながらない、音が出ないなどの問い合わせが来ることがありますので、対応できる人を電話口で待機させるなど準備しましょう。

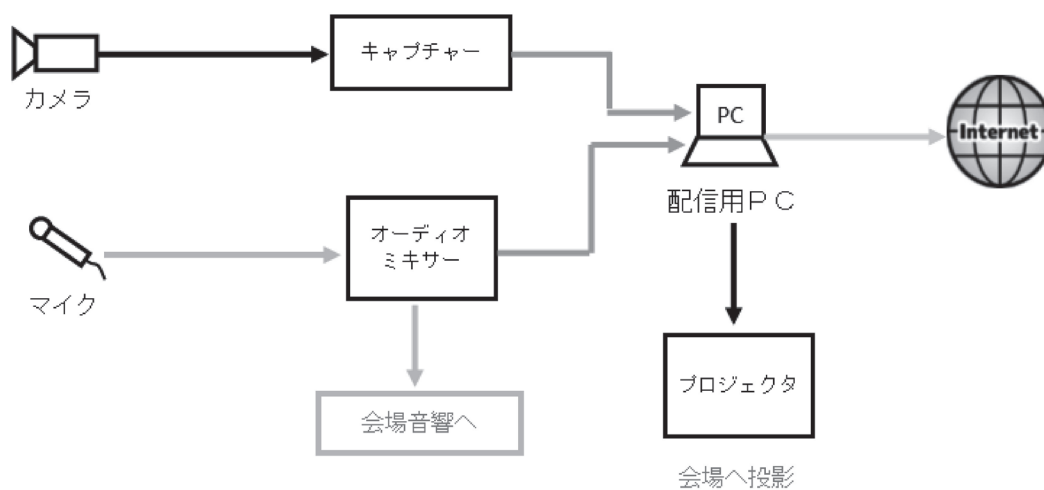
(5) 終了後

オンデマンド配信の場合は YouTube などの動画投稿サイトにアップロードして、動画 URL (または配信 Web ページ URL) を希望者に送信します。公開期間を決めている場合はアップロードの際に期間を設定するか、期間終了後に手動で削除します。

7. 機材設営参考例

(1) 基本（接続例①）

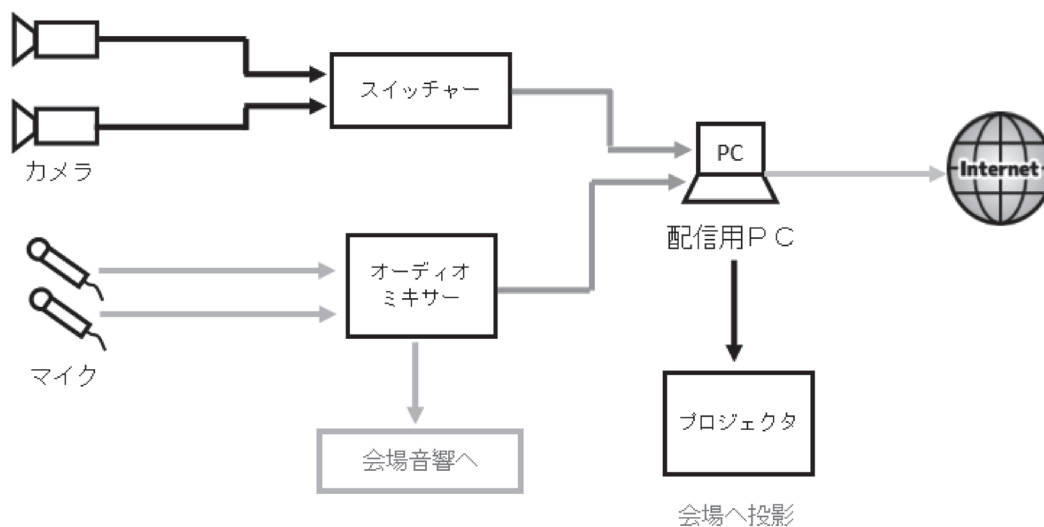
講師が遠隔地から講演をする場合などの使用例。参加者の様子を講師に伝えるためのカメラと、司会進行や質疑のためのマイクを使用。



接続例①

(2) 発展例（接続例②）

ホールで行っている講演の様子を配信する場合などの例。講師の様子やプレゼン映像、会場の様子などを配信するための複数カメラと、映像を切り替えるスイッチャーを使用。マイクは講師や司会、質疑などの音声の収録に使用。



接続例②

資料 2 : オンライン研修運用マニュアル

【補足】

画面解像度

HD、ハイビジョン 1280×720 ドット

Full HD、フルハイビジョン 1920×1080 ドット

p (プログレッシブ) i (インターレース) (※違いについては説明省略)

例 1080p と表記されていれば、フルハイビジョン、プログレッシブ方式とみる

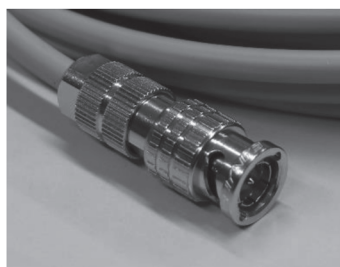
フレームレート

30fps (30 Frame Per Second) 1 秒間に 30 コマの映像が送られる

例 1080p、30fps のように表記

SDI(Serial Digital Interface)

デジタル映像とデジタル音声を BNC コネクタと同軸ケーブル 1 本で伝送できる。主として業務用ビデオ機器に採用される。



BNC コネクタ

【参考】

送信データ量の目安

生涯学習推進センターで測定したデータ

(1) 配信方法によるデータ量の違い

YouTube ライブ配信 6～10Mbps

※エンコーダの設定により変化、さらに低データ、高データにすることも可能

Zoom 配信 1～3Mbps 程度 (解像度 640×360)

(2) 各通信回線ごとの Upload (送信) 通信速度 (帯域幅)

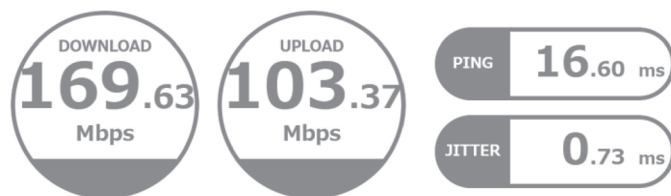
有線 LAN (光回線) Upload 100Mbps 以上

無線 LAN (光回線) Upload 70Mbps

LTE ルータ Upload 15Mbps

(<https://speedtest.gate02.ne.jp/> を利用)

※それぞれの通信回線の通信速度は地域や時間帯によって大きく変化する。



<https://speedtest.gate02.ne.jp/>での測定例

【参考書籍】

知識ゼロ・機材ゼロから始める ライブ配信ハンドブック 田口真行・著 玄光社
ビデオサロン 2020年6月・9月号、2021年2月・9月号 玄光社

【参考サイト URL】

OBS Studio

<https://obsproject.com/ja>

OBS NDI Plugin

<https://obsproject.com/forum/resources/obs-ndi-newtek-ndi%E2%84%A2-integration-into-obs-studio.528/>

NDI Tools

<https://ndi.tv/tools/> (要メールアドレス入力、Tools は無料で利用可能)

VLC メディアプレーヤー

<https://www.videolan.org/vlc/index.ja.html>

TCP Monitor Plus

(窓の杜) https://forest.watch.impress.co.jp/library/software/tcpmonitor_p/

(作者公式) <https://dns-plus.net/>

資料 3

OBS Studio マニュアル



岩手県立生涯学習推進センター

— 目 次 —

1. OBS Studioとは	1
2. OBSの利用法	1
3. 使用するソフトウェア	3
4. 使用する機材	4
5. 基本的な使い方	
(1) OBSの画面基本構成	6
(2) シーンの設定	7
6. 用途別の使い方	
(1) Live配信を行う	11
(2) 番組収録	16
(3) Web会議システムでUSBカメラの代わりに使用する(仮想カメラ)	16
(4) ローカルエリア(LAN)内の別室に動画を配信する。	17
7. OBSの様々な機能	
(1) 字幕表示	22
(2) クロマキー合成	24
(3) 「設定」の項目解説	28
8. その他	
(1) USB機器について	30
(2) 映像の解像度について	30
(3) HDCPについて	31
(4) OSの設定変更	31
(5) USBキャプチャ装置の接続について	32
(6) YouTubeで1つのチャンネルから同時に 複数のライブ配信を行う方法について	33
(7) YouTubeの動画を特定のWebページ上で再生する方法	33

OBS Studio

OBS Ver.27.2.4 版

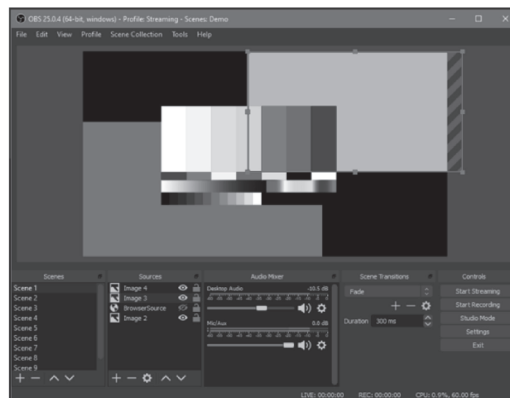
1. OBS Studio とは

ビデオ録画と生配信を行うことができるオープンソースのソフトウェアです。プラグインを開発するための環境が整っており、様々な機能を追加することができます。(以下 OBS と表記)

OBS サイト URL:<https://obsproject.com/ja>

OBS の特徴

- ・リアルタイムでの映像や音声の取り込み、合成が可能。
- ・シーンと呼ばれる、映像や音声の組み合わせをあらかじめ設定しておき、クリック一つでシームレスに切り替えることができる。
- ・リアルタイムの映像だけではなく、PC 内に保存されている動画や写真、音楽などのコンテンツもシーンに登録し、出力することができる。
- ・Windows, Mac, Linux と主要な OS で動作するクロスプラットフォーム環境に対応。



2. OBS の利用法

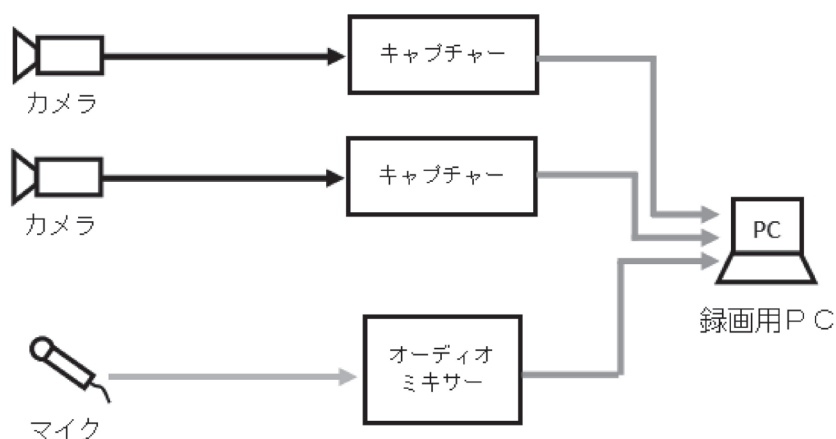
OBS の使用方法としては以下のような使い方ができます。

(1) Live 配信を行う

OBS Studio の本来の使い方です。多様なサイトに簡単に対応できるように、あらかじめ設定が内蔵されています。

(2) 番組収録

複数のカメラを切り替えながら、映像を PC に録画します。



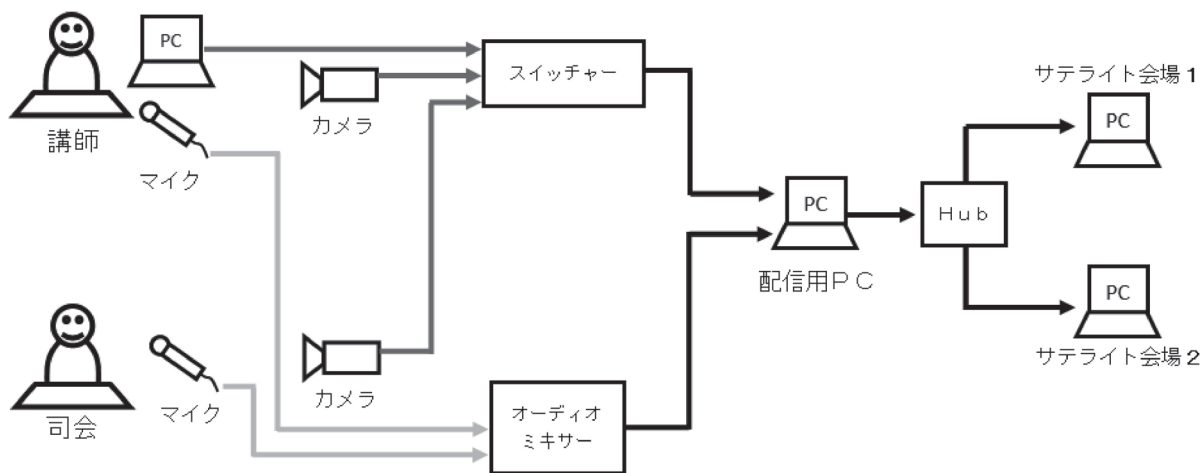
図：番組収録時の接続例

(3) Web 会議システムで USB カメラの代わりに使用する（仮想カメラ）

Web 会議システムではノートパソコンの内蔵カメラや Web カメラ（USB カメラ）の映像を送信するようになっていますが、OBS Studio で切り替えた映像を内蔵カメラの代わりに使用することができます。

(4) ローカルエリア内の別室に動画を配信する。

例えば、講演会を実施した際に会場に参加者を収容しきれないときなど、別室で会場の講演の様子を視聴してもらうこともできます。この場合は、研修室などの視聴用ソフトとして VLC media player などのネットワーク対応プレーヤーや NDI Studio Monitor（要 obs-ndi Plug in）などと組み合わせて使用する必要があります。



図：サテライト配信時の接続例

3. 使用するソフトウェア

このマニュアルでは以下のソフトウェアを使用します。下記で紹介しているソフトウェアは、いずれも無料のソフトウェアです。

- OBS Studio (<https://obsproject.com/ja>)

- OBS NDI Plugin

(<https://obsproject.com/forum/resources/obs-ndi-newtek-ndi%E2%84%A2-integration-into-obs-studio.528/>)

OBS Studio で NDI (Network Device Interface) を使用するためのプラグインソフトウェア

- NDI Tools(<https://www.ndi.tv/tools/>)

NDI Tools は NewTek 社の配布する無料ソフト。NDI Tools にはいくつかのソフトウェアが入っているが、そのうちの NDI Studio Monitor を使用する。これは、NDI で送信された映像をモニターするソフトウェア。ダウンロードには、メールアドレス等を入力する必要がある。

※NDI (Network Device interface) とは、米国 NewTek 社によって開発された映像を IP で伝送する方式の一つ。

- VLC media player (<https://www.videolan.org/vlc/download-windows.ja.html>)

マルチメディアプレイヤーソフトウェア。多くの形式の動画ファイルに対応している動画視聴用ソフト。動画ファイルの再生だけではなく、ネットワークストリーム配信の受信にも使用できる。

※VLC は Video LAN Client の略。

4. 使用する機材

OBS を使用するためには以下の機材が必要です。

(1) PC

CPU Intel i5 または同等以上、メモリ 8GB 以上、ストレージは SSD を推奨

(2) カメラ・キャプチャ装置

カメラは Web カメラのように USB 端子に接続するだけで使えるタイプのものもあります。ただし、多くの Web カメラはズーム機能や向きを変えるなどができませんので、必要に応じてそれらの機能がついているカメラを使う必要があります。HDMI 端子のついたビデオカメラやデジタルカメラを下のようなキャプチャ装置を使って接続する方法もあります。

映像入力装置（HDMI 映像出力を USB 経由で PC に取り込む装置）



ビデオキャプチャの例

キャプチャ装置の使用可能台数について

「8. その他」(1) USB 機器について、(5) USB キャプチャ装置の接続についてで説明しています。

(3) オーディオインターフェース

マイクなどの音声を別途入力するために使用します。PC と USB ケーブルで接続すると、プラグインで使用できるものもあります。マイクの本数が多いければ、大型のミキサー一体型のもを使うこともあります。



ミキサー一体型オーディオインターフェース

(4) その他

ビデオキャプチャやオーディオインターフェースの代わりに、映像と音声を同時に PC に取り込むビデオミキサーやビデオスイッチャーといった装置もあります。配信は下のような機材を使うことが理想的です。ただし価格が何十万円という単位ですので、簡単に手に入るものではありません。(カメラや配線まで含めれば百万円でも足りません) そこで千円未満のキャプチャ装置数個と無料のソフトウェア「OBS Studio」を使って同様の使用環境を構築しようというのが、このマニュアルで取り扱っているところです



ビデオミキサー

各装置はドライバソフトウェアをインストールする必要があるものと OS 標準のドライバで動作するものがあります。詳しくは各機器の説明書をご覧ください。

USB 接続のカメラ使用上の注意

OBS Studio の仕様上、USB Hub に複数の USB カメラを接続しても 1 つしか認識できません。OS 上では認識していても OBS では認識しないことが発生します。したがって、OBS Studio で使用できる USB カメラの最大数は PC 本体の USB 端子の数となります。USB カメラ以外の機器については Hub を使用しても認識します。

詳しくは「8. その他」(5) USB キャプチャ装置の接続についてをご覧ください。

(Ver.27.2.4 で確認)

5. 基本的な使い方

(1) OBSの画面基本構成

OBSの基本的な画面は下図のようになっています。画面の配置は自由に変更できます。基本操作として、シーン、ソース、音声ミキサーの使い方について以下で説明します。



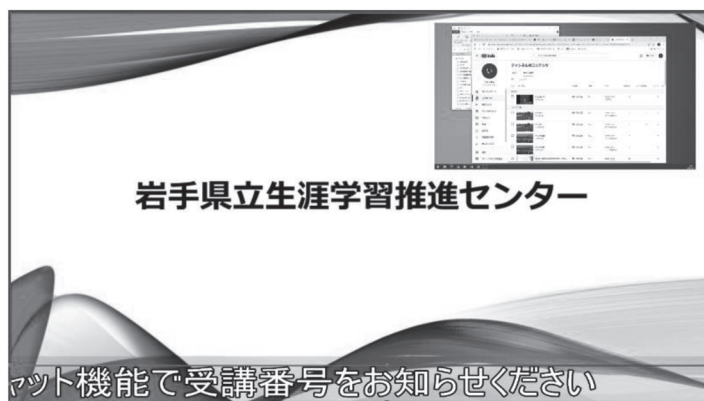
基本的な画面構成（配置は変更可能）

(2) シーンの設定

① シーンとソースの関係

ソースとは映像や音声など個々の素材のことです。キャプチャ装置を使ってカメラの映像を取り込んだり、PC内に保存されている写真や動画、PCの特定のウィンドウなど様々なメディアをソースとして使用したりすることができます。

シーンとは映像を1つの画面にどのように配置するか構成を作成したものです。例えば下図のように、2つ以上の映像（ソース）を組み合わせた配置を記憶することができます。シーンには音声の大きさも記憶させることができます。

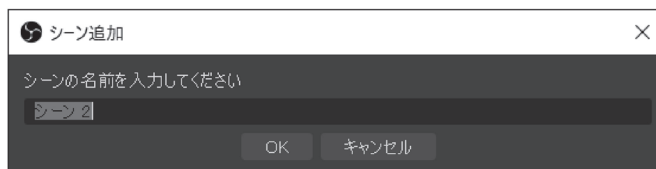


3つのソースを組み合わせた例

② シーンの設定

(ア) シーンを追加

[シーン] 左下の+をクリック、[シーンの追加] でシーン名を入力。(シーン名はつけなくてもよい)



(イ) ソースを追加

各シーンに表示するコンテンツを指定する。左下の+をクリック、ソースを選択する。

T テキスト (GDI+)	画面に文字を表示
🌐 ブラウザ	OBS Studio からインターネット上のサイトを表示
▶ メディアソース	動画・音声ファイルを表示、再生
📷 映像キャプチャデバイス	ビデオカメラ映像を取り込み、表示
🖼️ 画像	画像ファイル（写真・絵）を表示
📄 画像スライドショー	複数の画像ファイルを連続して表示
🖥️ 画面キャプチャ	PC 画面の全部または一部をリアルタイムで表示
🖌️ 色ソース	色のついた長方形を表示
🎤 音声入力キャプチャ	音声を取り込み

主なソース

※一つのシーンに複数のソースを配置することもできる。



一つのシーンに画像と文字を組み合わせたもの（文字はスクロールするように設定）

ソース映像は辺や角に表示されるボックスをドラッグすることで大きさの調整ができます。また、Alt+ドラッグでトリミングすることもできます。

ソースの重なり具合を変更するためには、変更したいソースを選択し、「シーン」ウィンドウ下のをクリックすることで、上下に配置を変更することができます。

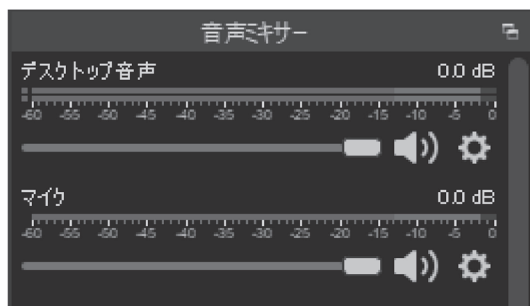


上下のボタンクリックで選択したソースを手前か奥に配置を変更できる

③音声の設定

(ア) 音声ミキサー

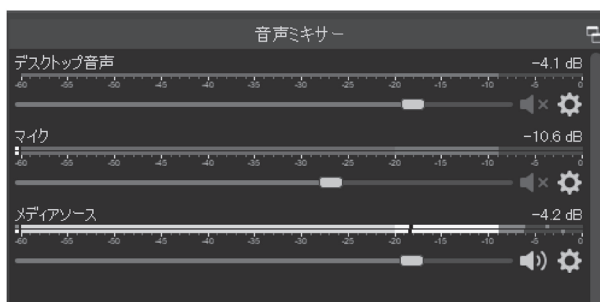
OBS をはじめに開いたとき、音声ミキサーには「デスクトップ音声」と「マイク」が表示されます。



デスクトップ音声・・・PCの警告音などの音声（普通は配信しない音声なのでミュート）

マイク・・・PCに入力される音声。はじめは「既定」という設定になっていて、Windowsの場合、PCの[設定] - [サウンド]の[入力デバイス]で指定された音声機器の音声が入力されています。ノートPCの場合、「内臓マイク」になっていることが多いです。（「マイク」は「音声入力」と読み替えた方が分かりやすいです。）

シーンの設定を行うと、音声入力があるソースの場合「メディアソース」という音声が表示されます。



いずれの音声の場合も黄色から赤に変わる境目の音量を最大とするように設定します。これを超えると、音割れすることがあります。


YouTubeの動画の多くは赤レベル限界ぎりぎりの音量になっているものが多くあります。これは音量がオーバーした時に自動で調整する特殊な装置（リミッター）を使っているためで、使用しない場合はオーバーしないようにあらかじめ余裕をもって音量を下げ気味にします。なお、テレビ放送の音量は-16dB（NHK）、-12dB（民法）程度で赤色のレベルに達することはありません。（アナログ放送時代からの名残です）

※OBS Studio上の「dB」は正しくは「dBFS」です。（音の大きさを表す「デシベル」とは異なります）

資料3：OBS Studioマニュアル

(イ) オーディオの詳細プロパティ

音声を手元の PC で出力するか、送り先の PC で出力するかを設定します。

 のアイコンをクリックして [オーディオの詳細プロパティ] をクリックすると



それぞれの音の処理の仕方を選択できます。

- ・モニターオフ・・・PC のサウンド出力から音が出ないようにする。
- ・モニターのみ・・・OBS の映像出力に音声を出力させない。
- ・モニターと出力・・・PC のサウンド出力と OBS 映像出力両方に音声を出力するの 3 つから選択できます。

(ウ) 音声の遅延処理 (同期オフセット)

HDMI 映像はその処理の都合上若干の遅れが生じるため、映像よりも音声が多く流れることがあります。機材により異なりますが、0.2s~0.3s 程度遅れることが多いです。この場合オーディオの詳細プロパティの「同期オフセット」の項目で音声の送信を遅らせる設定ができます。



上の例の場合、700ms (ミリ秒) 遅らせる設定です。1秒は 1000 ミリ秒なので、この場合 0.7 秒音声が遅れることになります。

ビデオカメラとマイク 1 本のような使用の場合はマイクをビデオカメラのマイク端子に接続して使用する方法もあります。その場合はカメラ内部で音声と映像のタイミング調整が行われ HDMI 端子から出力されますので、遅延処理は必要ありません。

6. 用途別の使い方

ここでは、それぞれの用途に応じた使用方法と設定方法について説明します。

(1) Live 配信を行う

YouTube を使った Live 配信の方法について説明します。Live 配信は

- ①配信スケジュールの作成
- ②URL を視聴者に知らせる
- ③配信を開始という手順で進めます。

①配信の作成

Live 配信を行うためには、はじめに Live 配信の設定（スケジュール）を作成します。設定の方法は2通りあります。1つめは、YouTube 上の自分のチャンネルから [ライブ配信を開始] – YouTubeStudio の管理画面から「ライブ配信をスケジュール設定」でスケジュールする方法、2つめは、OBS から YouTube のサイトにアクセスして配信を作成する方法があります。ここでは2つめの OBS から設定する方法について説明します。

(ア) YouTube アカウントへログイン

[コントロール] から「設定」をクリックします。



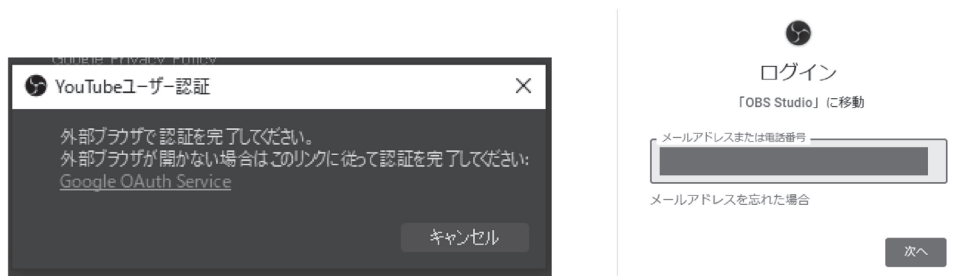
設定の画面左側の「配信」の設定画面は下のようになっています。「アカウント接続 (推奨)」をクリックします。

※この機能は OBS Ver.27 から実装された機能です。Ver.26 以前は「ストリームキーを使用する」を使用していました

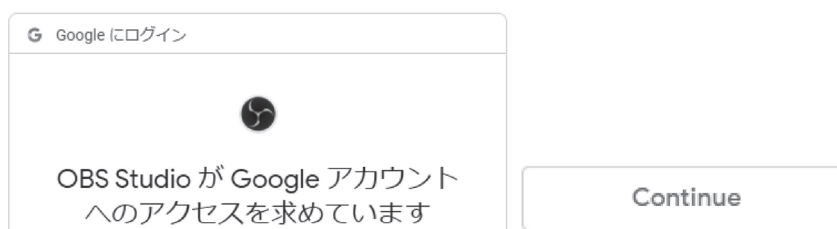


資料3 : OBS Studioマニュアル

クリックすると、YouTube でユーザー認証を行うようメッセージが出て、ブラウザで YouTube のログイン画面が開きます。



ブラウザでログインすると下のようなメッセージが表示されますので、「Continue」をクリックします。

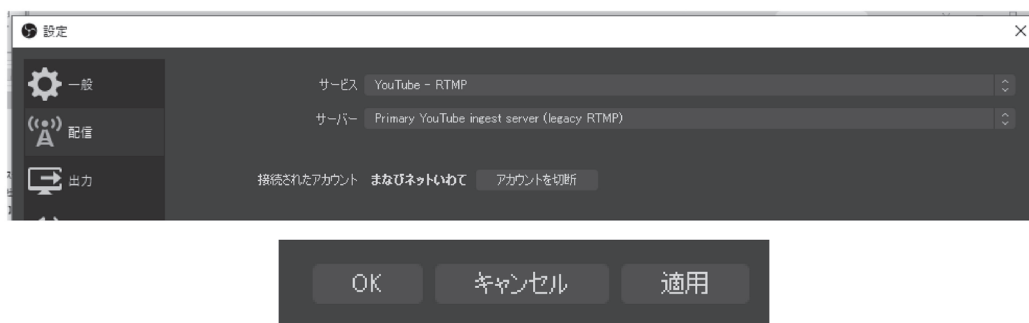


「認証に成功しました。」と表示されたらブラウザを閉じて OBS へもどります。



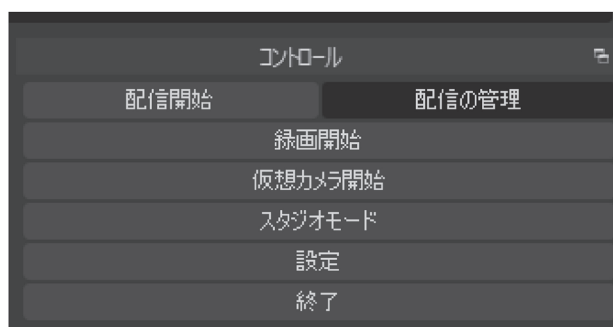
認証に成功しました。このページを閉じることができます。

OBS の画面上で接続されたアカウント名を確認して、[OK] をクリックします。

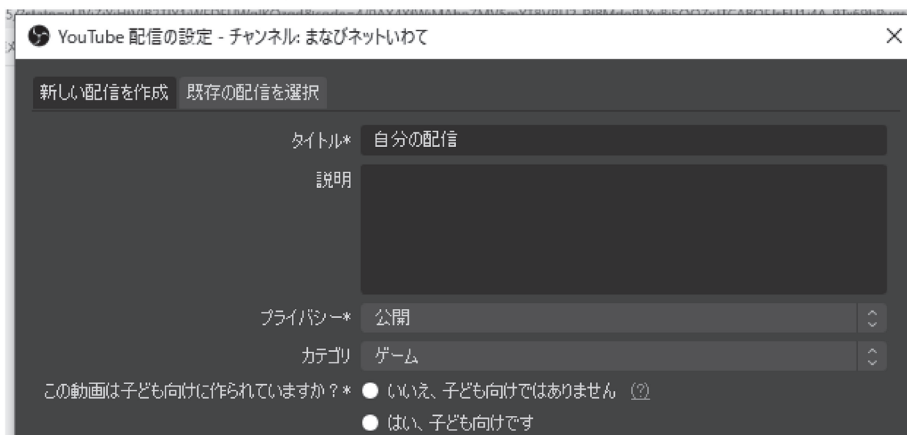


(イ) 配信の作成 (スケジュールの作成)

OBS の [コントロール] から「配信の管理」をクリックします。



[新しい配信を作成] の画面は以下のようにになっています。

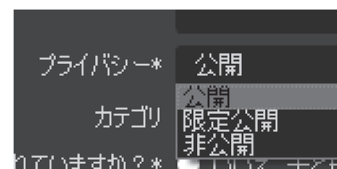


最低限、「タイトル」「プライバシー」「子供向けかどうか」の 3 つの項目を設定します。

プライバシーの設定について

[公開]・[限定公開]・[非公開]のうちから選択できる。公開は YouTube のサイトにアクセスしたすべての人が見ることができる状態、限定公開は動画(ライブ配信)の URL を知っている人だけが見ることができる状態、非公開は同じアカウントでアクセスした人のみが見ることができる状態の 3 つから選択する。

ライブ配信による講演を行うような場合は通常、限定公開とする。



設定したら、すぐ配信する場合は「配信を作成して配信開始」をクリックしますが、配信を「限定公開」にしている場合は視聴者に URL を知らせてから配信しますので、「配信を作成」をクリックします。



「配信を作成」をクリックすると、YouTube の自分のチャンネルの [コンテンツ] - [ライブ配信] の欄に作成した配信が登録されます。

②ライブ配信の URL を視聴者に知らせる

ブラウザで YouTube の自分のチャンネルを開き、[コンテンツ] - [ライブ配信] から「配信の作成」で設定した配信をクリックします。「動画の詳細」の右側に動画リンク (URL) が表示されていますので、その URL を事前に視聴する人に知らせます。



これで当日視聴する人がリンクを開くと、YouTube 上でライブ配信を視聴することができます。

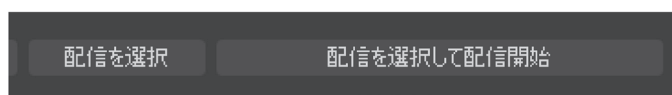
動画を Web ページに貼り付けることもできます。詳しくは
「8. その他」(7) YouTube の動画を特定の Web ページ上で再生する方法
をご覧ください。

③ライブ配信の開始・終了

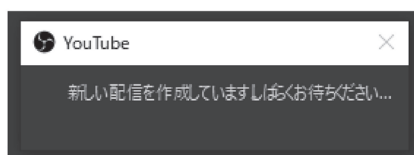
配信を開始する場合は「配信の管理」をクリック、「既存の配信を選択」タブを開きます。



事前に作成していた配信から、該当の配信を選択し、「配信を選択して配信を開始」をクリックすると配信が始まります。



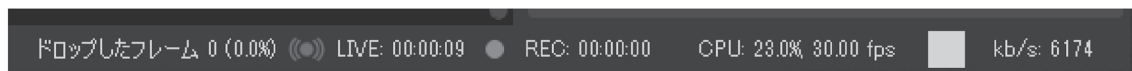
または「配信を選択」を選択すると、



と表示され、しばらくすると OBS の画面に戻ります。あとは準備ができれば「配信開始」をクリックすると配信が開始されます。

※配信状況の確認

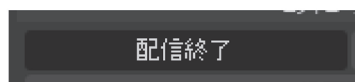
配信中は OBS のウィンドウ右下に配信状態が表示されます。緑の四角は通信状態が良好で、コマ落ちしていない状態を表しています。



コマ落ちが生じるとオレンジの表示が現れます。頻繁に表示されるような場合は動画を視聴していても途中で止まったりすることがありますが、時々であれば問題ありません。なお、数秒配信できない状態が続くと赤い表示になり、そのまま20秒ほど経過すると配信が自動で停止してしまいます。



配信を停止する場合は



をクリックします。一度停止してしまうと、新たに「配信の管理」から「新しい配信を作成」を行うまで配信ができません。配信はその都度、URL が変わるので、一度停止してしまうと、二度と同じ URL で配信できなくなってしまいます。間違えて停止しないように注意が必要です。

(2) 番組収録

[設定] - [出力] 中の [出力モード] が基本の場合、



ファイルの保存先を指定し、録画フォーマットを「mkv」にします。

[コントロール] - 「録画開始」で録画をスタートし、「録画停止」で録画が終了します。

録画フォーマットを「mp4」で録画を行った場合、録画途中で PC がフリーズするなどして録画が停止すると、録画の始めからすべてが復旧できなくなります。(ファイル記録の仕様の問題) そのため、録画は「mkv」で行うことが推奨されています。

mkv ファイルを mp4 に変換するためには [ファイル] - [録画の再多重化] で録画した mkv ファイルを mp4 ファイルに変換できます。(録画終了後に行います)

(3) Web 会議システムで USB カメラの代わりに使用する (仮想カメラ)

Zoom へ映像を送る方法について説明します。

(ア) OBS の操作

[コントロール] から「仮想カメラ開始」をクリックします。

(イ) Zoom の操作

「カメラを選択」から OBS-Camera を選択すれば、OBS 上で切り替えた映像が送信されます。



Zoom 画面での選択

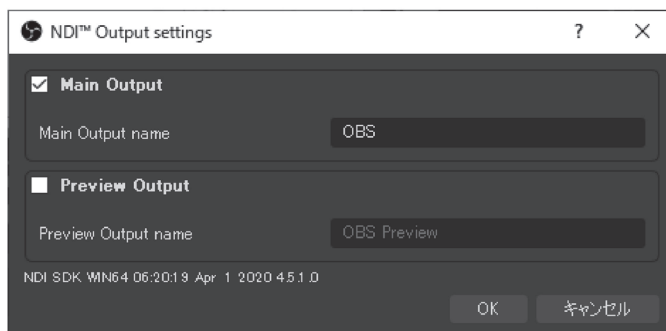
(4) ローカルエリア (LAN) 内の別室に動画を配信する。

① LAN の通信速度が速い場合 (1Gbps の場合)

映像を NDI Studio Monitor で送る場合について説明します。

(ア) OBS の設定

OBS-NDI プラグインがインストールされていると、[ツール]内に「NDI Output Settings」が表示されるので、これを選択します。



「Main Output」にチェックを入れ、Main Output name を入力する。次回以降 OBS を起動した場合、常にこの設定で NDI 出力され続けます。

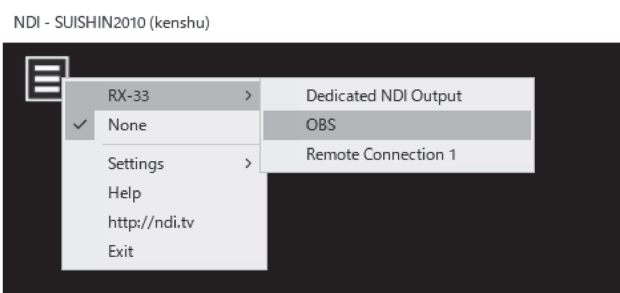
※OBS の設定を変更する場合、この設定がされたままだと、変更できない設定もあるため、その場合はチェックを外す必要がありますので、注意してください。

(イ) 受信 PC の操作

受信には「NDI Studio Monitor」というソフトウェアを使用します。



OBS で設定した Output name を選択し、数秒待つと映像が表示されます。



なお、LAN の通信状況や使用する機材により異なりますが、映像に遅延が生じます。実際に使用した際には、0.1～0.2 秒程度遅延が発生しました。別室で再生する場合には特に問題になるレベルの遅延ではありません。

② LAN の通信速度が遅い場合 (100Mbps の場合)

LAN の速度が遅い、または、ネットワークが混雑しているときは、①の Studio Monitor では映像が途切れたり、カクカクすることがあります。そのような場合の対応方法として、映像を録画保存しながら、「追いかけて再生」する方法があります。ここでは、受信側 PC で VLC media player (以下、VLC プレーヤー) を使用します。

(ア) PC の設定

(a) 固定 IP アドレスの設定

配信側の PC (OBS を使う PC) は IP アドレスを固定して使用しなければなりません。

以下の説明において、IP アドレスを [192.168.2.33] と設定した前提で説明します。

ネットワークでこの機能がサポートされている場合は、IP 設定を自動的に取得することができます。サポートされていない場合は、ネットワーク管理者に適切な IP 設定を問い合わせてください。

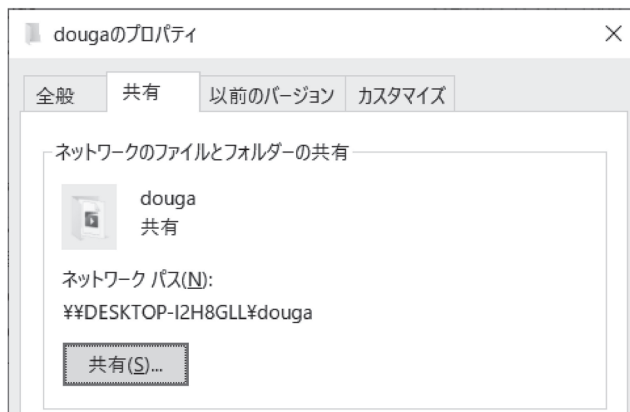
IP アドレスを自動的に取得する(O)

次の IP アドレスを使う(S):

IP アドレス(I):	192 . 168 . 2 . 33
サブネット マスク(U):	255 . 255 . 255 . 0
デフォルト ゲートウェイ(D):	192 . 168 . 2 . 1

(b) 共有フォルダの設定

外部からアクセス可能な共有フォルダを作成、外部から接続するユーザを指定します。ここでは D:\dougga を共有フォルダとして指定しています。



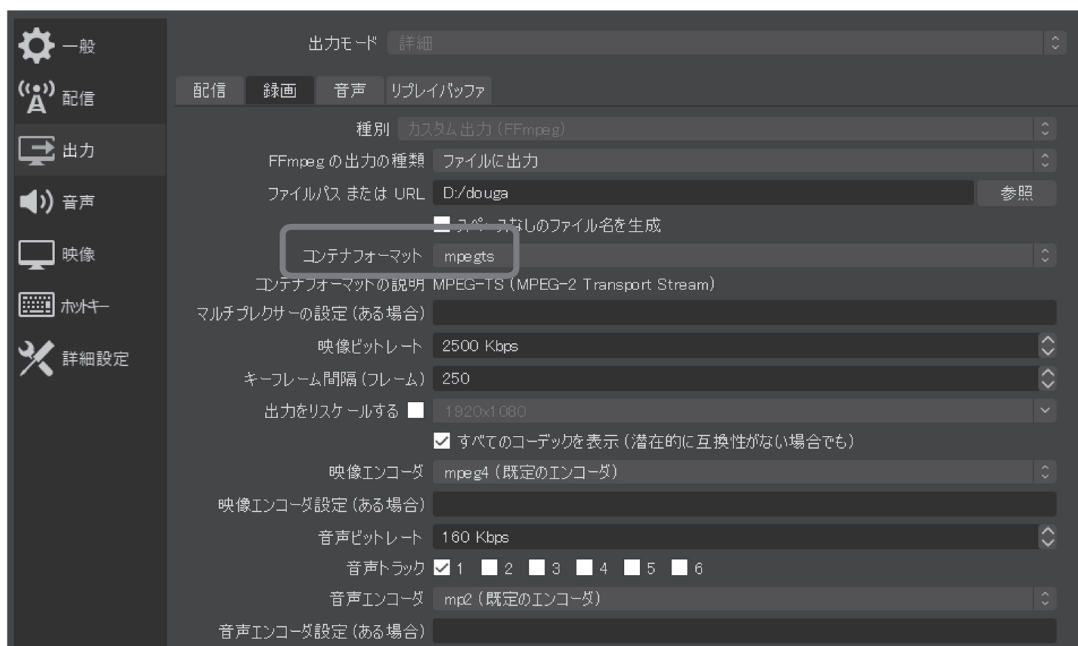
(イ) OBS の設定

[設定] - [出力モード] を「詳細」にします。

[出力] - [録画] を以下のように設定します。(配信ではありません)

- ・種別：カスタム出力
- ・FFmpeg の出力の種類：ファイルに出力
- ・ファイルパスまたは URL：設定した共有フォルダにする

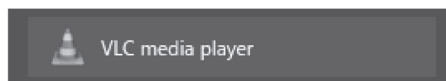
- ・コンテナフォーマットは mpegts



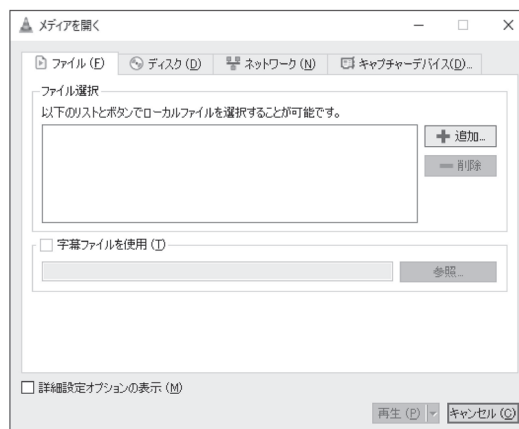
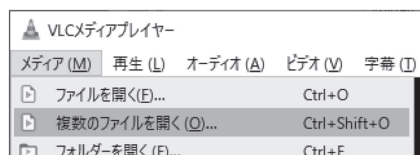
あとは標準のままで構いません。[OK] をクリックします。あとは [録画開始] ボタンでスタートします。

- (ウ) VLC プレーヤーで視聴する (追っかけ再生)

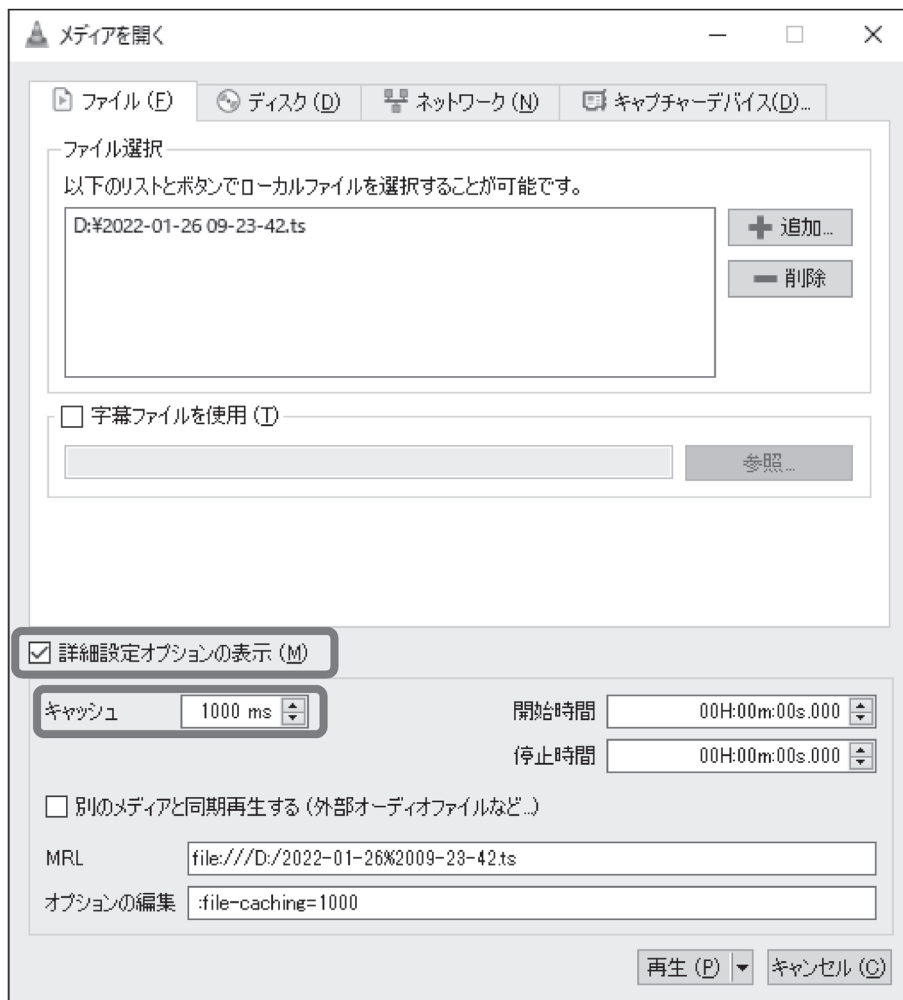
受信側 PC で VLC プレーヤーを開きます。



[メディア] から「複数のファイルを開く」を選びます。このとき、「ファイルを開く」は選ばないでください。



[追加] を選び、目的のファイルを選択します。選択したら、左下の「詳細設定オプションの表示」にチェックを入れます。



詳細設定オプションの項目にキャッシュという欄があります。初めは 1000ms（ミリ秒、1000 ミリ秒は 1 秒）と表示されています。これは、ファイルを 1000ms 分読み込んでから再生を始めるという設定です。ネットワークを通じてファイルを読み込む場合、ネットワークの状態により、ファイルの読み込みに時間がかかる場合があります。それを見込んで、あらかじめ一定のデータ量を読み込んでから再生することで、動画が途切れないようにするための設定です。この値を増やすことで映像の途切れを軽減できます。目安としては 30000ms（30 秒）ほどに設定しておけば、大抵の場合対処できます。キャッシュを設定したら [再生] をクリックすると動画が開始されます。ただし、キャッシュの値が大きいほど、再生をクリックした後、実際に再生が始まるまで時間がかかります。



OBS の録画開始から VLC プレーヤーでファイルを開くまでの時間差と VLC プレーヤーで設定したキャッシュの分、映像は遅れて再生されます。例えば OBS の録画開始から VLC プレーヤーの [再生] クリックまでの時間差が 30 秒、VLC プレーヤーのキャッシュ設定が 20 秒だった場合、実際よりも 50 秒遅れた映像が再生されることになります。

運用上 OBS の録画開始から VLC プレーヤーの [再生] クリックまでの時間差を 30 秒以上、VLC プレーヤーのキャッシュ設定を 30000ms (30 秒) 程度にすると良いでしょう。

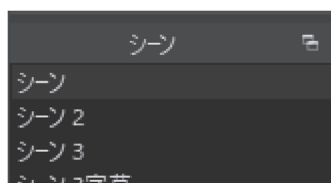
7. OBS の様々な機能

(1) 字幕表示

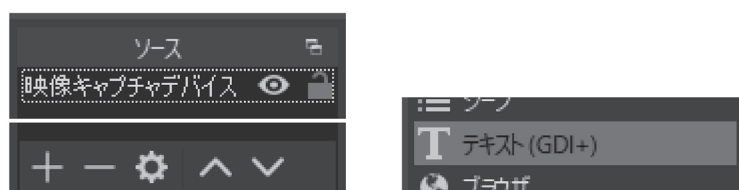
① 静止した字幕の表示

シーン中に字幕を表示する際の設定について説明します。

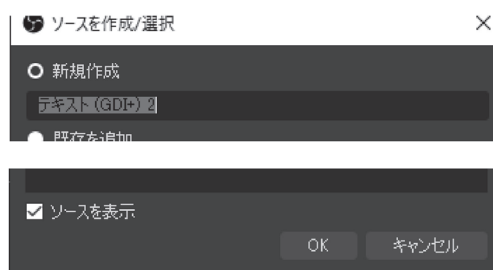
字幕を入れるシーンを選択



ソースの追加ボタン (+) をクリック、「テキスト」を選ぶ



新規作成の場合はソース名を入れて [OK] をクリック



表示されたウィンドウで表示するテキスト、フォント、色などを指定して [OK] をクリックする。



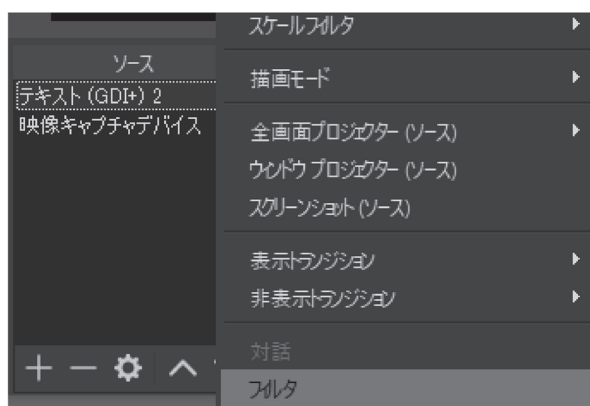
シーンに表示された文字を適当な大きさにし、位置を調整する。



文字はソースに表示されている目玉👁️をクリックすることで表示／非表示を切り替えることができます。(または字幕のあり／なし2通りのシーンを作っておく方法もあります)

②文字をスクロールさせる

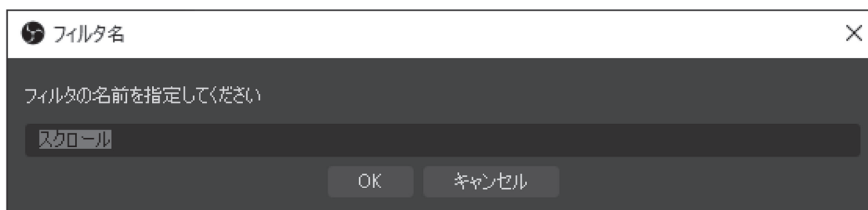
ソースのテキストを選択し、右ボタンクリックでコンテキストメニューを表示、「フィルタ」を選択します。



フィルタ設定画面で追加ボタン (+) をクリックし、スクロールを選択する。



名前をつけて [OK] をクリックする



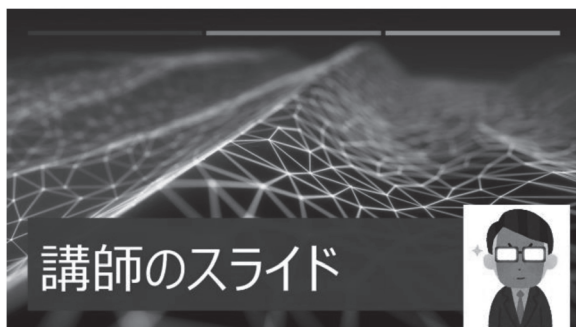
水平・垂直方向の移動速度を調整して [閉じる] をクリックする



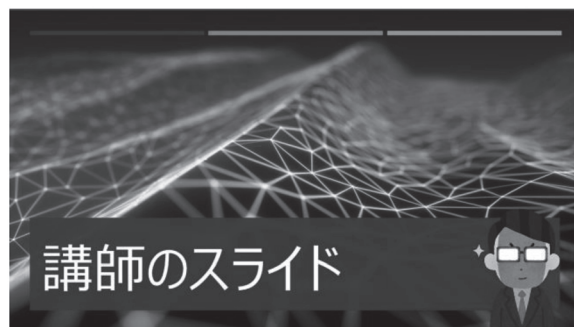
(2) クロマキー合成

① クロマキー合成とは

クロマキー (Chroma key) 合成とは映像から特定の色の成分を分離し、そこに別の映像を合成する技術のことです。例えば講師のパワーポイントの映像の右下に、講師の顔だけを表示する場合などに使います。下の pic.1 のようにパワーポイントの映像のキャプチャにカメラの映像のキャプチャを重ねることも十分ですが、場合によっては pic.2 のように背景を無しにして人物だけをくりぬいて表示したいこともあります。このようなときに使う技法がクロマキーです。



pic.1



pic.2

クロマキー合成により人物をくり抜くためには人物を撮影する際の背景を単一の色 (グリーンやブルーが多く使われる) にして撮影することが一般的です。

※グリーンやブルーが多く使われるのは肌色と補色の関係にある色で、人物を撮影する場合に人

物が透けて見える可能性が低いからです。

例えば、pic.3 のような背景に様々なものが映っている映像ではなく、pic.4 のような映像が適しています。



pic.3



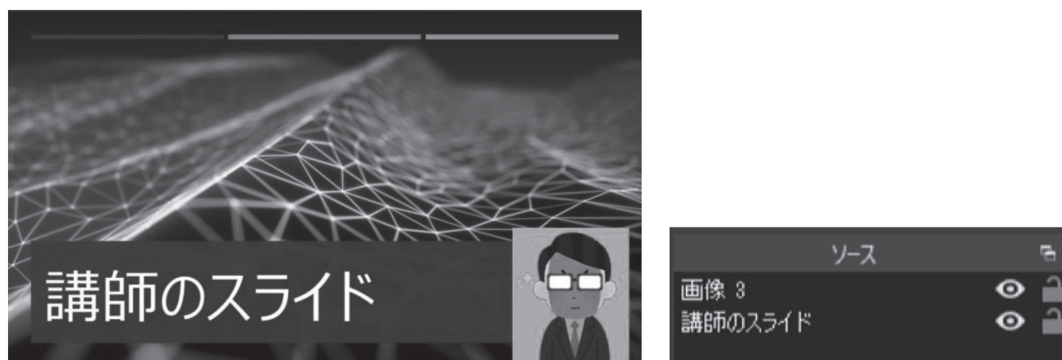
pic.4

②クロマキー合成の手順

それでは実際にクロマキー合成の手順について説明します。

(ア) 映像の配置

スライドの映像と人物の映像をした図のように配置します。(ここでは静止画像を使って説明していますが、カメラ映像や動画でも同様です)



(イ) フィルターの設定

「ソース」に表示されている人物のソースを右クリック、「フィルタ」を選択します。



資料3 : OBS Studioマニュアル

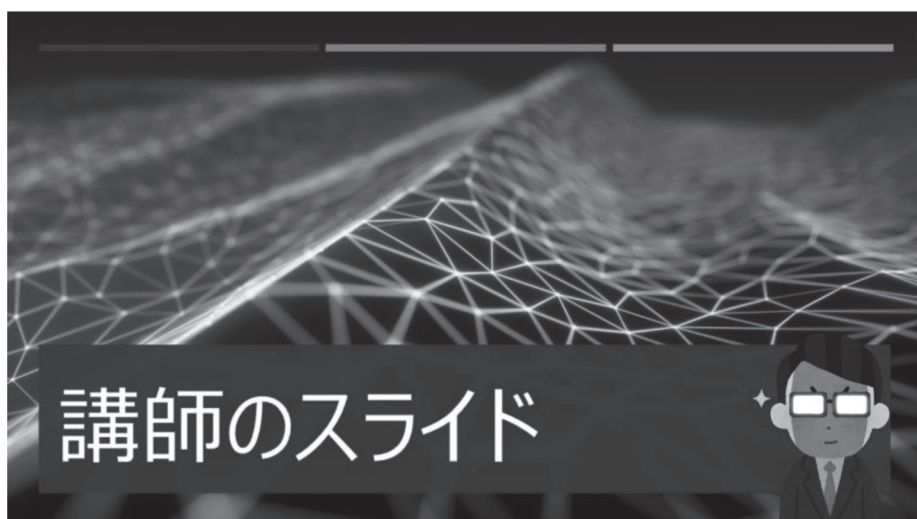
左下の「+」をクリック、出てきたメニューから「クロマキー」を選択、名前を付けて「OK」をクリックします。



「色キーの種類」で背景の大まかな色を指定し、「類似性」のつまみを動かして、上野画面の背景が見えなくなるように調整します。大体はこの調整だけで背景を抜くことができますが、場合によっては下の様々な調整つまみを動かして、できるだけ背景が消えるように調整します。調整が終わったら「閉じる」をクリックします。

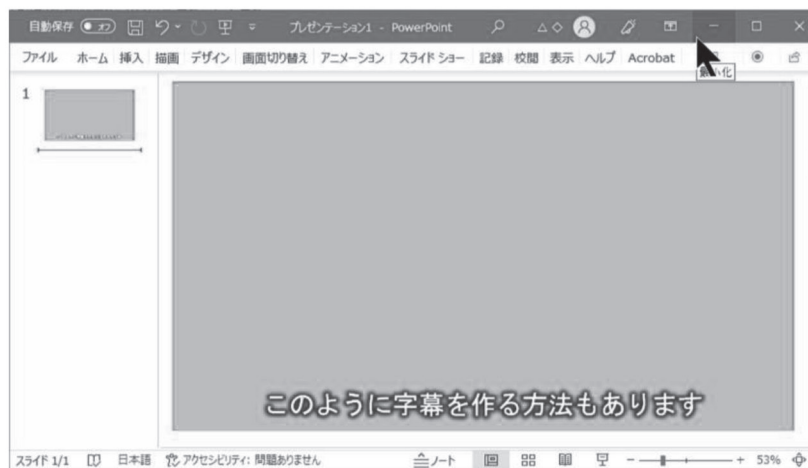


以上で人物の背景を消して、スライド画面と合成することができました。



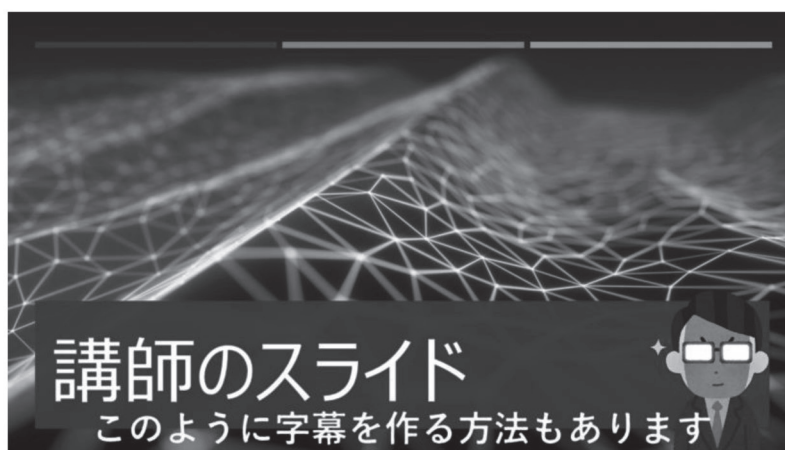
③クロマキー合成の応用

(1) で字幕表示について説明しましたが、字幕が複数ある場合はあらかじめ緑背景の字幕をパワーポイントで作成しておいて、クロマキー合成で映像に重ね合わせるという方法もあります。



PowerPoint で字幕を作った様子

このとき、文字に黒で光彩をつけておくと、明るい映像でも文字が判別しやすくなります。



字幕専用の PC を用意できるのであれば、PowerPoint をスライドショーにして、クリック一つで字幕をポン出しできます。

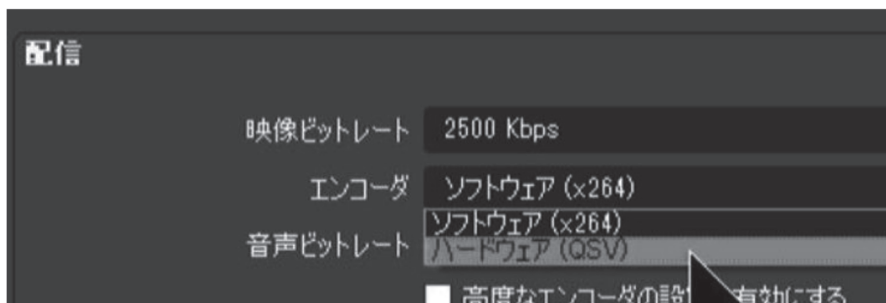
(3) 「設定」の項目解説

※ 設定の項目を変更する場合、「仮想カメラ停止」および「ツール」-「NDI Output Settings」のチェックを外すなど、映像の出力を一旦 OFF にしないと変更できない項目がありますので、注意してください。

①ハードウェアエンコーダの使用

最近の PC はグラフィック表示のため、CPU のほかに演算用プロセッサを内蔵しています。OBS ではこの演算プロセッサを用いてエンコード作業を行うことにより、CPU への負担を軽減することができます。

「設定」-「出力」を開きます。出力モード「基本」の場合、配信と録画にエンコーダの項目があり、それぞれ選択すると、その PC で使用できるエンコーダが表示されますので、「ハードウェア」を選びます。参考画面では「ハードウェア (QSV)」となっていますが、PC によってさまざまなハードウェアがありますので、参考通りの表示にはならないことがあります。

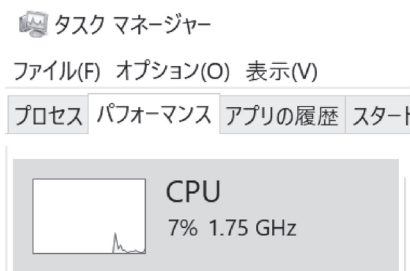


また、一部の CPU 搭載機ではハードウェアエンコーダにすると OBS が正常に動作しない場合もあるようです。その場合はエンコーダをソフトウェアにします。この場合は CPU の負荷が大きくなりますので、PC に負担が大きくなっていないか注意が必要です。

CPU の負荷については「表示」メニューの「ステータスバー」にチェックを入れると、画面右下に表示されます。



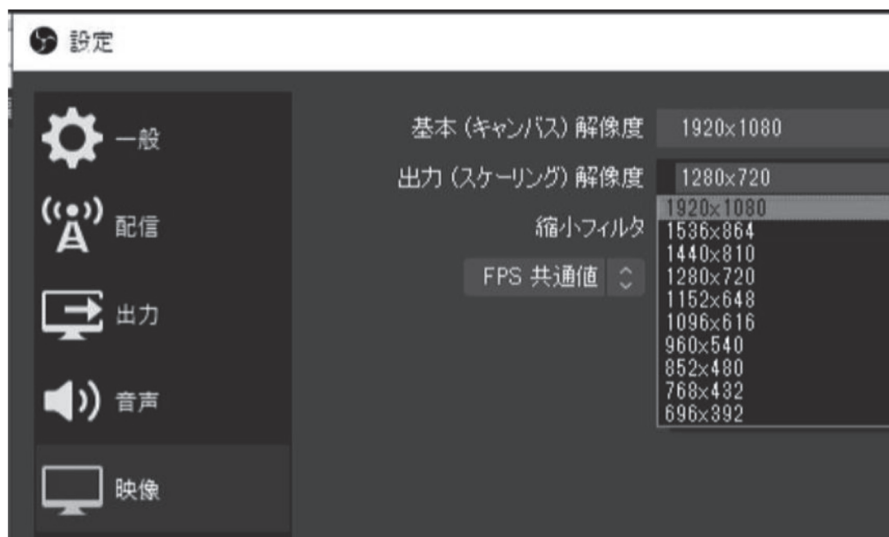
OBS Studio 上での表示で 20%程度であれば問題ありません。PC 全体での CPU 負荷を監視するためには「タスクマネージャー」の「パフォーマンス」で監視します。



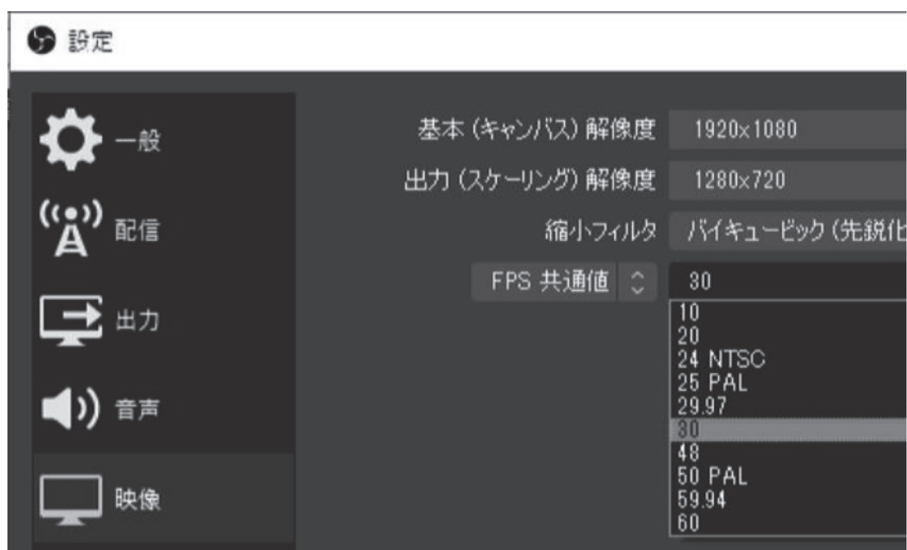
②出力映像の解像度設定

標準では出力映像は入力解像度と同じになりますが、配信時の通信環境や LAN 回線の混雑具合などによっては低解像度で配信する必要がある場合があります。この場合は以下のように設定します。

「設定」から「映像」を選択、「出力（スケーリング）解像度」の項目を変更する。



また、FPS 共通値も変更すると効果的に通信量を減らすことができます。



8. その他

(1) USB 機器について

Web カメラや USB キャプチャ装置などの多くは「UVC」(USB Video Class) という規格に沿って作られています。この規格に沿って作られている機器はドライバをインストールすることなく使用することができます。(Windows のみならず、Mac OS や Chomebook でも動きます)

ただし、安価な機器では映像キャプチャデバイスに「USB Video」と表示されるだけで、複数使用している場合、どの機器か判別しづらくなります。



USB 機器は OS 上で認識する際、その機器内部にデバイス情報として、メーカーID やシリアルナンバーなどの情報が記録されていれば、その情報をもとに OS 上でデバイス ID が生成されますが、機器にデバイス情報が記録されていない場合、OS が自動でデバイス ID を生成します。このため、OS を起動するたびに異なるデバイス ID を割り振られる可能性があります。この仕様のため、OBS のソースに USB Video を設定すると、次回起動した際にデバイスが機能しないということが発生します。この特性を理解したうえで、OBS 使用時はソースのデバイスを設定しなおす必要があります。

※ 同様に USB の規格には「UAC」(USB Audio Class) というオーディオ規格もあります。

(2) 映像の解像度について

映像については様々な用語や数値があり、分かりにくいものです。ここで主だったものについて解説します。

解像度

PC やデジタルの画像はたくさんの光の点の集まりで表現されています。現行のテレビ放送の Full Hivision (Full HD) は横 1920×縦 1080 の点の集まりで構成されています。1 チャンネルで 2 番組放送している時は 1280×720 程度です (HD 画質)。また映像の表示方式にはインターレース式 (テレビ放送) とプログレッシブ式があります。(説明は省略)

FPS (Frame Per Second)

動画 (TV 放送も含む) は短時間に複数の静止画を表示することで動いているように見せています。日本の現行の TV 放送では 1 秒間に 29.97 回映像を切り替えることにより、動画を表示しています。この時の 1 枚の静止画をフレームといい、FPS (または fps) とは 1 秒間に何フレーム表示しているかという値を示しています。29.97fps と 30fps は厳密には異なりますが、配信においてはあまり気にする必要はありません。通信速度が遅い場合は 15fps や 10fps あたりに変更することもあります。(映像がカクカクします)

日本のテレビ放送

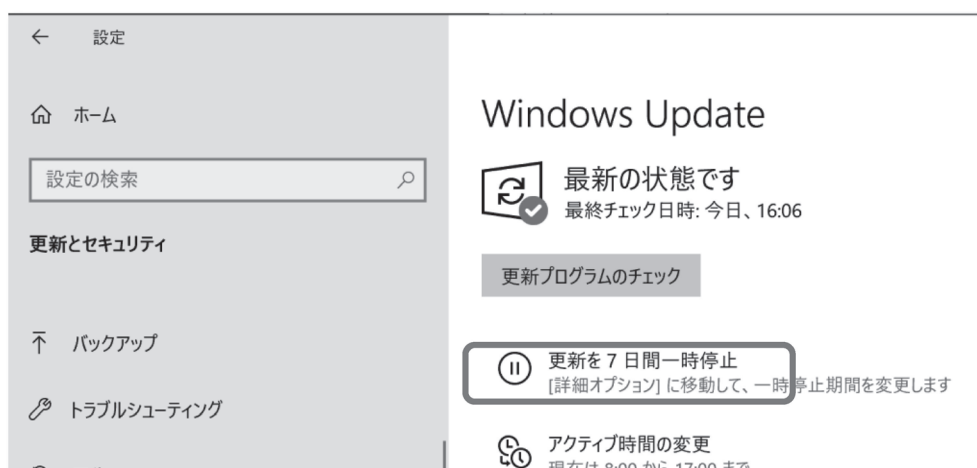
日本の地上波デジタル放送は 1920×1080、30fps のインターレース式で放送される場合がほとんどです。

(3) HDCP (著作権保護技術) について

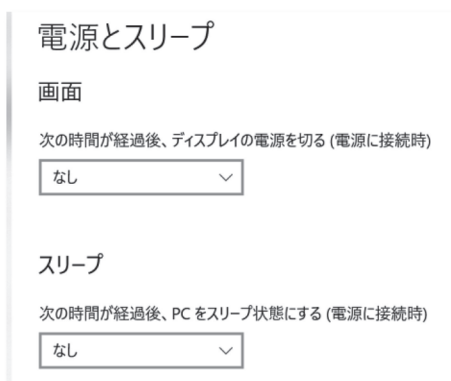
HDMI 映像のようなデジタル映像にはコピーを防止するための暗号化技術として、HDCP を使用します。スイッチャーによっては HDCP の影響で映ったり映らなかったりすることがありますので、事前に使用する機器の映像が表示されることを確認する必要があります。

(4) OS の設定変更

Windows の場合、「Windows Update」がバックグラウンドで動作しており、通信帯域をひっ迫させる場合があります。配信前に「設定」－「更新とセキュリティ」の画面で「更新を7日間一時停止」をクリックして動作を停止させましょう。



同様に「電源とスリープ」の設定も「なし」にしておくことを推奨します。



(5) USB キャプチャ装置の接続について

下記のような安価なタイプの HDMI キャプチャ装置を複数使用する場合、OBS では PC 本体の USB 端子 1 つにつき 1 つの装置しか認識できない仕様となっているようです。(OS：Windows, OBS バージョン：27.2.4 [2022.3] で確認)



PC 本体に USB 端子が 3 つ付いていればキャプチャ装置は 3 つまで使用できることになります。これは USB ハブを追加した場合も同様で、USB ハブに複数のキャプチャ装置を接続しても OBS 上で認識されるのは初めにソースで設定した 1 つ目のみとなります。OS 上では正常に動作していても OBS では以上のような制限がありますので、キャプチャ装置は PC に直付け、オーディオインターフェースなどほかの装置を接続する場合は USB ハブに接続、と周辺機器の接続の仕方に注意が必要です。

当センターで確認したところ、USB 端子がたくさんあるデスクトップ PC にキャプチャ装置を 4 個つけた場合、OBS で 4 つとも認識した一方で、安価なノート PC では 2 つまでしか認識しなかった機種もありました。内部のチップセットのグレードによるものか、USB コントローラによるものかは不明ですが、複数キャプチャ装置を使用する場合、注意が必要です。

[メモ] 第 6 世代 Intel Core i3 搭載ノート PC で USB 端子 3 つにキャプチャ装置 3 つを接続して、OBS 上ですべて認識できるものもあることが確認できているので、PC の機種により、接続数に違いがあるようです。

(6) YouTube で1つのチャンネルから同時に複数のライブ配信を行う方法について

配信予約をする段階で予約ごとに別々のストリームキーを作成しておき、それぞれの配信 PC 上の OBS Studio で別々のストリームキーを使うことで同時配信が可能です。配信途中で PC がフリーズした時のために「メインチャンネル」と「サブチャンネル」で同時に配信を行う場合などに使用できる方法です。

(7) YouTube の動画を特定の Web ページ上で再生する方法

動画と関連資料を1つの Web ページ上にまとめて表示させておくことができれば、参加者に Web ページの URL を1つ連絡するだけで済みますので便利です。



動画と資料ダウンロードリンクをまとめた例

YouTube 動画を Web ページに表示する（埋め込む）ためには次の手順でタグをコピーします。

①動画 URL を開く

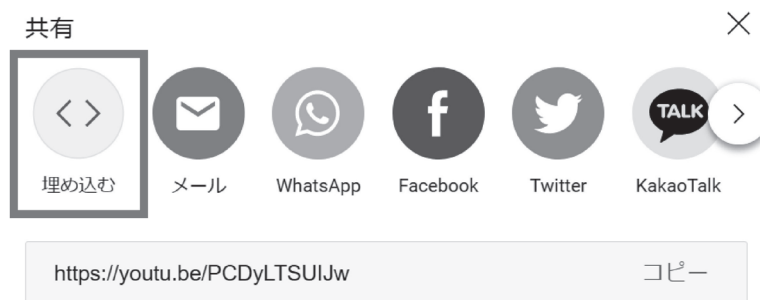


資料3 : OBS Studio マニュアル

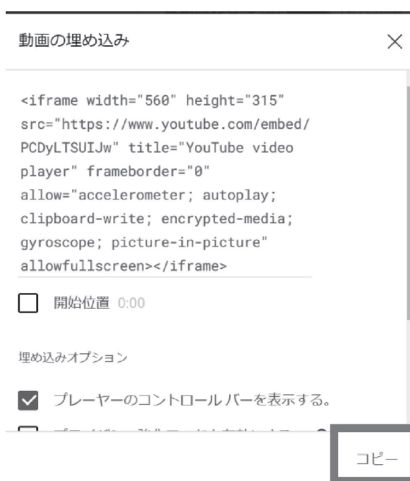
② 「共有」をクリック



③ 「埋め込む」をクリック



④ 表示されたタグをコピーする



⑤ コピーされたタグを Web ページに貼り付ける

```
<iframe width="560" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/PCDyLTSUIJw" title="YouTube video player"
frameborder="0" allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media;
gyroscope; picture-in-picture" allowfullscreen></iframe>
```

詳しくはホームページ作成の方法についての書籍をご覧ください。

注意：ライブ配信のスケジュールを設定する際に「ライセンス」の項目の「埋め込みを許可する」にチェックが入っていることを確認してください。



※ 操作例図中のイラストは「いらすとや」(<https://www.irasutoya.com/>) のイラストを使用しています。

資料 4

当センターにおけるオンラインを活用した研修の実際



資料4：当センターにおけるオンラインを活用した研修の実際

1 放課後子ども総合プラン指導者合同研修会②（令和4年9月2日実施）

- (1) 子どもが自ら育つ環境づくりのための大人の役割について理解する
- (2) 子どもの遊びと育ちの環境のあり方について学ぶ

参集とYouTubeライブ配信で開催することとして申込を受け付けた。受講希望の形態は参集 21 名に対し、ライブ配信受講希望が 261 名であった。当日は県内の新型コロナウイルス感染者が増加しつつあったため、完全オンラインでの実施に変更し、機材の準備ができない 5 名の受講者のみセンターに集まり、講師は Zoom を使ったオンライン参加となった。ライブ

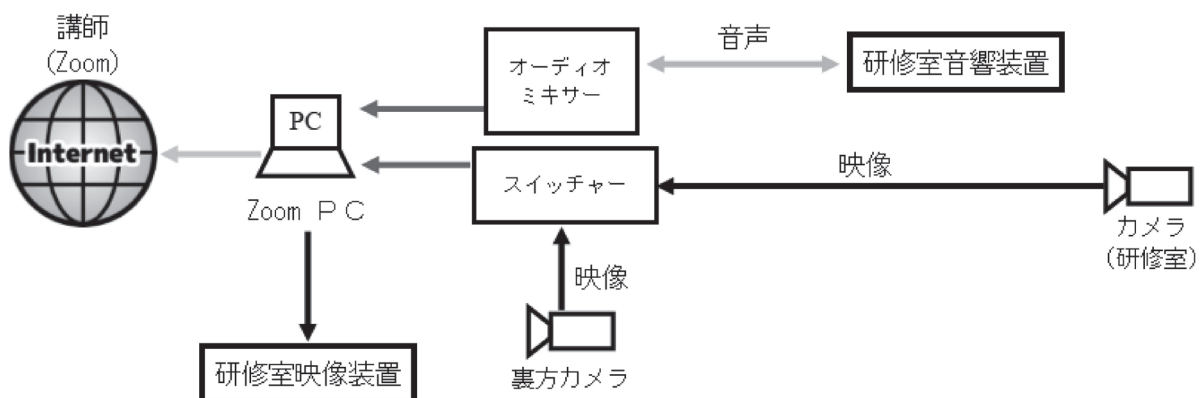


図1 講師 - センター間接続図 (Zoom 接続)

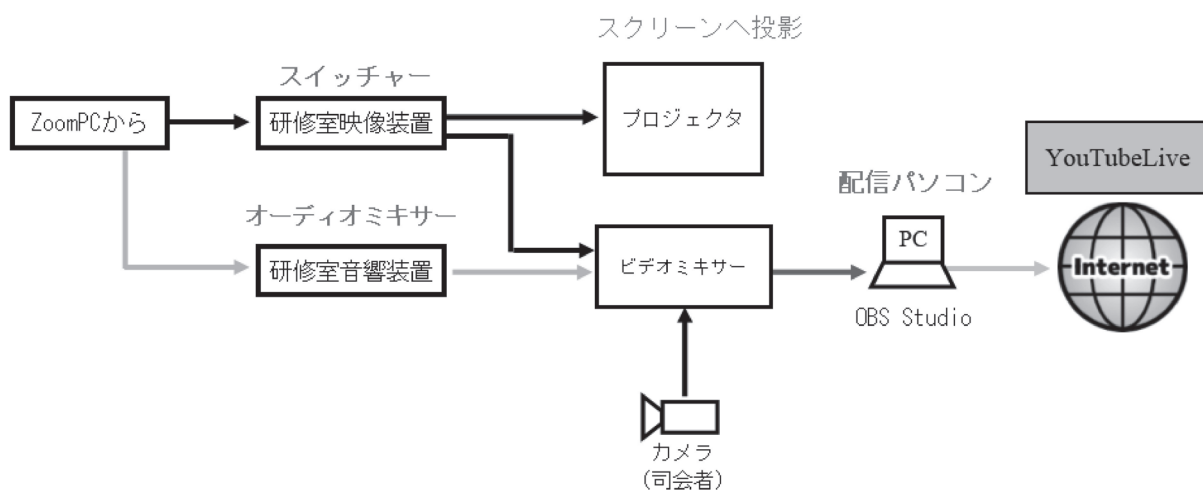


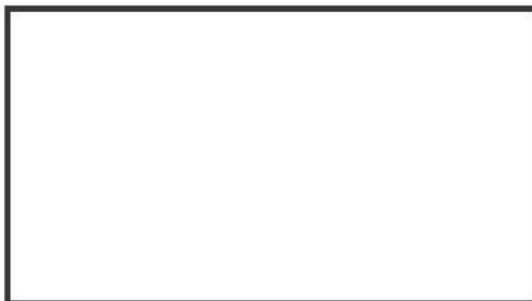
図2 センター - YouTube 間接続図



令和 4 年度

放課後子ども総合プラン指導者合同研修会② 特設ページ

令和 4 年 9 月 2 日(金) 9:50~12:15 ※配信開始は、9月2日9:30より行います。



研修会資料

※各自資料を事前に印刷するなどして、ご準備ください。

1. しおり(pdf)
2. 説明資料(pdf)
3. 講義資料(pdf)
4. アンケート用紙(xlsx)

【サブチャンネル】 ←上記のYouTubeが5分以上固まった時はこちらで視聴してください。



アンケートにご協力ください

※お手数ですが、アンケート用紙をダウンロードしていただき、回答後、生涯学習推進センター担当宛にメール又はFAXで返信してください。【9月6日(火)まで】

※担当者アドレス : makoto-st@pref.iwate.jp FAX: 0198-27-4564

- ①資料をダウンロードするためには、右ボタンをクリックして、メニューから「名前を付けてリンクを保存」を選び、P Cに保存してからご覧ください。
- ②資料には著作権が存在します。ご参加の皆さんと所属の方のためにのみ、使用するものとし、それ以外に使用することは禁止します。

資料4：当センターにおけるオンラインを活用した研修の実際

2 子育て・家庭教育相談担当者研修会Ⅱ（令和4年12月5日実施）

- (1) 問題(発達障がい)を抱えている家族に応じた支援の在り方について学ぶ。
- (2) 個の問題に応じた支援の在り方について学び、相談員や支援者としての対応力を高める。

講師と受講者がセンターに参集しての開催を基本とし、その模様を YouTube でライブ配信した。午前の講義を経て、午後は事例研究と題して、参加者から実際に遭遇した事例を出してもらい、講師に対応の仕方について回答してもらう形で進めた。この際に、ライブ配信での参加者からは Web ページ上のフォームに入力することで質問・相談を受け付け、参集した受講者と同様に講師に回答いただいた。ライブ配信後、2 週間の期間限定で、「振り返り視聴」期間を設けた。受講の申し込みは参集 52 人、ライブ配信 108 人であった。

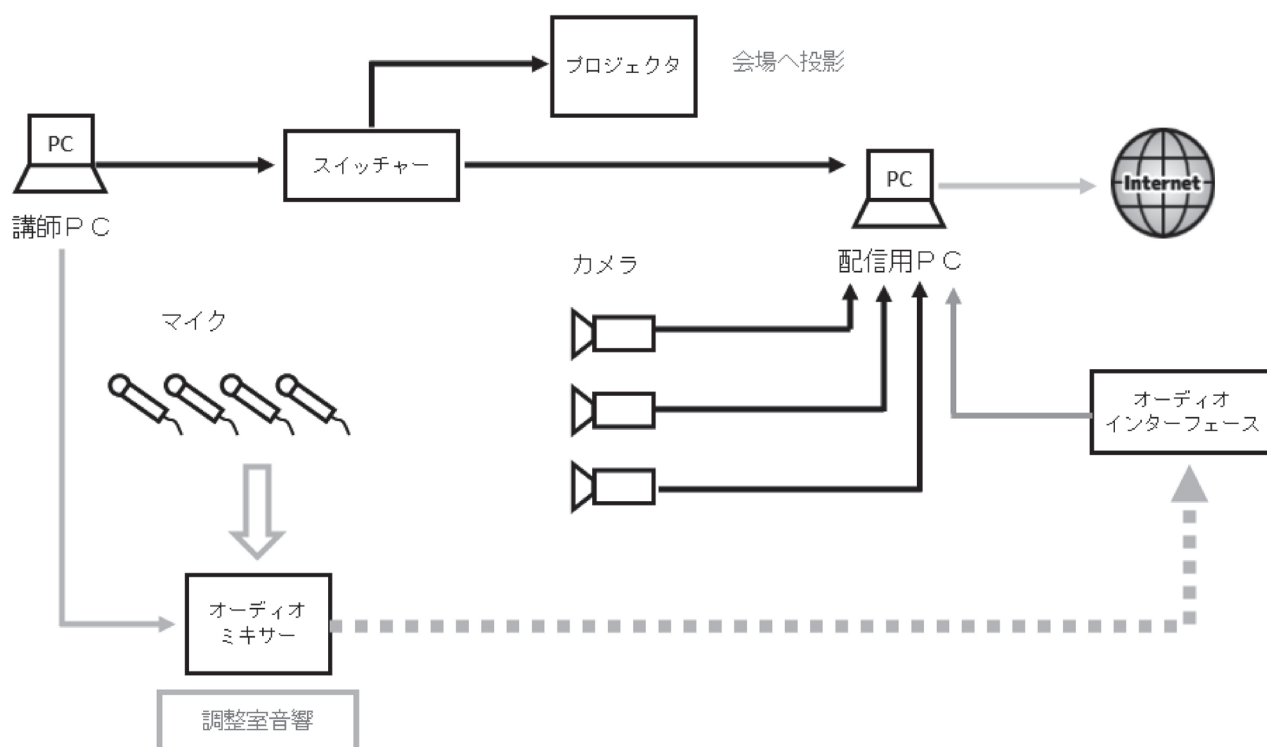


図3 会場および配信関係機材接続図

資料4：当センターにおけるオンラインを活用した研修の実際


福井県生涯学習振興推進システム
まなびネットいわて

学校地域連携 | 子育て・家庭教育 | 生涯学習 | 刊行物・発行物 | 生涯学習推進センター


令和4年度 子育て・家庭教育相談担当者研修会 II

動画は12月26日（月）までご視聴いただけます。

午前の部



午後の部



次 第

- 1 開会行事(9:50～)**
- 2 講義 (10:00～12:00)**
「個の問題に応じた家族支援の在り方」～「発達障がい」を中心に～
講師 常磐大学人間科学部心理学科 教授 秋山 邦久 氏
※講義についてのご質問は、下記質問フォームからメールを送信してください。
- 3 事例研究 (13:00～15:00)**
「事例」で学ぶ個の問題に応じた家族支援の在り方
講師 常磐大学人間科学部心理学科 教授 秋山 邦久 氏
- 4 閉会 (15:00)**

質問フォーム

秋山先生への質問はこちらのフォームに入力して送信してください。（質問は12:30まで受け付けます）

お名前
メールアドレス
質問

送信

資料ダウンロード

資料4：当センターにおけるオンラインを活用した研修の実際

資料ダウンロード

講師資料 研修のしおり

- 資料をご覧になるためには**Adobe Acrobat Reader**等pdf閲覧ソフトが必要です。
- 資料をダウンロードするためには、右ボタンをクリックして、メニューから「名前を付けてリンクを保存」を選び、PCに保存してからご覧ください。
- スライド数が多いことが予想されますので、印刷する際は、複数ページを集約して両面印刷することをおすすめします。
- 内容の都合上、旨様に配付（ダウンロード）するものと当日講師が提示するものは、すべて同じではないと思われまますので、ご了承の上ご参加ください。
- 資料には著作権が存在します。ご参加の皆さんと所属の方のためにのみ、使用するものとし、それ以外に使用することは禁止します。

アンケート

氏名

メールアドレス

今後の企画運営の改善資料といたしますので、率直なご意見・ご感想をお寄せください。

1. あなたの年代

2. あなたの所属等

3. 講義「個の問題に応じた家族支援の在り方」～「発達障がい」を中心に～ について、該当するあなたの評価を選択してください。

4. 項目3の評価の理由を教えてください。

5. 事例研究「事例で学ぶ個の問題に応じた家族支援の在り方」 について、該当するあなたの評価を選択してください。

6. 項目5の評価の理由を教えてください。

資料4：当センターにおけるオンラインを活用した研修の実際

5. 事例研究「事例で学ぶ個別の問題に応じた家族支援のやり方」について、該当するあなたの評価を選択してください。

—以下から選択してください—

6. 項目5の評価の理由を教えてください。

7. 研修会全体の評価として、該当するあなたの評価を選択してください。

—以下から選択してください—

8. 項目7の評価の理由を教えてください。

9. あなたがこの研修会に申し込んだ主な理由を教えてください。（複数選択可）

- 講師に興味があって
- 内容に興味があって
- 参加しやすい時期だったから
- オンラインでも参加できたから
- 相談活動や子どもへの対応で、日頃悩んでいたから
- 上司（同僚、知り合い）に勧められたから
- その他（下記記述欄にご入力ください）

10. 今後学びたいことがございましたら、ご記入ください。

送信

図4 特設 Web ページ（紙面の都合で分割して掲載）

令和4年度 放課後子ども総合プラン指導者合同研修会② 実施要項

1 目的

- (1) 発達に特性のある子どもについて理解を深める。
- (2) 日常生活の中で困り感を抱える子どもへの支援方法を学ぶ。

2 主催

岩手県教育委員会

3 主管

岩手県立生涯学習推進センター

4 対象

- (1) 放課後児童クラブ及び放課後子供教室関係者
- (2) 県や市町村教育委員会担当者、県や市町村保健福祉部局担当者
- (3) 広域振興局放課後健全育成事業担当者

5 会場定員 100名

※各所属からの参加申込に人数制限はありません。

※オンラインによる受講も可能です。(YouTube ライブを使用)

6 期日

令和4年9月2日(金)


7 会場

岩手県立生涯学習推進センター

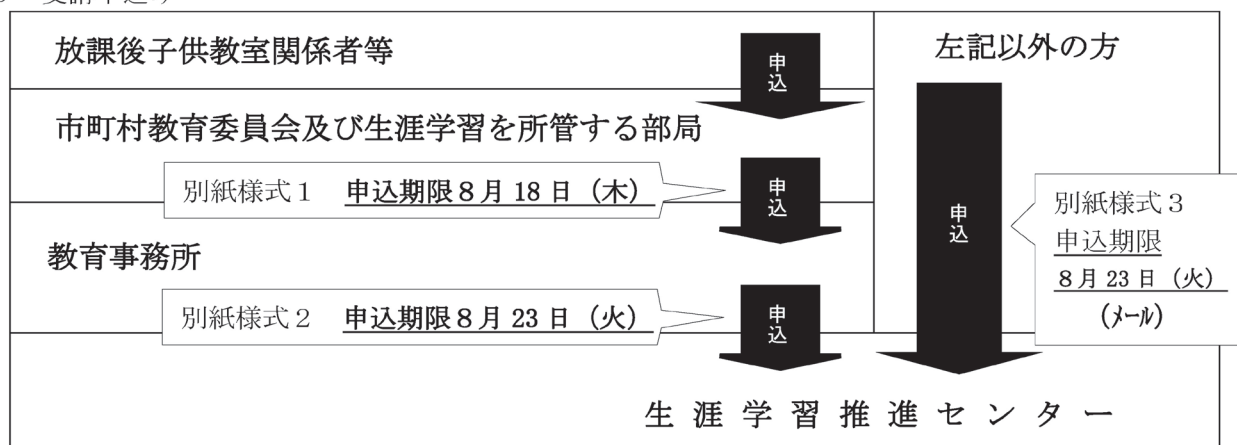
〒025-0301 花巻市北湯口2-82-13 TEL 0198-27-4555 FAX 0198-27-4564

8 日程及び内容

区分	主に職員対象	ボランティア・有志指導者対象	要請研修
内容・領域等	事業プログラム	新任研修	安全防災
	人づくり・地域づくり	対人入札	読書活動
	家庭教育・子育て支援	広報入札	放課後対策
	学校と地域の連携・協働	事業評価	その他

時間	講座内容	講師・指導者等
9:50 10:00	【開会行事】 [受付 9:20~]	
10:00 10:20	【説明】 「本県における放課後子ども総合プランの推進 について」	岩手県教育委員会事務局 生涯学習文化財課 主任社会教育主事 まつ 松 かわ 川 まさ 仁 みち 紀
10:30 11:50	【講義】 「発達障がい理解と子どもとの接し方」 ～だれもが過ごしやすい居場所づくりに向けて～ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">発達障がいの特性を正しく理解するとともに、 環境づくりやサポートの仕方など支援のポイント について学びます。</div>	岩手医科大学附属病院 児童精神科 病棟医長  よし おか やす ひと 吉 岡 靖 史 氏
11:50 12:10	【質疑応答】 ※当日質問等ができるのは会場参加者のみです。事前 に質問等がある方は、別紙を提出してください。	
12:15	【閉会】	

9 受講申込み



※ご本人が確認できるメールアドレスを記載し、お申し込みください。参加申込後の諸連絡は、記載いただいたメールアドレス宛てに送付します。

10 携行品

所属の名札、筆記用具

11 研修会資料

今回の研修会は会場とオンラインのハイブリット方式のため、すべての研修会資料は、ホームページ「まなびネットいわて」の特設サイトに掲載します。受講者自身で資料を印刷したり、タブレット等にダウンロードしたりしてご用意くださるようお願いします。

(※会場にお越しの場合、可能な限り、資料を持参(印刷又はタブレット等)くださるようお願いいたします)

12 経 費

派遣者において負担願います。

13 その他

- (1) 新型コロナウイルスの感染拡大の状況により、研修会を完全オンラインまたは中止する場合があります。
- (2) 会場での受講の際は、マスク着用や手洗い、消毒、座席指定等、新型コロナウイルス感染予防の対策にご協力ください。
- (3) 当日、自宅にて検温をしてからご来場くださいますようお願いいたします。(当日受付の際にも検温させていただきます。) 発熱や咳等体調不良の場合は、研修講座への参加をご遠慮ください。欠席の際は、下記担当までご連絡をお願いします。
- (4) 感染状況に応じて参加者名簿を関係機関に提供することがありますので、ご了承ください。
- (5) 地球温暖化防止のため、冷房温度を控えめにしております。研修会を受講する際には軽装(クールビズ)でお願いします。
- (6) 県立生涯学習推進センターまでの交通案内及び駐車場につきましては「岩手県生涯学習情報提供システム“まなびネットいわて”」内の「交通アクセス」のページをご参照ください。
- (7) 定員の大幅な変更がある場合、また、災害や悪天候等のため、公共交通機関の停止やライフラインの寸断の際は、ホームページ等によりお知らせします。事前にご確認ください(下記二次元コードからアクセスできます)。

岩手県生涯学習情報提供システム「まなびネットいわて」



[ホームページ]

<https://manabinet.pref.iwate.jp/hp/>



[Facebook]



[Twitter]



<担 当> 生涯学習推進センター

主任社会教育主事 佐藤 真

電 話 0198-27-4555 (内線 216)

F A X 0198-27-4564

E-mail makoto-st@pref.iwate.jp

lg-mail makoto-st@pref.iwate.lg.jp

放課後子ども総合プラン指導者合同研修会②

職員研修
有志指導者研修
要請研修

「発達に特性のある子どもについて理解を深め、日常生活の中で困り感を抱える子どもへの支援方法を学ぶ」を目的として、放課後児童クラブ及び放課後子供教室に携わる関係者282名の方々がYouTube ライブでオンライン受講しました。

子どもを理解するとは、その体験を理解することである



吉岡靖史 先生

岩手医科大学附属病院児童精神科病棟医長の吉岡靖史先生から「発達障がいの理解と子どもとの接し方～だれもが過ごしやすい居場所づくりに向けて～」と題して講義をいただきました。

発達障がい（特に ASD<自閉スペクトラム症>）の子の特徴について、定型発達の子の発達の方と比較しながら説明していただきました。ASD の子は、定型発達の子よりも関係の発達に遅れがあるそうです。そのため、人と関わり合う力が十分に育たず、その分、自分一人で世の中を受け入れなければならない状況に置かれているそうです。

講義の後には、質疑応答を行いました。受講者から提出してもらった事前質問の中から、

具体的なケースについて吉岡先生からアドバイスをいただきました。専門医ならではの見立てと具体的なアプローチのアドバイスは、とても参考になりました。

受講者の中では、オンライン研修のメリットを生かし、受講終了後に、職員同士で感想交流会をしたり、通所している児童のケース会議を開いたりして、施設全体で振り返りや共有化を図ったところもありました。



質疑応答のようす

◆本県における放課後子ども総合プランの推進について

6月に実施した「放課後子ども総合プラン指導者合同研修会①」と同じく、岩手県教育委員会事務局生涯学習文化財課の松川仁紀主任社会教育主事より、国や本県における放課後子供教室や放課後児童クラブ、児童館の設置状況や趣旨・目的、推進方策等説明いただきました。



《受講者の声》

- ・初めて専門医の先生の講義を受講し、ASD への理解を深めることができとても勉強になった。児童への共感が対応の第一歩となることを学んだ。
- ・講義とともに具体的なお話、疑問に対する適切な回答をいただき、日頃悩んでいたことに対して、方向性を示していただいた。
- ・当クラブも対象となる児童を受け入れており、担当職員とともに理解を深めることができたよい機会になった。

《受講者の評価》

A 有意義	45.9%
B どちらかといえば有意義	45.5%
C どちらかといえば有意義でなかった	8.6%
D 有意義でない	0%

《担当者（佐藤）から》

オンライン形式だったこともあり、たくさんの方が受講されました。発達に特性のある子への支援の仕方は、子どもの特性に応じて様々です。障がいの起因するところがわかると、対処のアプローチが変わると思うので、発達障がいのメカニズムを知ることができ、私自身とても勉強になりました。

令和4年度 子育て・家庭教育相談担当者研修会Ⅱ 実施要項

「個の問題に応じた家族支援の在り方」～「発達障がい」を中心に～

1 目的

- (1) 問題(発達障がい)を抱えている家族に応じた支援の在り方について学ぶ。
- (2) 個の問題に応じた支援の在り方について学び、相談員や支援者としての対応力を高める。

2 主催

岩手県教育委員会

3 主管

岩手県立生涯学習推進センター

4 対象

- (1) 青少年・家庭教育・子育て等の相談機関担当者
- (2) 県・市町村の家庭教育支援・子育て支援担当者
- (3) 学校関係者（市町村立小・中学校、義務教育学校、県立学校の養護教諭、相談担当等）
- (4) 幼稚園・保育園・認定こども園等関係者
- (5) 放課後児童クラブ・放課後子供教室・児童センター関係者
- (6) 適応指導教室職員
- (7) 子育て支援センター関係者、子育てサポーター
- (8) 社会福祉協議会、子育て支援に携わる方（子ども食堂等）

区分	主に職員対象	主に指導者・ボランティア対象	要請研修
内容・領域等	事業プログラム	新任研修	復興支援
	社会教育・地域づくり	対人入札	読書活動
	家庭教育・子育て支援	広報入札	放課後対策
	学校と地域の協働	事業評価	その他

5 定員

会場定員 100名程度

※オンラインによる受講も可能です。(YouTube ライブを使用)

6 期日

令和4年12月5日(月)

7 会場

岩手県立生涯学習推進センター

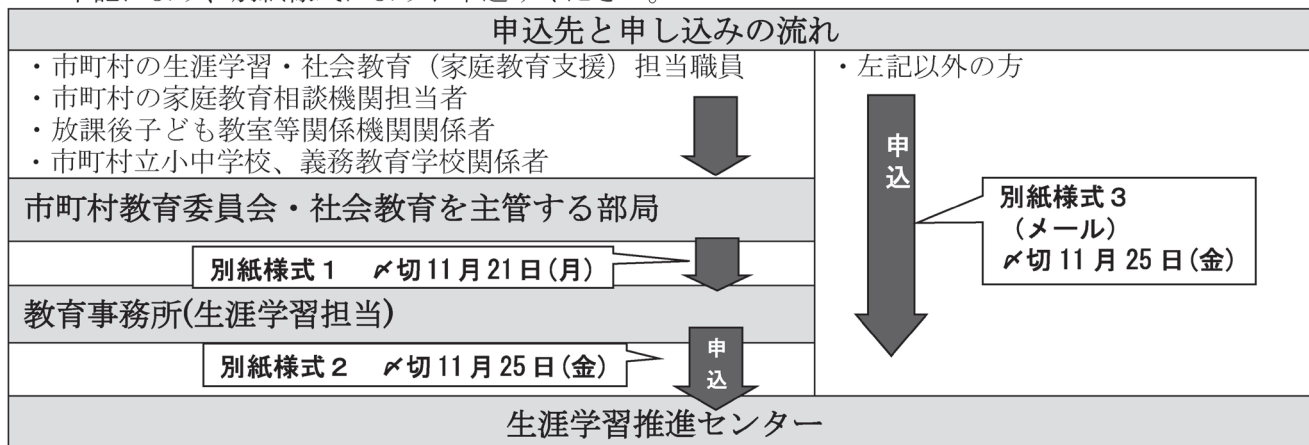
〒025-0301 花巻市北湯口2-82-13 Tel 0198-27-4555 Fax 0198-27-4564

8 日程及び内容

時間	講座内容	講師・指導者等
9:50 10:00	【開会行事】 (受付9:30～)	
10:00 12:00	【講義】 「個の問題に応じた家族支援の在り方」 ～「発達障がい」を中心に～ ※児童相談所の心理司やスクールカウンセラーとして、不登校・思春期・発達障がい等様々な心の問題を抱えた人々と向き合ってきた講師の貴重な実践を提供いただき、家族に応じた支援の在り方や相談対応の心構えについて学びます。	講師 常磐大学人間科学部心理学科 教授 ^{あき} 秋 ^{やま} 山 ^{くに} 邦 ^{ひさ} 久 氏
12:00 13:00	昼食休憩	静岡県出身。秋田県職員(心理判定員)として児童相談所や福祉事務所、障害者相談所などに16年間勤務。その後、文教大学大学院、常磐大学大学院にて臨床心理士の養成に携わる。現在は、越谷心理センター顧問、秋田県スクールカウンセラー、全国の児童相談所や教育委員会のスーパーバイザーを兼務。著書として「臨床家族心理学」「カウンセラーのための104冊」「日本の子ども虐待」など多数。また、中学校家庭科の検定教科書「家族関係」の章の執筆にも長年携わる。
13:00 15:00	【事例研究】 「事例で学ぶ個の問題に応じた家族支援の在り方」 ※参加者や講師の対応事例をもとに、秋山先生に見立てや判断のポイントを御指導いただきます。 ※会場参加者から寄せられた事例や質問等を優先させていただきます。	
15:00	【閉会】	

9 参加申し込み

下記により、別紙様式によりお申込みください。



※ご本人が確認できるメールアドレスを記載し、お申し込みください。参加申込後の諸連絡は、記載いただいたメールアドレス宛てに送付します。

10 携行品

筆記用具、所属で使用している名札、その他各自必要なもの

11 研修会資料等について

(1) 今回の研修会は会場とオンラインのハイブリット方式のため、すべての研修会資料は、ホームページ「まなびネットいわて」の特設サイトに掲載します。受講者自身で資料を印刷、または、タブレット等にダウンロードの上、ご準備くださるようお願いします。

※会場にお越しの場合、可能な限り資料を持参（印刷又はタブレット等）くださるようお願いします。

(2) 11月25日参加者確定後に、秋山先生への相談や質問等を記入する「事例カード」をメールでお送りします。

12 受講者旅費

派遣者において負担願います。

13 その他

(1) 新型コロナウイルスの感染拡大の状況により、研修会を完全オンライン開催または中止にする場合があります。

(2) 研修会に参加の際は、マスク着用や手洗い、消毒、座席指定等、新型コロナウイルス感染予防の対策にご協力いただきますようお願いします。当日は、会場の換気を定期的に行いますので、服装等にて寒暖に対応できるようにご準備ください。

(3) 当日、自宅にて検温をしてからご来場くださいますようお願いします。（当日受付の際にも検温させていただきます。）発熱や咳等体調不良の場合は、研修会への参加をご遠慮ください。欠席の際は、当センター（0198-27-4555）までご連絡をお願いします。

(4) 感染状況に応じて参加者名簿を関係機関に提供することがありますので、ご了承ください。

(5) 昼食は、各自ご準備ください。近隣のコンビニまでは車で10分程度かかりますのでご注意ください。

(6) 県立生涯学習推進センターまでの交通案内及び駐車場につきましては「岩手県生涯学習情報提供システム“まなびネットいわて”」内の「交通アクセス」をご参照ください。

<https://manabinet.pref.iwate.jp/hp/map/annaizu.htm>

(7) 大幅な定員の変更がある場合、また災害や悪天候等のため、公共交通機関の停止やライフラインの寸断の際は、ホームページによりお知らせします。事前にご確認ください。

（下記二次元コードからアクセスできます。）

岩手県生涯学習情報提供システム「まなびネットいわて」



【ホームページ】

<https://manabinet.pref.iwate.jp/hp/>



【Twitter】

【担当】

生涯学習部

主任社会教育主事 佐々木 真里子

TEL 0198-27-4555 FAX 0198-27-4564

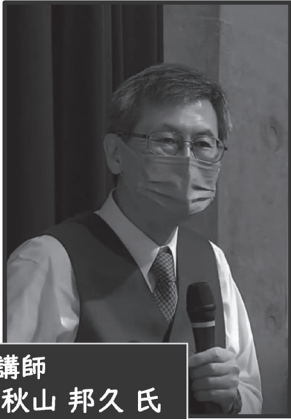
E-mail mar.sasaki@pref.iwate.jp

LG-WAN mar.sasaki@pref.iwate.lg.jp

子育て・家庭教育相談担当者研修会Ⅱ

職員研修
 有志指導者研修
 要請研修

問題（発達障がい）を抱えている家族に応じた支援の在り方について学び、相談員や支援者としての対応力を高めることを目的として実施しました。講義と事例研究を通して、「個の問題に応じた家族支援の在り方～発達障がい～」を中心に学びました。



講師
秋山 邦久 氏

【講義】「個の問題に応じた家族支援の在り方

～「発達障がい」を中心に～

「人と関わる時は、優しさと誠意と思いやり度ということが普通の人の先入観としてありますが、発達障がいの方に対して、このような情で関わろうとすると、こっちが傷付いてしまうことがあります」という話から講義が始まりました。「今までの研修は、視点（発達特性のある子の特徴や注意点）、広い視野（そういう子もいるんだという認識）を持って関わるようにということが中心で、具体的にどう関わったらいいかという話が少なかった。視点や視野だけでなく、視座（文脈）を変えてみることで、相手の文脈（世界）に合わせて支援をするということが大事になってくる」という話に、「目から鱗が落ちた」との感想が多くありました。



会場参集

これまでの・・・

「こういうところに注意」・・・視点
 「広い範囲に目配せを」・・・視野

視点や視野の話ばかりなので、
 具体的関わりがうまくいかない

視座（文脈）に合わせた支援

【事例研究】

「事例で学ぶ個の問題に応じた家族支援の在り方」

「参加の皆さんの中から寄せられた事例や質問それぞれの中に、支援のポイントや何かプラスに考えられるものがあるかもしれない」という視点で見ることについて、先生から次のようなことを教えていただきました。

●餅は餅屋。自分たちの役割をしっかりと果たす。他の守備範囲までやろうとするから苦しくなる。

- 子どもの発達を、点（目の前の現状）でなく線（未来の姿）で見る。線をつないで面にして、将来を見立てる。
- 遊びの要素を入れてルール化・ゲーム化することで環境を調整する。（しかけ学）
- 見本を見せる、モデルを提示する、お手伝い（プロンプト）をする。
- トークンエコノミーによる行動プログラムを作って、ご褒美（褒めを含む）をあげながら、訓練を続けていくと、トークンを自分で作れるようになっていく。それは、自己コントロールにつながる。
- 対応方法が1つしかない、それがダメな時に苦しくなるので、リソースノート（対応方法の蓄積）を作っておくとよい。等々、対象者やその家族に関わる方々が、明日からの支援を見直す機会となった時間でした。

《受講者の声》

- ・「寄り添い」や「見守り」は、その場をやり過ごすことでしかなく、支援ではないと言われ、はっとさせられました。
- ・全ての子どもたちに、共感・受容・寄り添いながら関わるのが大切だと思っていたが、発達に特性のある子ども達には、うまくいかないということがよくわかりました。
- ・今後の関り次第では子どもの困難な状況が変わっていくのではないかと、自分の関わりを見直すきっかけとなりました。子どもを点で見ずに線で見ていこうと先生が何度もおっしゃっていました。改めて視点を確認できたように思います。目の前にいる子どもの中に原石を見つけてあげたいです。

《受講者の評価》

A（有意義）	98.6%
B（どちらかといえば有意義）	1.4%
C（どちらかといえば有意義でない）	0%
D（有意義でない）	0%

《担当者（佐々木）から》

会場参集とオンラインのハイブリッド研修会での実施といたし、子育て・家庭教育に携わる多くの関係者に参加いただきました。秋山先生の話や先生を聞くと、日々対応に苦慮していることが解決に向かう、そんな気持ちになります。発達の特性を理解した支援をする（受ける）ことで、お互いが幸せになるのだと思います。

〔岩手県立生涯学習推進センター研究の歩み〕

研 究 主 題	研 究 年 度
○「市町村における生涯学習推進の現状と課題に関する研究」	平成 8・9 年度
○「青少年教育の拡充と学習プログラムの開発に関する研究」	平成 8・9 年度
○「学習情報提供・学習相談システムの在り方に関する研究」	平成 8・9 年度
○「生涯学習推進のための公民館事業の在り方に関する研究」	平成 8・9 年度
○「県民の生涯学習の意識及び学習活動等に関する研究」	平成 10 年度
○「生涯学習のまちづくり推進方策に関する実践的研究」	平成 10 年度
○「学習ニーズの多様化、高度化に対応した学習支援方策に関する研究」	平成 10・11 年度
○「男女共同参画社会の形成に係る学習課題と学習プログラムの開発に関する研究」	平成 10・11 年度
○「生涯学習における学習成果の活用に関する研究」	平成 11 年度
○「生涯学習関連施設のネットワーク化に関する研究」	平成 12 年度
○「成人の学習課題と学習プログラムの開発に関する研究」	平成 12・13 年度
○「生涯学習ボランティア等民間有志指導者の養成に関する研究」	平成 12・13 年度
○「社会教育施設における『総合的な学習の時間』への支援の在り方に関する研究」	平成 13・14 年度
○「新たな事業展開を展望する生涯学習振興計画策定に関する研究」	平成 14・15 年度
○「生涯学習における学習成果の評価に関する研究」	平成 14・15 年度
○「学習プログラムの開発に関する研究」	平成 15・16 年度
○「生涯学習にかかわる専門的職員の養成に関する研究」	平成 16 年度
○「インターネットによる県民への生涯学習情報提供に関する実証的研究」	平成 16・17 年度
○「生涯学習推進に関わる民間（NPO）との連携に関する研究」	平成 17・18 年度
○「青少年の体験活動プログラムに関する研究」	平成 17・18 年度
○「家庭教育支援体制に関する研究」	平成 18・19 年度
○「公民館等における現代的な課題に関する学級・講座についての研究」	平成 19 年度
○「地域課題を踏まえた学習プログラム作成に関する研究」	平成 20 年度
○「社会教育と学校教育の連携・協力に関する調査研究」	平成 20・21 年度
○「社会教育関係職員・委員を対象とする研修の充実方策に関する調査研究」	平成 21・22 年度
○「東日本大震災津波をふまえた公民館等の役割と課題に関する調査研究」	平成 23・24 年度
○「大学生を主体としたフィールドワークの実施による復興支援の実証的研究」	平成 25 年度
○「震災復興のための NPO 等との連携に関する調査研究」	平成 25・26 年度
○「社会教育関係職員の研修の充実方策に関する実践的研究」	平成 26・27 年度
○「市町村における教育振興運動の効果的な推進方策に関する実践的研究」	平成 27・28 年度
○「効率的・効果的な事業評価のあり方に関する実践的研究」	平成 28・29 年度
○「学校と地域の連携・協働のあり方に関する研究」	平成 29・30 年度
○「市町村における家庭教育支援のあり方に関する実践的研究」	平成 30・令和元年度
○「地域づくりにおける社会教育の意義に関する研究」	令和元・2 年度
○「障がい者の生涯学習推進のあり方に関する研究」	令和 2・3 年度
○「社会教育における ICT 活用のあり方に関する研究」	令和 3・4 年度

2022 研究報告 (vol. 25)

－ いわての生涯学習 －

発行日 令和5年4月1日

発行所 岩手県立生涯学習推進センター

花巻市北湯口第2地割82-13

〒025-0301 TEL (0198) 27-4555

<https://manabinet.pref.iwate.jp/>

※ 表紙写真 「岩手山と桜」(小岩井農場より撮影)