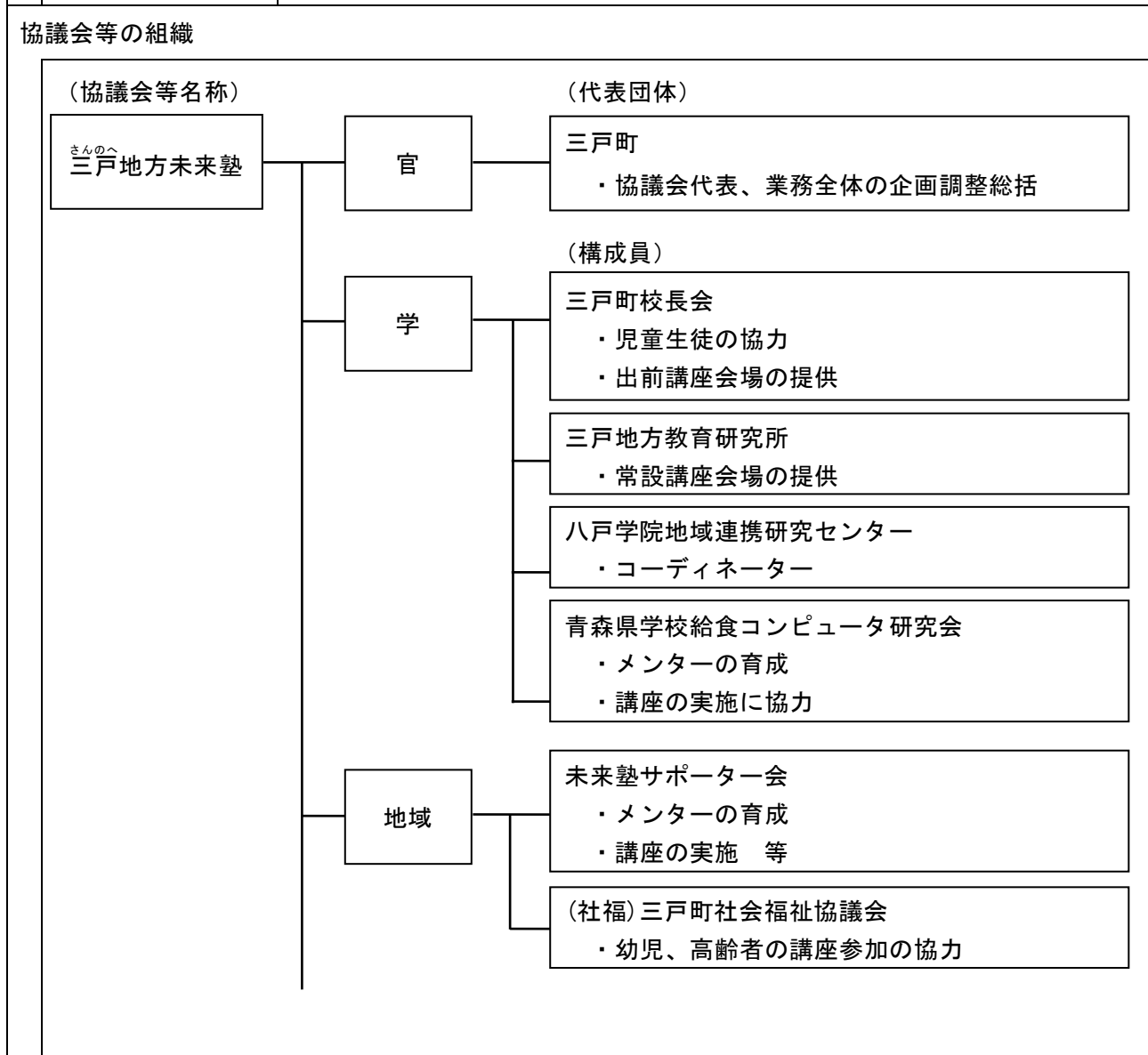
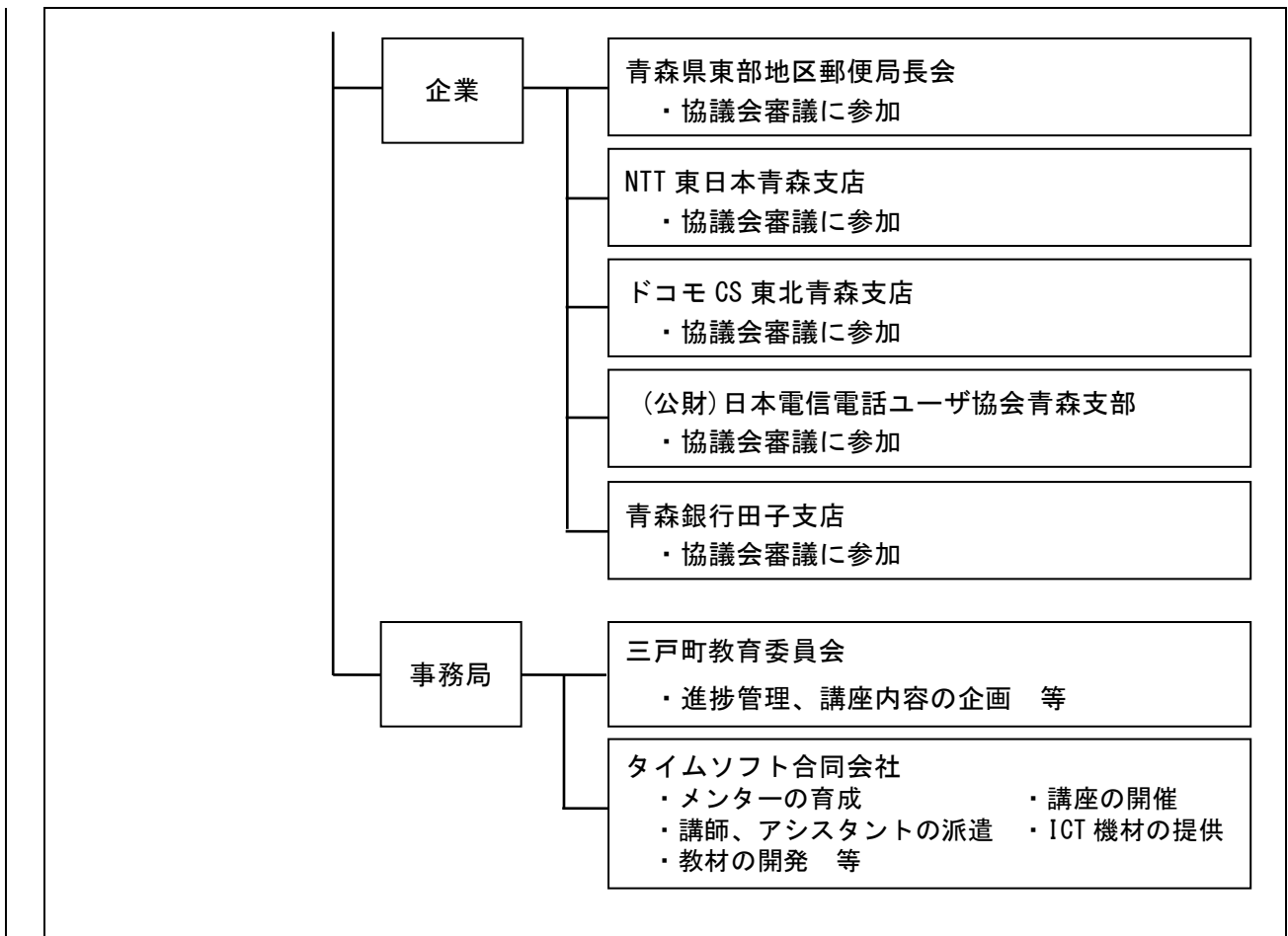


「地域におけるIoTの学び推進事業」地域実証事業 実施計画書

0. 実施体制

| 協議会等の代表団体 | |
|-----------|--|
| 代表団体名 | 青森県 三戸町 (さんのへまち) |
| 代表者名 | 町長 松尾 和彦 |
| 代表団体の形態 | ■自治体 □民間企業 □特定非営利法人 □その他 () |
| 管理者・担当者 | 管理者 ①馬場幸治(ばばこうじ) ②三戸町教育委員会事務局 小中一貫教育班 班長 ③業務全体の企画立案、進捗管理等 ④文部科学省出向 (H19~20年)、「教育用コンピューター整備事業」担当、プログラミング講座企画 等。 担当者 ①古田直道(ふるたなおみち) ②タイムソフト合同会社 プログラミング教育担当PM ③業務全体の実施担当 ④総務省「若年層に対するプログラミング教育の普及推進」事業(平成28年度第2次補正予算)プロジェクトマネジャー。 |





1. 実施スケジュール

| 項目/月 | 平成30年 | | | | | | 平成31年 | | | |
|---------------------|-------|------------------------|-----------------------|---------|--------------|----|----------|--------------|----------|---|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 協議会 | 設立 | 第1回総会 キックオフ 基調講演 | | | 第2回総会 講演会 | | | 第3回総会 発表会 | | |
| 三戸地方未来塾 (ICTクラブ) | | 設営 | 未来体験講座 (企業CSRの協力) 月1回 | | | | | 発表会 | | |
| | | | 準備期間 | 週1回レッスン | | | | | | |
| | | | 出前講座 (2地区 各5回) | | | | | | | |
| メンター育成 | | | 第1期 | | 第2期 | | | | | |
| 教材開発 | | | 農業アプリ制作 | | ホームページ制作 | | | | | |
| 事業関連 | 契約 | | | | | | 中間 報告 | | 成果 報告 | |

2. 実施計画

| 項目 | 内容 |
|------|--|
| タイトル | 未来が君をまっている！ 「三戸地方未来塾」 （農山村型モデル） |
| 実施地域 | <small>さんのへ</small> <small>さんのへまち</small> 青森県三戸郡（三戸町を中心にした隣接町村） |
| 概要 | <p>将来、子どもたちが ICT を活用して自己実現できるように、未来の産業や社会を、子どもたちと地域の人々が一緒に体験できる「未来体験講座」と、大きく膨らむ夢を叶えるための「未来型スキル（プログラミング）」をみんなで楽しく学べる「ハイブリット型 ICT クラブ」の実証をおこなう。</p> <p>三戸地方の ICT 産業を興す契機とすべく三戸町長を先頭に、青森県内の企業や地域コミュニティの連携体制が整い ICT クラブの設立に向けて準備が進んでいる。「三戸地方未来塾」の目的とする農山村型モデルは、近隣の市町村や農業を主体とする東北地方の市町村のモデルケースとして波及効果が期待できる。</p> <p>また、総務省 平成 28 第 2 次補正「若年層に対するプログラミング教育の普及推進」事業を実施したタイムソフト合同会社と青森県学校給食コンピュータ研究会のネットワークを活用することにより、「栄養士と学ぶプログラミング講座」で得た知見と経験を生かし、教材開発やメンターの育成を効果的に実施することが可能である。</p> |
| 事業費 | 5,335 千円 |

<実施計画概要>

<実施計画>

(1) 地域 ICT クラブの企画、構築支援

<実証地域での地域 ICT クラブの組織化支援>

① 実証地域の概況

青森県三戸町（人口 10,236 人）は青森県の南端に位置し、総面積の 7 割近くは森林や原野で占められおり、農業はりんごなどの果樹栽培や稲作、たばこなど県南地方の一大産地である。



近年は、少子・高齢化による社会構造の変化が顕著となり、基幹産業である第 1 次産業からの離職が進む一方で、その受け皿となる雇用の場がなく、若年者を含む全体就業者数が減少していることから、農業後継者の育成と企業誘致等の雇用対策による就業人口の確保が課題となっている。このため若年者の雇用の場として ICT 産業の誘致や起業が強く望まれる。

② 地域 ICT クラブの必要性

当町には大学や ICT 関連企業が存在しないため、地域の人々の ICT に対する認識は低く、2020 年度に小学校でプログラミング教育が必修化への対応も進んでいない。

ICT を推進するためには児童生徒だけではなく保護者や教育関係者、地域コミュニティ、地方公共団体が共同で取り組むことと、関連企業との密な連携が必要であり、全員が 2030 年代の未来社会の変化を、イメージできることが重要である。

③ 「三戸地方未来塾（地域 ICT クラブ）」の組織化支援



「三戸地方未来塾」の組織化に向けて次の 3 段階の支援を行う。

1. 地域コミュニティ・産・官・学・金で協議会を設立する支援。
2. 保護者や地域コミュニティ等で組織された「未来塾サポーター会」と参加児童等で ICT クラブを構成する支援。
3. 「未来塾サポーター会」の ICT クラブ運営の支援。



④ 「三戸地方未来塾」への参加児童等

参加児童等は希望制とし、常設の「三戸地方未来塾」は小中一貫校三戸学園（647 名）の児童生徒（20 名程度）を主体に隣接町村からも募集をし、斗川地区と杉沢地区では出前講座を実施する。また、「三戸地方未来塾」が三戸町総合福祉センター 3 階に設置されることから、子育て支援拠点「のぼたん広場」の幼児や「ふくじゅそう」のお年寄りの参加が期待できる。

<活動計画・講座等の内容の企画>

① 「未来塾講演会」（2 回予定） 未来の姿をイメージするために。

| 月 | 未来塾講演会 | 講師 |
|----|--|---|
| 7 | 基調講演 「未来が君をまっ てる！」 国内外の ICT 教育事情と ソサエティ 5.0 について | せきしま のりえ 関島 章江 氏 株式会社電通 ビジネス D&A 局 グロース事業開発部 オープンイノベーション研究所シニアコンサルタント。 2011 年から ICT を活用した教育関連のビジネス開発に取 り組んでいる。国内外の教育 ICT 事情について広範なサー ベイも行っている。1 男 1 女の母。著書「日本の ICT 教育 にもん申す！」（インプレス R&D）。 |
| 10 | 講演会 「未来塾が開く 子供たちの未来」 未来塾の果たす役割と可能性 | |

②「未来体験講座」（企業 CSR 予定 6 回） 未来の姿を体験するために。

| 月 | 未来体験講座 | 企業 CSR |
|----|---------------|--------------------|
| 7 | お年寄り 見守りロボット | タイムソフト合同会社 |
| 8 | ドローンを飛ばそう！ | ITH 合同会社 |
| 9 | 自動運転カーを体験 | 日産自動車株式会社 |
| 10 | 未来の農業を学ぼう | 公益財団法人 日本電信電話ユーザ協会 |
| 11 | 受付ロボット大活躍！ | 株式会社ソフトバンクロボティクス |
| 12 | ボーカロイドでクリスマス！ | ヤマハ株式会社 |

③「三戸地方未来塾」（週 1 回予定） プログラミングに親しむために。

◆ 7～9 月「未来塾」試行期間 担当：タイムソフト合同会社

子供たちにとって貴重な夏休みの期間を有効的に活用する。

| 月 | 学習テーマ | 内 容 |
|---|--------------------|--|
| 7 | 未来塾の仲間になろう！ | インターネットの初歩、セキュリティ、個人情報、未来塾のきまり 等。 お年寄りと暑中見舞いを作ろう、ペッパーと友だち、パソコンの使い方。 |
| 8 | プログラミング教材で遊ぼう | Airblock、mBot、KOOV、Robi 等。 その他に「ロボットレストラン」などの教材を活用した学習。 |
| 9 | Scratch で自動運転プログラム | Scratch でライントレース。プログラミング教材「パピィ・タウン（タイムソフト）」から。 |

◆10～12 月「未来塾」本番開始 プログラミングを楽しく学ぼう。

第 1 期メンター養成講座の受講者による講座の実施。

| 月 | 学習テーマ | 内 容 |
|----|----------------------|--|
| 10 | micro:bit で気象観測プログラム | micro:bit を使用して気温を計測 農業系 Scratch 教材（8～9 月に開発した教材）による学習。 |
| 11 | 写真入りの年賀状作りに挑戦！ | お年寄りと写真入りの年賀状 写真を撮る、加工する、貼り付ける、印刷する。 住所を入れる。 |
| 12 | ボーカロイドでクリスマス！ | ボーカロイドで曲を作る ボーカロイドでクリスマスソングを 伴奏をガレージバンドで作る。 |

<特記事項>

- ・ 児童生徒と保護者が、「未来の姿」を明確にイメージするための「未来体験講座」と「三戸地方未来塾」で構成する「ハイブリット型 ICT クラブ」モデルの構築がポイントとなる。
- ・ 主要産業が農業であることから、農業関係の Scratch 教材を開発し、農家の人たちと児童生徒が協同でプログラミング学習を行う。

(2) 地域 ICT クラブの活動に必要なリソースの確保

<メンターの確保（募集・育成・派遣）>

①メンターの募集

地域に大学や理工系の高校や、ICT 関連の企業が存在しないため、学生及び技術者メンターの確保は困難である。

メンターは保護者や元教師、元公務員、ICT に興味があるコミュニティの人材から募集する。

②メンターの育成

- ・①により、メンターの育成に要する期間は十分にとる必要がある。
- ・メンター育成講座は 2 期に分けて実施する。

| 月 | メンター育成講座 | 備 考 |
|---------|---------------|-----------------|
| 7 ~ 9 | 第 1 期メンター育成講座 | 10 人 2 コマ × 5 回 |
| 10 ~ 12 | 第 2 期メンター育成講座 | 10 人 2 コマ × 5 回 |

※ 2 期受講することも可能とする。

<講師> 第 1 期 第 1 回、第 2 期 第 1 回担当

| 月 | メンター育成講座 | 講 師 |
|----|--------------------------------------|---|
| 7 | 第 1 期メンター育成講座 第 1 回 Scratch の指導 | <small>たけなか あきまさ</small> 竹中 章勝 氏 奈良教育大学 非常勤講師、奈良女子大学 非常勤講師、 畿央大学現代教育研究所 客員研究員 |
| 10 | 第 2 期メンター育成講座 第 1 回 micro:bit の指導 | K12 におけるネットワーク環境構築および教育における 利活用実践など ICT 教育環境デザインの実践・研究に携 わる。共著に文部科学省検定済教科書『アルゴリズムと プログラム』（実教出版）。 |

<講師> 第 1 期 第 2~5 回、第 2 期 第 2~5 回担当

| 月 | メンター育成講座 | 講 師 / アシスタント |
|---------------|---------------|--|
| 7 9 | 第 1 期 第 2~5 回 | 講 師 タイムソフト合同会社 (総務省 平成 28 第 2 次補正「若年層に対す るプログラミング教育の普及推進」実証事 業、「栄養士と学ぶプログラミング講座」実 施団体) |
| 10 12 | 第 2 期 第 2~5 回 | アシスタント 青森県学校給食コンピュータ研究会 (上記事業の連携団体 メンターとして活躍) |

<教材の確保>

| 月 | 学校行事 | 教材テーマ | 備考 |
|----|------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 7 | 夏休みに入る | お年寄りと暑中見舞い作り | インターネット 情報モラル |
| 8 | 2学期が始まる | プログラミング教材 ロボットで遊ぼう | ペッパー、ロビ、mBot、ドローン クープ、iPad など |
| 9 | 秋祭り 中体連 | スクラッチで自動運転 プログラムを作ろう (ライントレース) | ラインに沿って走る、信号で止まる 自分の好みの車を作る |
| 10 | 学校祭 | 未来の農業に役立つ 気象観測プログラム に挑戦しよう! | 農家の人と一緒に農業に役立つ、気 温・湿度・風カプログラムを作る |
| 11 | 子ども文化作品展 | 写真入りの年賀状を作ろう | お年寄りの写真などを画像処理をして 年賀状に貼り付ける |
| 12 | 冬休み | ポーカロイドでクリスマス 音楽を作ろう | ポーカロイドで歌わせる。 ガレージバンドで伴奏をつくる |
| 1 | 3学期が始まる | 未来が君をまっている！ 未来塾発表会 | 未来の姿コンテスト プログラム作品発表 |

- ・ 習熟度に応じて、プログラミングの難易度を考慮した教材を用意する。
- ・ 7月の暑中見舞い、11月の年賀状作りは郵便局長会に協力してもらう。
- ・ ロボットやドローンなどの機器はタイムソフトが提供する。
- ・ 10月の「気象観測プログラム」教材は8～9月にスクラッチ言語で開発する。
- ・ それ以外のプログラミング教材はタイムソフトが用意する。
- ・ 家庭での発展的学習にクラウド上のコンテンツを活用する。

<端末・通信環境の確保>

- ・ 常設の未来塾の場合、官公庁のネットワークに接続することはセキュリティの問題から不可能であるため新設する必要がある。
- ・ 出前講座の会場は学校を予定しているが、参加人数が10名程度であり、モバイルWi-Fiルーター（タイムソフト提供）を使用する。
- ・ 端末の不足分はサポーター会に協力を依頼する（中古等）。
- ・ 事業終了後の導入機材の管理体制は「未来塾サポーター会」が管理する。

<会場の確保>

- ・ 地域 ICT クラブ「三戸地方未来塾」
設置場所 三戸町総合福祉センター 3階
三戸地方教育研究所内
- ・ 出前講座
斗川地区 三戸町立斗川小学校
杉沢地区 三戸町立杉沢小中学校



<特記事項>

- ・ ICT 技術者や学生等のメンター確保は困難であるため、本実証事業を通してメンターを育成することと、ICT の専門的知識が無くても指導できるような教材の開発が重要である。
- ・ 「栄養士と学ぶプログラミング講座」で効果的であった「指導者用プレゼン+プログラミング教材」をセットにして指導する方法を採用する。
- ・ 端末・通信環境はセキュリティとフィルタリングを厳重にし、児童生徒がインターネットやブログ等を自由に活用しても安全が守られるような環境を提供する。
- ・ 未来塾の ICT クラブ活動では、子どもたち各自にアカウントを付与し、その日に学習した事柄をブログに書き込むことで学習日誌にする。これにより、ICT クラブのサポーターや保護者が自宅からでも子どもたちの学習内容を把握することが可能となり、指導の方針や個々の学習上の課題などに役立てることができる。
- ・ 未来塾の ICT クラブのパソコン (Mac) は Time Machine (バックアップソフト) を利用して、Mac のデータを Wi-Fi を介し自動的に Time Capsule にバックアップすることで、児童生徒が誤ってデータを喪失するなどのトラブルに備える。

(3) 地域 ICT クラブの運用管理

<講座の運用及び進捗の管理>

- ・ 管理者は毎月、活動の進捗状況を管理して発表会で報告する。
- ・ 10月講演会と1月発表会において、サポーター、メンター、参加児童等に対してアンケートを実施し、今後の活動の検討材料とする。
- ・ メンターは講座終了後に振り返り会を設け、PDCAにより継続的に改善していく。

<実証地域内外での活動状況の周知・広報>

◆講座の公開

- ・ 未来塾が開催する講演会、未来体験講座はマスコミ等で広報し公開で開催する。
- ・ メンター育成講座については、第1期と第2期の1回目を公開して実施する。
- ・ 未来塾の ICT クラブ活動については、毎週のレッスン日のみ公開とする。

◆活動内容広報

- ・ 本実証の活動内容についてはウェブサイト等で周知する。
- ・ 新聞やマスコミ等で周知する。

◆メンター、新規加入者の募集

- ・ 講演会、未来体験講座の開催案内、ポスター・チラシ・ホームページを通してメンターを募集する。
- ・ 未来塾の協議会構成団体の広報等（広報さんのへ等）を通して、児童生徒やサポーターの新規加入者を募集する。

◆未組織地域への普及活動

- ・ ICT クラブ未組織地域への活動の普及展開のために周知方策を検討する。

(4) 実証終了後の自走・普及に向けた構想

<同地域で継続的に活動していくための支援体制の検証>

- ・ 本事業終了後も自立的に継続できるように、未来塾サポート会の体制を整える。
- ・ 本事業終了後必要な経費を、インターネット経費、児童生徒保険料等に限定して会費を徴収し、それ以外についてはボランティア活動と企業 CSR で継続できる体制を整える。
- ・ 平成 31 年度以降については、
「未来体験講座」（企業 CSR）を隔月で 6 回実施予定。
 - ・ 医療の未来「どこでもドクター」
 - ・ 金融の未来「らくらくマネー」
 - ・ 電気の未来「発電、省エネ」
 - ・ 商業の未来「コンビニ」
 - ・ 工業の未来「3Dプリンター」
 - ・ AI（人工知能）、VR（仮想現実）、AR（拡張現実） 等
- ・ 「未来塾（ICTクラブ）」（週1回）
 - ・ 「パピィ・タウン（スクラッチ教材 タイムソフト合同会社）」をベースに、未来の町づくりにプログラミングで挑戦するプロジェクト。

<特記事項>

- ・ 平成 31 年度以降の「未来塾（ICTクラブ）」の活動（週1回）は、未来塾サポーター会をタイムソフトが支援して実施する。
- ・ 他町村での ICT クラブ設立に協力すると共に、連携して活動を進めることで(コンテスト等)持続的な活動を維持する。

(5) 費用対効果

・ 効果の優位性

「三戸地方未来塾」による農山村型町村モデルは、地域内に ICT 関連企業が存在しない過疎市町村に ICT クラブを普及展開する上で効果的である。

・ 効率的に実証を進めるための工夫

地域全体で「未来体験講座」を体験することで、共通のイメージを持つことができる。

児童生徒だけではなく、メンターやサポーターも「三戸地方未来塾（ハイブリット型 ICT クラブ）」をとおしてプログラミング（未来型スキル）を学ぶことが、地域全体の ICT 認識を高め、効率的にプログラミング教育を推進できる。