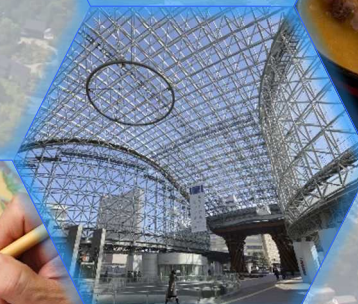


令和5年度 第2回
金沢市DX会議



DX会議の進め方

スケジュール(予定)

7月

第1回会議 「金沢市デジタル戦略の総括」
「DXアクションプランの進捗(産業・地域)」

8月

第2回会議 「DXアクションプランの進捗(文化・教育)」

9月

10月

第3回会議 「委員提言」

11月

12月

1月

第4回会議 「DXアクションプランの改訂(案)」

DXアクションプランの進捗



文化

「文化都市 金沢」を推進

藩政期から連綿と受け継がれる伝統文化や伝統工芸から、金沢21世紀美術館をはじめとする現代美術やスポーツまで、様々な「文化」を受け継ぎ、発展してきた都市としての誇りと責任を未来につないでいくため、デジタル技術を活用し、文化・芸術・スポーツに触れる豊かな暮らしを創出し、その裾野を拡大する取り組みを進めます。とともに、まち全体で文化・芸術・スポーツを育むまちづくりをめざします。

	2023	2024	2025
○ デジタルミュージアムを構築します			
デジタルミュージアムによる新たな文化体験の提供	公開	運用・拡大	運用・拡大
○ Web3.0技術の利活用を進めます			
メタバースを活用した金沢の文化や伝統の発信(再掲)	モデル事業実施	拡大検討	拡大検討
文化、芸術、観光分野等へのNFTを活用した魅力向上	検討	試行	実装
○ 文化イベントに最先端技術を活用します			
最先端技術を活用した文化イベントの開催	実施		
○ 持続可能な文化運営環境を検討します			
DAOなどのWeb3.0技術を活用した文化運営環境の検討	検討	調査	実施

金沢市DXアクションプランの進捗

○ Web3.0技術の利活用を進めます

2023

2024

2025

文化、芸術、観光分野等へのNFTを活用した魅力向上

検討

試行

実装

金沢市の強みである文化・芸術・観光分野に対し、NFTなどのWeb3.0技術を活用した魅力向上施策を実装する。

現状:NFT活用事例研究や事業活用に向けた検討を部局横断体制で実施中

課題:有効な民間モデルケースのなさ、自治体事例の少なさ



○ 文化イベントに最先端技術を活用します

最先端技術を活用した文化イベントの開催

実施

最先端デジタル技術を活用したデジタルとアナログの融合による北陸新幹線敦賀延伸記念イベントの開催する。

現状:イベント内容を検討中

金沢市DXアクションプランの進捗

○ デジタルミュージアムを構築します

2023

2024

2025

デジタルミュージアムによる新たな文化体験の提供

公開

運用・拡大

運用・拡大

文化施設の魅力発信と施設の利用促進を図るため、所蔵品のデジタルアーカイブを構築し、順次「デジタルミュージアム」としてインターネット上で公開を行う。

現状:ミュージアム公開に向けて構築中

○ 持続可能な文化運営環境を検討します

DAOなどのWeb3.0技術を活用した文化運営環境の検討

検討

調査

実施

デジタルミュージアムの持続可能な運営体制を検討する。

現状:デジタルミュージアム運営委員会で検討中

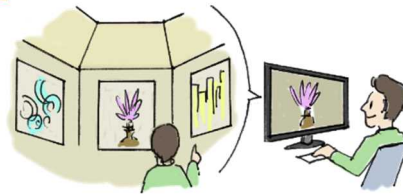
課題:DAOに関して国の法整備等の検討状況を見ながら進める必要がある

金沢市デジタルミュージアム構想

■基本方針

1 文化に触れるきっかけづくり

文化に触れる機会を創出
新たな文化体験の提供

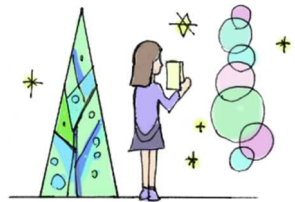


▶ 文化体験・学べる環境の強化
質の高い文化の発信
本物を鑑賞する機会を増加

2 新たな価値づくり

教育分野での活用
これまでにない文化活動や創作活動
新たなビジネスへの利用

▶ 新たな価値の創造



3 持続可能な仕組みづくり

デジタル化による所蔵品の保存と管理
付加価値を生み出し常に魅力的で
あり続ける



▶ 文化的・歴史的資源を次代へ継承
デジタル、アーカイブの知識習得
低コストによる運用

金沢市デジタルミュージアム構想

■ デジタルアーカイブの整備 〈アーカイブ化の整備基準〉

1 所蔵品のデジタル化

◆ 計画的、段階的に整備、更新

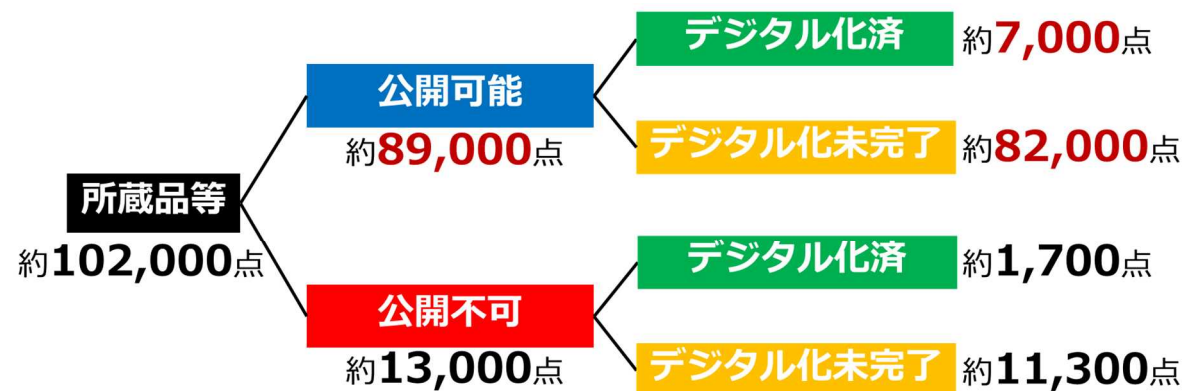
◆ 高品質なデータを整備

解像度600dpi以上を推奨

デジタル化済の所蔵品も必要に応じて再撮影

◆ アナログ資料のデジタル化（原版も保存）

◆ 文化財、史跡のデジタル化についても今後検討



所蔵品のデジタル化の整備状況（金沢21世紀美術館を除く）

対象施設（17施設）

- 歴 史 寺島蔵人邸、金沢ふるさと偉人館、金沢くらしの博物館、
鈴木大拙館、前田土佐守家資料館、金沢市老舗記念館
- 美術・工芸 金沢卯辰山工芸工房、金沢能楽美術館、中村記念美術館、
安江金箔工芸館、金沢湯涌夢二館
- 文 学 泉鏡花記念館、徳田秋聲記念館、室生犀星記念館
- 建 築 金沢湯涌江戸村、谷口吉郎・吉生記念金沢建築館
- 音 楽 金沢蓄音器館

※金沢21世紀美術館は、令和7年度以降に追加

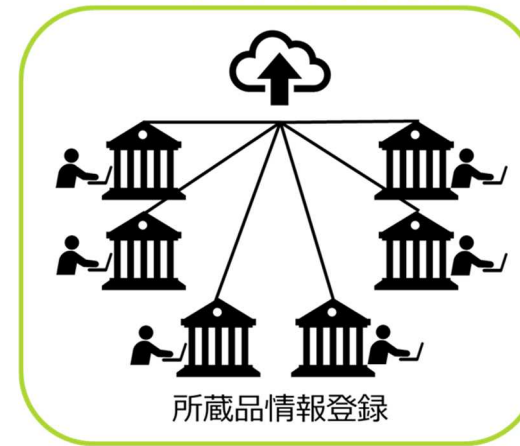
金沢市デジタルミュージアム構想

- デジタルアーカイブの整備
〈アーカイブ化の整備基準〉

2 アーカイブシステムの導入

- ◆ 各施設共通の管理システムの導入
- ◆ 項目（メタデータ）の整理
学芸台帳からの移行
マッピング・シンタックスの整理
- ◆ 学芸員への管理権限の付与
所蔵品の登録・修正・公開設定 等
- ◆ API等を用いた多様な連携
金沢市デジタルミュージアム、国システム

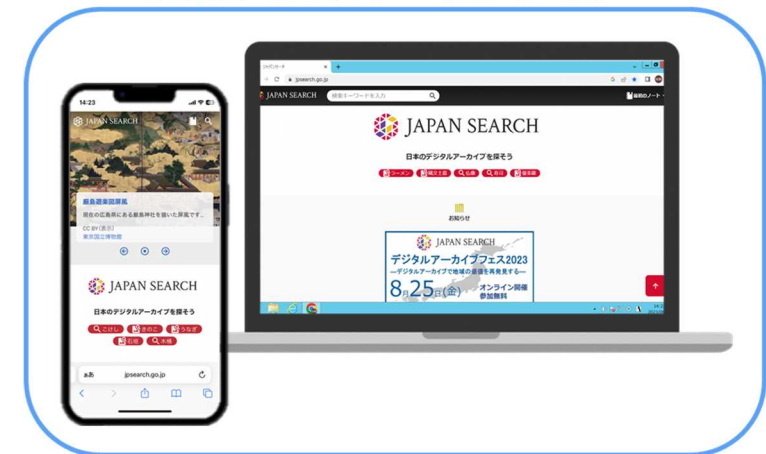
アーカイブシステム



Application Programming Interface
ソフトウェアやプログラムが持つ機能や
情報を、別のプログラム上でも利用
できるように繋ぐ仕組み



発信・検索ポータルサイト



金沢市デジタルミュージアム構想

- デジタルアーカイブの整備
〈アーカイブ化の整備基準〉

3 データ利用のルール化

- ◆ 金沢市オープンデータ利用規約に準拠

著作権意思、出典の表示、第三者の権利 等

- ◆ CCライセンス

表示、非営利、改変禁止、継承の4条件を組み合わせて、
6種類のライセンスを設定



いくつかの権利の主張

金沢市デジタルミュージアム構想

■ デジタルミュージアムの構築

〈ミュージアム構築・運営のガイドライン〉

1 魅力的な発信の実現

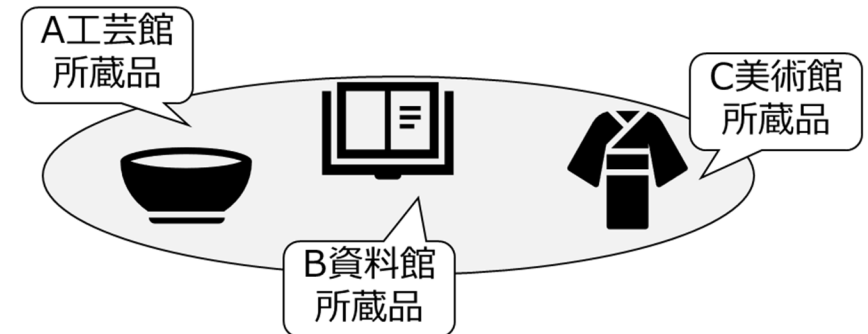
◆ デジタルの特性を活かした発信

各施設からのピックアップ展示

新たな展覧会の開催

◆ 効果的な技術の導入

3DモデルのAR化



画像データ



AR

金沢市デジタルミュージアム構想

■ デジタルミュージアムの構築

〈ミュージアム構築・運営のガイドライン〉



2 コンテンツの活用

◆ 教育・研究面での利活用

作品の細部、底部等を確認可能、新たな発見 など

◆ 新たな価値創造に向けた利用

3Dプリンターによる複製

AR化された作品との撮影

◆ デジタルデータを活用した商品・サービスの開発

金沢市デジタルミュージアム構想

■ デジタルミュージアムの構築

〈ミュージアム構築・運営のガイドライン〉

3 持続可能な運営

- ◆ コンテンツとして確立
- ◆ 保存・展示だけでなく、多分野での利活用の推進

運営方法

- ・ 自律性のある多様な主体が参画
- ・ 柔軟な発想による革新的な文化活動と高い付加価値の創出

1. 金沢市デジタルミュージアム運営委員会の設置

- 事業内容 デジタルミュージアムの構築、運営（プロポーザル含む）
3D・AR、展示解説等動画コンテンツ等の制作
所蔵品デジタル化（高精細撮影等） など
- 設置期間 令和5年3月30日（木）～事業終了まで
- 事務局 文化スポーツ局文化政策課
- 関係課 総務局デジタル行政戦略課
経済局産業政策課
- 関係団体 公益財団法人金沢芸術創造財団
公益財団法人金沢文化振興財団

1. 金沢市デジタルミュージアム運営委員会の設置

■役員

役職	氏名	所属等
委員長	宮田 人司	一般社団法人CLL 代表理事
委員	青木 千絵	金沢美術工芸大学 准教授 漆彫刻家
委員	在田 有里子	金沢美術工芸大学美術工芸研究所 学芸員
委員	廣川 晶子	国立工芸館 情報資料室 研究員（司書）
委員	福島 健一郎	一般社団法人コード・フォー・カナザワ 代表理事
委員	松田 俊司	金沢未来のまち創造館 館長（兼）金沢市情報統括責任者
委員	宮永 春香	金沢美術工芸大学 准教授 陶芸家
監事	松本 明	金沢市会計課長
テクニカルアドバイザー	山崎 博樹	知的資源イニシアティブ 代表理事

2. アーカイブシステムの導入

- クラウド型所蔵品管理システム「I.B.MUSEUM SaaS」を導入
- 各施設で管理してきた学芸台帳（Excel等）をシステムに移行
- デジタルミュージアムへのAPI連携の設定
- デジタル画像をシステムに登録
（R5：3,500～4,000点程度を予定）



3. デジタルミュージアムの構築

- アーカイブシステムと連携した、発信・検索ポータルサイトを構築
(R5：10,000点程度公開予定)
- 3D/AR、高精細画像、展示解説等動画コンテンツ等を制作
(R5：計90点程度制作予定)

『いしかわ百万石文化祭2023』
開催に合わせて公開を予定

金沢市デジタルミュージアム構築業務委託プロポーザル

- 特定業者 **株式会社A440 (エーヨンヨンマル)**
- 特定理由 所蔵品の見せ方の提案が魅力的であった
データの利活用に関する将来的な展望がある

【特定時の付帯事項】

- ・ ウェブ上のコンテンツのみで完結せず、現実の文化施設・展覧会に誘導する仕組みを検討、構築すること
- ・ 現場の学芸員、施設職員に無理のない、現実的なスケジュールで実施すること

4. サイトデザイン（案）

- 体験できるミュージアムであることを重視したデザイン
- 作品の3Dモデルがゆっくり回りながらついてくる
- 視認性が良く、思わずクリックしてみたくなるアイコンを配置

かなざわデジタルミュージアム
KANAZAWA DIGITAL MUSEUM

ミュージアムについて 収蔵作品一覧 コラム&動画 イベント情報 JPN | ENG

デジタルの
金沢市の美術品
感じる



チカラで
伝統工芸品を
場所。



教育

誰もが学び成長

「学び」は学生固有のものではなく、あらゆる世代に共通するものであり、多くの人の学びが、結果として地域の幸福度を向上させます。デジタルの知識や技術を学ぶことはもちろんのこと、デジタル技術の活用により、気軽に質の高い学びができる環境も広がっています。

小中高生をはじめ、企業人や高齢者、障害のある方すべての人が学ぶことのできる環境の創出に取り組みます。

	2023	2024	2025
○ 小中高生へのデジタル技術の学習機会を提供します			
子供の興味・関心・意欲・技能に合わせた学びの機会の提供	実施	実施	実施
金沢IT部活による高度なプログラミング学習の実施	実施	実施	実施
○ 教育分野のビッグデータ利活用を推進します			
GIGAスクール端末等の蓄積データ利活用の検討	検討		
○ 企業におけるデジタル人材育成を促進します			
企業のデジタル人材育成促進のためのリスキリング推進	実施	実施	実施
○ 誰もが学ぶことができる機会を提供します			
高齢者スマホ講座の開催(再掲)	実施	拡大	拡大
障害のある方へのデジタルツール活用支援(再掲)	実施	拡大	拡大
○ Web3.0技術の利活用を進めます			
産学官連携によるWeb3.0技術の社会実装促進(再掲)	支援	支援	支援

金沢市DXアクションプランの進捗

○ 小中高生へのデジタル技術の学習機会を提供します

子供の興味・関心・意欲・技能に合わせた学びの機会の提供

2023

実施

2024

実施

2025

実施

ITビジネスプラザ武蔵をプログラミング教育の拠点とし、大学等高等教育機関や民間企業等と協働した子供の興味・関心・意欲・技能にあわせた様々な学びの機会を提供する。

「金沢スチームラボ」・・・21世紀型スキルを育成する、ものづくりをベースとしたプログラミング+科学の教室を提供

「キッズ・ミドルプログラミングスクール」・・・子供の興味関心を育むプログラミング体験スクールを提供

金沢IT部活による高度なプログラミング学習の実施

実施

実施

実施

産学官連携による中高生を対象とした「金沢IT部活」や「金沢ロボ活」を提供し、新産業を創出する次世代の担い手育成を行う。

「金沢IT部活」・・・テクノロジーを使った課題解決に挑戦し、思考力や想像力など様々なスキルを伸ばすことや、将来のキャリアや進路を設計する場を提供する

「金沢ロボ活」・・・ロボットコンテスト挑戦を目標としたロボット作成やプログラミング教育を実施する



金沢市DXアクションプランの進捗

○ 教育分野のビッグデータ利活用を推進します

GIGAスクール端末等の蓄積データ利活用の検討

2023

検討

2024

2025

モデル校において、学習系データ(心の天気)を蓄積し、校務系データ(出欠情報等)とデータ連携することで見えてくる課題や成果を洗い出し、全校にその結果を発表する。

現状:モデル校での実証にむけたシステムの教員操作説明を実施中

課題:蓄積データの分析を担う現場の人材不足

○ 企業におけるデジタル人材育成を促進します

企業のデジタル人材育成促進のためのリスキング推進

実施

実施

実施

中小企業等における若手デジタル人材の育成を促進するため、ITパスポート試験等への受験料等を支援する。

現状:支援事業を開始し、申請受付中



市立学校における GIGAスクール構想 の現状

学校指導課



金沢市1人1台学習用端末「スタート7」



R3.2.15

- STEP1 インターネットで調べ活動を行う
- STEP2 カメラ機能を用いて、動画や静止画を撮影したり、再生したりする
- STEP3 課題に対する自分に考えを書き込み、オクリンク等を用いて交流し合う
- STEP4 不登校児童生徒や臨時休業時に家庭と学校とを結んだ学習に活用する
- STEP5 児童生徒が家庭学習でも使えるようにする

令和3・4年度

令和3・4・5年度

- STEP6 双方向でオンライン授業を行う
- STEP7 離れた地域や学校等と遠隔授業を行う

GIGAスクール推進委員会

- 組織的にICTの活用を推進するため**GIGAスクール推進委員会**を設置し、校内研修を企画運営するとともに、授業実践を収集・共有するなど、ICTの活用を推進していくこと。
- **GIGAスクール推進リーダー**は、学校全体でICT機器を有効に活用しながら授業改善を図る役割となり、GIGAスクール構想を推進していくこと。

学校訪問の様子より

英語

What do you want to study?

個別に支援する

撮る・見る・聞く



個々にイヤフォンを持っているので、集中して聞くことができる。

「単語」と「文」の2種類の音声録音されている。



練習の後は、端末を使って、友だちとやり取りをする。

社会

米づくりのさかんな地域

調べる・集める



調べ学習の方法が個々に選択できるようになっている。
(先生が用意したHP、キーワード検索、教科書、資料集など)

学校訪問の様子より

国語

説明文の段落の役割を考えよう

「ダイコンは大きな根？」

試行錯誤する

伝える



個人の考えをグループで共有する



説明文における文章の構成を文末表現や接続詞などを手がかりに自分で考える



グループで話し合った後に、もう一度自分の考えを振り返る

算数

合同な平行四辺形

比較・分類・整理する



自分が作図に使った条件を共有



条件の数に注目して分類

金沢版StuDX Style(事例集)

中学校・第3学年・理科・電池のしくみ②

【事例におけるICT活用場面①】



【1人1台学習用端末活用場面①】

実験結果を確認し、銅と亜鉛がどちらがプラス極でどちらがマイナス極だったかを確認した。

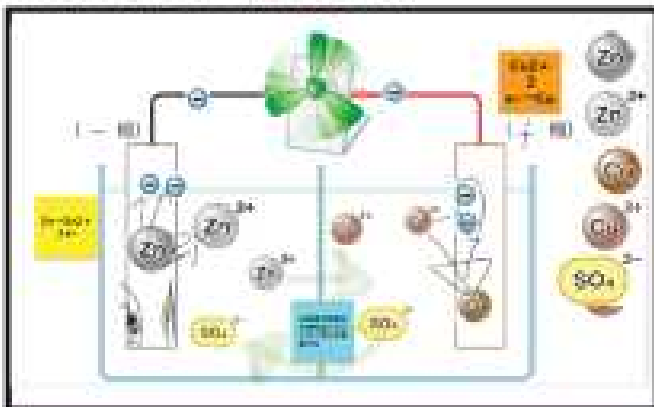
・成果

素早く前時の復習を行うことができた。また、自分達の実験結果を用いた復習のため、意識を持って考える場面へと移行できた。

・指導上の留意点

同時の間に次の復習で用いることを伝え、見るポイントを整理して動画を撮影させるとよい。

【事例におけるICT活用場面②】



【1人1台学習用端末活用場面②】

班で考えたダニエル電池が電流を流す仕組みを、モデルを使って説明するスライドを作成した。以前作ったボルタ電池の仕組みのスライドと比較し、利点を見出した。

・成果

以前のスライドと簡単に比較をすることができた。

・指導上の留意点

まずはホワイトボードで班で考えを共有させ、その後1人1台学習用端末で全体と共有させた。どのようなヒントを出していくかが重要である。

GIGAスクール運営支援センター

GIGAスクール運営支援センター

ICT支援員（月3回）

ヘルプデスク（適時） ※内容に応じて訪問

ICT機器の修理 ※保険加入



窓口を一本化することで
専門性の高い技術的支援等を“安定的”に提供
故障時等はメーカー等と連携して支援

R5 GIGA対応研修

<児童生徒の情報活用能力の向上>

ICTを活用した授業における情報活用能力の育成

<教職員の1人1台端末活用力の向上>

ミライシード研修（基礎）

Google コア研修（基礎）

Google 操作スキルアップ研修

Google 活用力向上研修

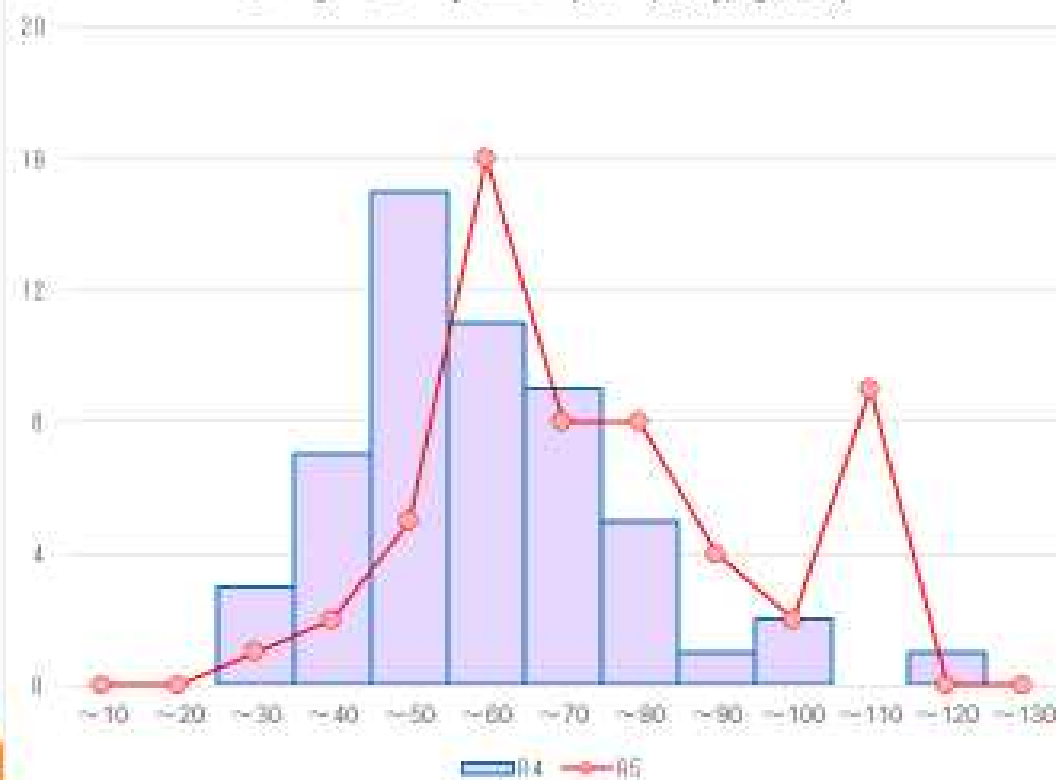
R2-3

<ICT活用指導力向上研修>

学校教育センター指導主事が各学校を訪問し、端末の基本的な操作及び「授業での活用方法等を校内で研修を実施

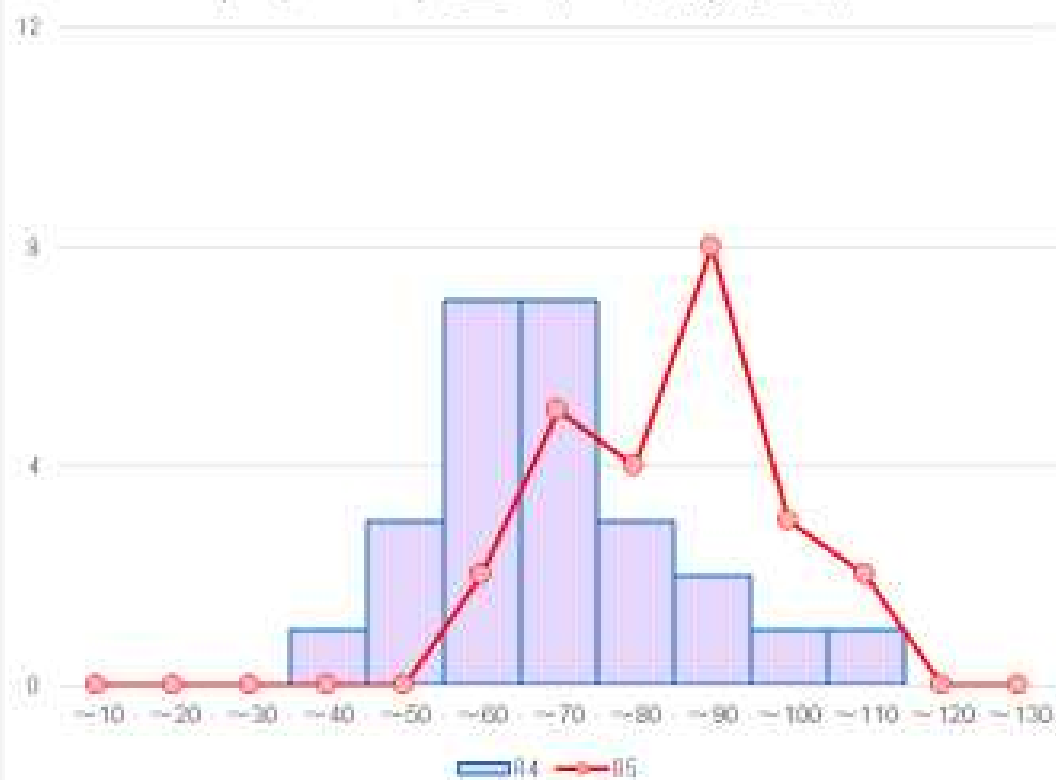
タイピングスキル(1分あたりの入力文字数)

小学5年生(7月調査)



R4.7 54.4字 → R5.7 68.9字

中学2年生(7月調査)



R4.7 64.3字 → R5.7 81.0字

R5全国学力・学習状況調査

- 学習の中でPC・タブレットなどのICT機器を使うのは勉強の役に立つと思いますか【児童生徒質問紙】
- 前年度までに、児童一人一人に配備されたPC・タブレットなどのICT機器を、授業でどの程度活用しましたか【学校質問紙】

提言いただく内容

『金沢市DXアクションプラン』推進に必要なことを、以下2つの観点から提言ください。

- ① 4つの重点分野の目標達成に必要な取組
- ② 記載施策の課題に対する提案

提言の発表

第3回金沢市DX会議にて発表いただきます。

※お一人10分程度の講演形式によるプレゼンテーション

① 4つの重点分野の目標達成に必要な取組

産業

生産性の向上と価値の創造

少子高齢化が進み経済の停滞が危惧される中、デジタルによる変革を進め生産性を向上させることが重要です。デジタルによる新たなサービスを生み出し続けることで、産業の活性化と市民生活の利便性向上を図るため、デジタル技術を活用した新たなサービスの展開を進めるほか、民間企業等のデジタル人材の育成に取り組めます。

地域

住民相互の交流と連帯意識の醸成

人口減少・少子高齢社会において、コミュニティの希薄化は喫緊の課題です。デジタル技術の活用により、誰もが地域活動に参加しやすい、人とつながりやすい取り組みや、市民が自ら課題を解決するシビックテックの取り組みを推進します。そうした取り組みを通じて、すべての人がデジタルのメリットを受けられる社会をめざします。

文化

「文化都市 金沢」を推進

藩政期から連綿と受け継がれる伝統文化や伝統工芸から、金沢21世紀美術館をはじめとする現代美術やスポーツまで、様々な「文化」を受け継ぎ、発展してきた都市としての誇りと責任を未来につないでいくため、デジタル技術を活用し、文化・芸術・スポーツに触れる豊かな暮らしを創出し、その裾野を拡大する取り組みを進めます。とともに、まち全体で文化・芸術・スポーツを育むまちづくりをめざします。

教育

誰もが学び成長

「学び」は学生固有のものではなく、あらゆる世代に共通するものであり、多くの人の学びが、結果として地域の幸福度を向上させます。デジタルの知識や技術を学ぶことはもちろんのこと、デジタル技術の活用により、気軽に質の高い学びができる環境も広がっています。小中高生をはじめ、企業人や高齢者、障害のある方すべての人が学ぶことのできる環境の創出に取り組めます。

委員提言の依頼

② 既存施策の課題に対する提案等

分野	施策名	現状	課題
産業	レーザーセンシング技術を活用したスマート林業の推進	レーザ計測はほぼ完了し、解析に着手	生成したデータを他部署(がけ地対策・埋蔵文化財の調査など)へ提供し、利活用促進を検討
産業	快適な観光の提供に向けたデータ利活用の検討	金沢市公式サイト「金沢旅物語」への掲載が完了	・混雑度予測の精度向上やマップの認知拡大 ・人流データの活用拡大(他課や他の施策への活用)
地域	町会活動のデジタルの化推進	電子回覧板アプリ等の普及啓発と導入支援を実施	電子回覧板アプリ等を活用する町会等の拡大
地域	地域課題解決のための共創プラットフォームの提供	R5.7月までの試行運用を経て本格稼働を開始	参加者の確保及び課題解決に向けたディスカッションのファシリテーション
地域	シビックテックによる地域課題の解決推進	市民等が抱える地域課題の解決支援や人材育成のためのアプリ開発講座等の開催に向けて準備中	シビックテックの担い手確保、市民活動団体等へのシビックテックの浸透
文化	文化、芸術、観光分野等へのNFTを活用した魅力向上	NFT活用事例研究や事業活用に向けた検討を部局横断体制で実施中	有効な民間モデルケースのなさ、自治体事例の少なさ
文化	DAOなどのWeb3.0技術を活用した文化運営環境の検討	デジタルミュージアム運営委員会で持続可能な運営体制を検討	DAOに関して国の法整備等の検討状況を見ながら進める必要がある
教育	GIGAスクール端末等の蓄積データ利活用の検討	モデル校での実証にむけたシステムの教員操作説明を実施中	蓄積データの分析を担う現場の人材不足