

3. 委員等からの発表概要

(第1回部会 発表概要)

- ① 「新しい学び」について (天笠委員)
- ② ICT活用の観点から見た新たな学びの姿と教室環境 (野中委員)
- ③ つくば市・みどりの学園の先進的ICT教育 (毛利委員)

(第2回部会 発表概要)

- ④ さまざまな能力を身に付けるための多様な学習スタイル (毛利委員)
- ⑤ 備前市におけるICT機器の活用状況 (備前市教育委員会)
- ⑥ これからの「学び」をささえる環境 (倉斗委員)

(第3回部会 発表概要)

- ⑦ 新しい時代の学校施設 (赤松委員)
- ⑧ 学校施設のカーボンニュートラル対応 (伊香賀慶應義塾大学教授)

(第4回部会 発表概要)

- ⑨ 教室・学習空間の計画について (伊藤委員)
- ⑩ 人口動態等を踏まえた学校運営や学校施設等の在り方

(株)ファインコロボレート研究所 望月代表取締役)

① 「新しい学び」について（天笠委員）

●発表の概要

1. 中央教育審議会初等中等教育分科会（「答申」）の概要

- 全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現
- 子供がICTも活用しながら自ら学習を調整しながら学んでいくことができるよう、「個に応じた指導」を充実することが必要

2. 「個別最適な学び」と「協働的な学び」

- 「個別最適な学び」と「協働的な学び」の往還を実現する

3. 指導方法の多様化とICTの活用

- 教師への期待、これまでの実践とICTとの最適な組合せ

4. 「授業時数の弾力化」について

- 学校裁量の幅の拡大の一環として、教科等ごとの授業時数の配分について一定の弾力化が可能となる制度を提起

5. 教育課程の編成-履修主義・修得主義の適切な組合せ-

（義務教育段階）

- 進級や卒業の要件としては年齢主義に基本を置く
- 教育課程を履修したと判断した基準については、履修主義と修得主義を適切に組み合わせる
- それぞれの長所を取り入れた教育課程をめざす

（高等学校段階）

- 修得主義と課程主義の要素が取り入れられていることを踏まえて教育課程を検討

「個別最適な学び」と「協働的な学び」の往還を実現する

【個別最適な学び】

学習者の特性や学習進度、学習到達度などに応じ、指導方法・教材や学習時間など柔軟な提供や設定

自らの学習状況を把握し、学習の進め方について工夫し、調整しながら粘り強く取り組む

興味・関心に応じ、課題の設定、子供自身による情報の収集、整理、分析、まとめ、表現を行うなど、主体的に学習を最適に

【個別最適】

・「個別最適な学び」が孤立した学びに陥らないようにする。
・「個別最適な学び」の成果を「協働的な学び」に生かす。

【協働的】

・その資質・能力の育成自体が重要。
・「協働的な学び」の成果を「個別最適な学び」に還元する。

【協働的な学び】

同一学年・学級はもとより、異学年間の学びや他の学校の子供たちとの学び合い

同じ空間で時間をともにすることで感覚を働かせながらお互いを刺激し合う

様々な場面でリアルな体験を通して共に学ぶ

指導方法の多様化とICTの活用

教師への期待

- ・ 学習履歴（スタディ・ログ）や生徒指導上のデータ、健康診断情報等をICTの活用により蓄積・分析・利活用しつつ、児童生徒の興味・関心や悩みなどを見取り、個々の状況を踏まえて指導する。
- ・ 児童生徒が自らの学習の状況を把握し、主体的に学習を最適化することができるように促していく。

これまでの実践とICTとの最適な組合せ

- ・ 教師の対面指導と家庭や地域社会と連携した遠隔・オンライン教育とを使いこなす（ハイブリッド化）。
- ・ ICTを活用しながら協働的な学びを実現し、共に問題の発見や解決に挑む資質・能力を育成する。

② ICT活用の観点から見た新たな学びの姿と教室環境（野中委員）

● 発表の概要

1. 1人1台端末環境での学び（学びの転換）

- 学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力
- 一斉学習から個別学習、協働学習にシフトした普通教室の在り方の検討が必要

2. 教えるための教室環境から学ぶための教室環境へ

- 諸外国の教室（机の配置、黒板、特別教室）
- 教室の大きさ・形は多様、学習用の机はグループ型配置

3. ポストコロナ時代の新たな学び（少人数の視点）

- 遠隔教育、ハイブリッド対応（音声、2画面）

4. GIGAスクール構想による全く新しいICT環境

- 机の大きさや機材の設置スペース、設置方法等が課題
- クラウド上でのコミュニケーションや協働作業時には教室（机の配置）という概念は不要になる？

1人1台端末を活かした学びの変容 ～ 一斉学習から多様な学習活動を展開する学びの場へ～



フューチャースクール
(2012, 中学校)



初期のフューチャースクール
(2011, 小学校)



総合的な学習での活用



教科の授業の中で
調べ学習, プレゼン



フューチャースクール
附属横浜中学校, 2013

③ つくば市・みどりの学園の先進的ICT教育（毛利委員）

●発表の概要

1. 21世紀型スキルを育み子供が輝くつくば市ICT教育

- ・世界のあしたが見える学校 みどりの学園ランドデザイン
- ・ワクワクする学びを実現する最先端ICT環境

2. オンライン学習

- ・オンライン学習動画作成（500本以上）
- ・学年教科を超えた、いつでもどこでも学べる「つくば教育クラウド」
- ・分散登校、自宅での学習

3. ネットワークを活用したICT教育

- ・全員授業参加型アクティブ・ラーニング、各教科での取組事例
- ・登校できない児童にライブ配信
- ・超高速インターネット5Gでテレビ会議

4. 先進的教育を推進するための課題

- ・GIGAスクール1人1台環境：超高速インターネット、校内どこでも高速無線LAN
- ・デジタル教科書等の提示：大型提示装置（70インチ以上）、できれば壁埋込
- ・教室でのPC活用：タブレットが利用できる大型天板机
- ・オンライン・リモート授業対応：各教室や児童生徒用個室
- ・プログラミング、アクティブラーニング：円形テーブル、プログラミング用高速処理PC

21世紀型スキルを育み子供が輝くつくば市ICT教育



ワクワクする学びを実現する最先端ICT環境



④ さまざまな能力を身に付けるための多様な学習スタイル（毛利委員）

【発表の概要】

- Society5.0時代の世界をリードするチェンジメーカーとして必要な21世紀型スキルを育成する教育（児童生徒主体の問題解決型）を展開
- 各教科の内容・活動により最適なICT機器や場所（校庭、体育館も含む）を柔軟に選択

◆これからの教育の学習スタイル・環境

- ・ 国語…ディスカッションやプレゼン、多目的ホール利用
- ・ 算数・数学…グループウェア利用で思考の可視化、不登校や別室登校の子供がグループウェアや遠隔で参加可能
- ・ 社会…グループでの話し合い活動が多い
- ・ 理科…実験は理科室だけでなく、多目的ホール、廊下、校庭など活用
- ・ 英語…タブレット、大型提示装置での英語プレゼン効果が大きい
- ・ 音楽…タブレットに作曲ソフト、自由にレイアウトできるイス
- ・ 図工・美術…図工室に限らず校内のさまざまな場所で活動
- ・ 体育…体育館校庭でタブレットで演技撮影や作戦立案。Wi-Fi必須
- ・ 技術・家庭…ロボット活用のための電源やWi-Fi必須
- ・ 特別支援、配慮を要する生徒…個に応じたスペース確保

- ▶ GIGAスクール1人1台環境…**全学年、全教科でICTを有効に活用**
- ▶ 1人1台端末…**一斉授業に見えるが実際はグループだったり個別だったりする**
- ▶ 図工や総合、理科の実験など**ダイナミックな学習には、多目的ホールなど活用**
- ▶ デジタル教科書日常化している…**大型提示装置（70インチ以上）必須**
- ▶ 教室でのPC活用…**タブレットが利用できる大型天板机**
- ▶ 大型天板机…**グループで合わせると、広いテーブルに変身**
- ▶ 不登校、コロナ不安リモート授業…**各教員や児童生徒用個室（Wi-Fi必須）**
- ▶ **空き教室の有効活用**

1年生活科（校庭）

1年
生活科
校庭
グループ学習
1人1台端末
Wi-Fi
大型提示装置
その他



春の色を見つけ、タブレットで撮影

2年外国語活動（図書室）

2年
外国語活動
図書室
学習
1人1台端末
Wi-Fi
大型提示装置
その他



広く、資料もたくさんある図書室でたのしく英語活動

3年理科（廊下）

3年
理科
廊下
個別
その他



実験で製作した車のレースを廊下で行っている
左の信号は手作りのスタートランプ

4年社会科（教室）

4年
社会科
教室
一斉個別ペア学習
1人1台端末
Wi-Fi
大型提示装置
その他



デジタル教科書とスクラッチを使って、都道府県クイズをつくる

5年算数（多目的室）

5年
算数
多目的室2
一斉個別学習
1人1台端末
Wi-Fi
大型提示装置
グループウェア



いろいろな解き方が予想される図形の問題を各自がタブレットで解き、送信思考の可視化

全学年特別活動（体育館）

全学年
特別活動
体育館
一斉
1人1台端末
Wi-Fi
大型プロジェクタ
大型スクリーン



体育館で委員会の紹介をする学園生

⑤ 備前市におけるICT機器の活用状況～フューチャールームの実践～（備前市教育委員会）

【発表の概要】

- 平成27年1月に児童生徒1人1台タブレット端末を導入、平成28年度に小中学校の各1教室を「フューチャールーム」として整備
- グループ学習、発言、発表等の場として整備された「フューチャールーム」では、児童生徒の近くに大きな画面があることで、会話が生まれやすい

備前市のICT整備状況

〈フューチャールーム〉

【ハード面〈基本〉】

- デスクトップパソコン
- プロジェクタ（ワイド）
- プロジェクタ付きスクリーン（3台）
- 可動式机・椅子



フューチャールーム

【基本+α】 備前市立日生西小学校の場合

- 机（電動可動昇降+プロジェクタ投影）
→低学年から高学年まで対応
- 可動式椅子
- コンセント床下
→安全面への配慮

〈教室〉

【ハード】

- 1人1台タブレット端末
- デスクトップパソコン
- 教材提示装置
- 大型テレビ
- プロジェクタ（天付き）



教室

◆フューチャールームを教室で実現する場合の課題

- ▶ 集団と個の切り替え・・・自力解決、テスト
- ▶ 掲示物（アナログ）・・・ポスター、通信（学校・学級）
- ▶ 姿勢・・・半身の姿勢

フューチャールームでの活動



【発表を聞く】

- 前で発表している時に、それぞれの机にも同じ画面を投影



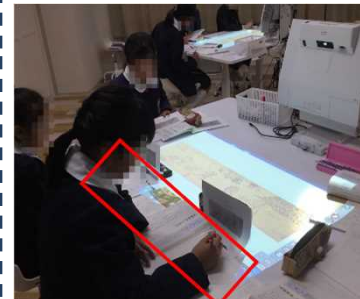
【拡大提示する】

- 投影されたものを見ながら、作業する
- ・文章と絵の対応を考える場面



【操作する】

- 投影されたものに書き込む
- ・2つの棒グラフの重なりから分かることを考える



【情報整理する】

- 投影されたものを操作しながら、情報を整理する
- ・社会科単元内のキーワードを時代ごとに整理する

フューチャールーム

投影先	1カ所 大型TV・PJ	複数カ所 大型TV・PJ	全員 TPC
視線の共有	同じ所に注目できる	焦点化する工夫をすれば同じ所に注目できる	
特徴	遠い 大きい 全員が同じ場所に注目しやすい	近い 大きい 画面を中心に会話が生まれやすい	近い 小さい 即時的に個人の考えを反映できる

- フューチャールームのメリットは複数のプロジェクターにより、児童生徒の近くに大きな画面があることで、会話が生まれやすい。

- どの環境がいいかというよりは、授業者の意図に合わせて使い分けができることが重要。

◆未来の教室における視点

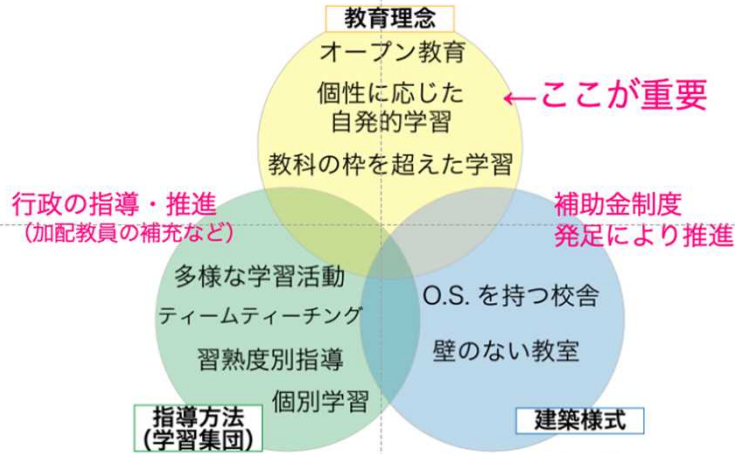
- ▶ 学習スタイル・環境の選択肢があることによる学びの広がり
- ▶ 児童生徒も選択できる投影先の複数確保

⑥ これからの「学び」をささえる環境～こどもたちを主体とした学習環境～（倉斗委員）

【発表の概要】

- オープン教育、個別的な学び等を支えるためのオープンスペースが普及。これまでの実践による成果や課題を踏まえた取組の深化が必要
- 従来型の教室の黒板周りは大幅なスペック不足、これからの学びを支え、コロナ禍においても安心して学べる次世代型の教室（学校）を模索

オープン・スクールの概念

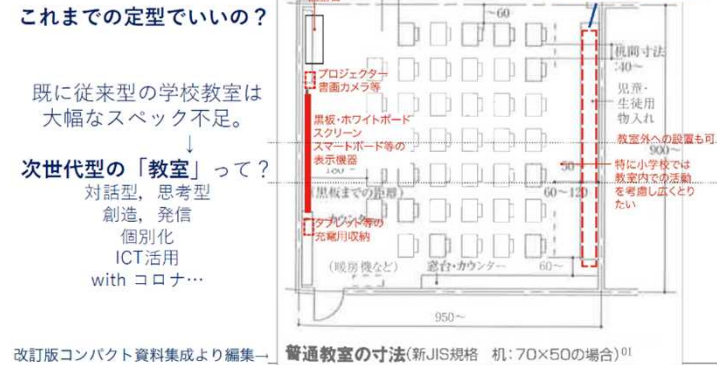


- ・ これまでの実践により、教室とオープンスペースを連続させて一体的な空間として計画された学校(オープンプラン型学習環境)では、学校全体が把握しやすい、他のクラスとの連携が容易、一体感がある等のメリットがある一方、音や温熱環境や掲示面の確保等、物理環境面の設計上の課題もある。
- ・ オープンスペースは動線(廊下)としても使用されるため、学習活動のためのスペースとして使用することに遠慮し、使いにくいと感じるとの指摘もある。

❖ 主体的・対話的で深い学びに向けた取組の深化

- ▶ 音の問題などオープンプラン型学習環境の課題を解決しながら、教育の理念・目標に対応した新たな学習空間を実現しようとする取組がある
- ▶ 主体的に学ぶ方法や場所を選んで学習していく場面が増えていく
- ▶ 学習スタイルや学習集団と空間を一緒に考えていくことが重要

教室の現状・課題



教育の多様化・ツールの多様化



少子化による余裕(空き)教室の増加
学習教材の多様化: PC, AVメディア, ICTの活用
学級の一斉講義→個別学習・グループによる課題解決型学習
一斉の指導 → 少人数指導や習熟度別指導の積極的導入
多様な児童への配慮・支援の必要性



個別的教育に対応した教室づくり
→ 教室の方向性をなくす
→ 家具を可動性の高いものに
→ 教師は中央に拠点を設け常に移動

❖ 「学校(施設)」という実空間の価値を捉え直す

- ▶ 教室サイズ(経済的な構造スパン)、働く場としての学校
- ▶ 教室の方向性をなくし、個別主体的な学びを実現しようとする教室事例もある
- ▶ 施設の複合・兼用・共用など分担的発想
- ▶ 今日学的学びに相応しい家具・サイズ
- ▶ 清掃活動、履き替え、姿勢、板書等の日本の教育要素と空間構成の関係

⑦ 新しい時代の学校施設（赤松委員）

【発表の概要】

- 空間の連続性を持たせる、空間と家具を一体に考えること等により、1人から大人数までの多様な学習の場、様々な選択肢ができる
- 児童生徒と地域の人たちが一緒に活動できる、地域社会とのつながりのある共創空間としていくことが重要

❖ 校内空間を活用した学びのスタイル

（今までの多様な学習の場のあり方の発展形ではないか）

- ▶ ワークスペースにコーナーがあり、教室とワークスペースやテラスがつながり、その空間の中で自由に選択できることが重要
- （多様な場をどうつくれるか）
- ▶ ちょっとした実験ができる水回りや外部テラスがあれば、特別教室に行かなくても簡単な実験や絵を描くことができる。ちょっと集中できる場所があれば、PCやタブレットを使って集中したり、少数で議論したりすることができる

❖ 教室・オープンスペース

（空間の連続性を持たせる）

- ▶ 正直、64㎡は狭いが、全体の規模や予算のことを考えると簡単に広くもできない。
- ▶ ワークスペースとの連続性を持たせることで教室を拡張できるようなつくりやロッカースペースの確保など持ち物の置き場を別に用意するなど工夫も必要
- ▶ 少人数での授業から学年全体で行うブリーフィング授業など、空間の連続性によって対応
- （空間と同時に家具や設備を合わせて考える）
- ▶ 空間と同時に家具や設備を合わせて考えることで可能性が広がる

❖ 学校種に応じた設計

（学校種による空間の作り方の違いは大切）

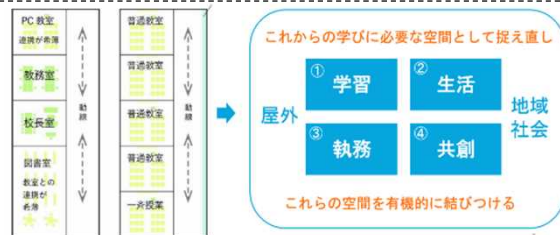
- ▶ 小学校 低学年では、総合教室型のように、身の回りに様々な機能がある方が活動範囲から考えても有効。水回りや、少人数コーナー、床座コーナー
- ▶ 中学校になってくると、ワークスペースも、かなりしっかりと学習に対応した場所として捉える。高校になると、もっと専門的になり、教科ごとの専門性を深められるような作り方が適している
- （地域との連携も学校種で異なる）
- ▶ 高校になると、地域住民に限らず地域の企業などとの協働など、より深く地域と連携する
- ▶ 地域の人たちが学校施設を利用するイメージが強い。児童生徒と地域の人たちが一緒に活動する可能性を模索していくことが必要

「長野県スクールデザイン2020」

～これからの学びにふさわしい学校づくり～
(2020年8月)

当たり前とってきた「教室」と「校舎」のつくり
画一的な教室を並べ廊下でつなぐ

考え方を見直す



「子供や先生、地域の皆がイキイキしている」×「変化のある豊かな空間」

- 教室
 - ・空間的な変化を与える
 - ・家具/校具を一体的に考える
 - ・低学年/中学年/高学年の活動にあったスペースの作り方
- ワークスペース
 - ・T.T（チーム・ティーチング）や少人数教室
 - ・などに柔軟に対応できるフレキシブルな空間



- アルコブ
 - ・子どものスケールにあった空間づくり



- 様々な家具
 - ・少人数から大人数までの学習に合わせた家具計画



- 内部空間と外部空間との関係
 - ▶ 教室と隣接して様々な学習に対応した外部空間があることで、より多様な施設利用と親自然的な活動が可能となる



- 多目的教室
 - ▶ 階段やワークスペースと連続した空間



- 図書メディアセンター
 - ▶ コンピュータ室を一体的に計画し、学校全体の中心に配置、調べ学習に活用

- 地域の諸活動を支える機能を持つ施設

- ① 学校施設の地域開放
 - ② 地域施設との複合化
- ▶ 地域の教育力の活用
 - ▶ 社会教育との連携・融合
 - ▶ 学習の場としての図書館等



学校施設をより使いこなしていく取組例

（オープンスクール研究会）
ワークスペース（WS）が整備された学校で、建築や教育の専門家+設計者がチームとなり、先生方と一緒にWSの活用方法について考え実践する取組が行われている

⑧ 学校施設のカーボンニュートラル対応 (伊香賀慶應義塾大学教授)

【発表の概要】

- 2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現のため、学校施設においても非常に強力な対策とともに予算措置が必要
- 学校施設のカーボンニュートラル対応は、地球温暖化防止だけでなく、防災機能の向上や、児童の健康・学習効率の改善につながる

○脱炭素社会の実現に向けて

- ▶ 2050年カーボンニュートラル、脱炭素化社会の実現を目指し、2030年の温室効果ガス削減目標について、26%減から46%減（2013年度比）とする意欲的な数値目標に変更
- ▶ 学校施設においてもカーボンニュートラルにするためには、非常に強力な対策とともに、予算措置が不可欠。

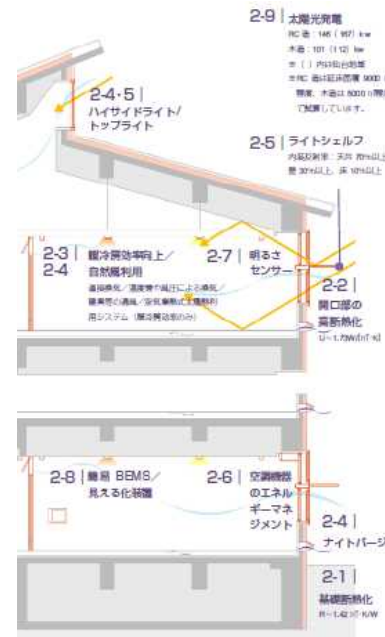
学校ゼロエネルギー化実現のための対策

(文部科学省・国土交通省学校ゼロエネルギー化推進方策検討委員会報告・同パンフレット 2012年7月)

ゼロエネルギー化を目的として、建築・設備の統合的工夫が必要なパッシブ技術や室内の快適性を確保しながら省エネを図る設備項目に加えて、大規模な太陽光発電設備の導入を想定

ゼロエネルギー化を実現する最大努力対策

- 1-1 【共通】屋根・外壁の高断熱化
- 2-1 基礎断熱化
- 2-2 開口部の高断熱化
- 2-3 開口部等の工夫による暖冷房性能の向上
- 2-4 自然換気を誘発する建築計画
- 2-5 昼光を取り入れる開口計画
- 1-3 【共通】高効率熱源機器等の採用
- 2-6 空調機器のエネルギーマネジメント
- 1-4 【共通】高効率照明、人感センサー
- 2-7 明るさセンサー
- 1-5 【共通】換気ルートの無駄の回避、発停制御
- 2-8 簡易BEMS、見える化装置
- 2-9 太陽光発電 (大規模)

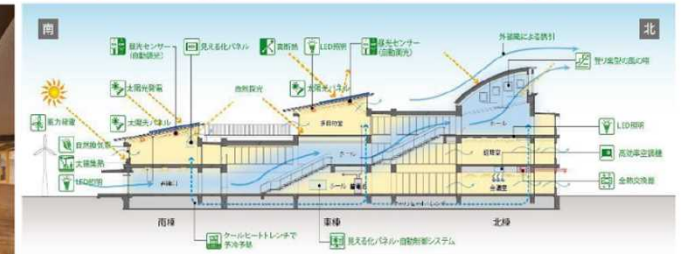


学校の高断熱化や再生可能エネルギーの導入等は、避難所機能としても役立つ

◆スーパーエコスクール (net ZEB達成)

岐阜県瑞浪市立瑞浪北中学校

瑞浪市・日建設計・日建設計総合研究所 プレスリリース 2020.11
https://www.nikken.co.jp/ja/news/press_releasepj4urv000002n3a-att/pj4urv000002n47.pdf



◆木造校舎のエコ改修 (児童の健康・学習効率改善)

愛媛県伊予市立翠小学校



改修前



改修後

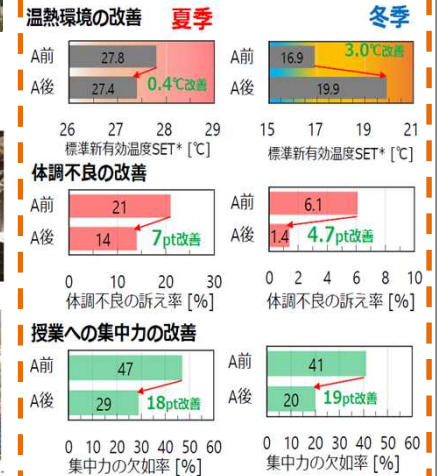
(主な改修内容)



木造校舎耐震改修 バレットストーブ 太陽光発電・風力発電

改修前後、仮設校舎を環境教育教材に活用

カーボンニュートラルを一つのきっかけとして、学校施設の改善が図られると、様々な波及効果が見込まれる



⑨ 教室・学習空間の計画について (伊藤委員)

【発表の概要】

- 個別最適な学び・協働的な学びの実現に向けて、オープンスペース型の使用に関する課題を踏まえ、教室・オープンスペース間に中間領域をつくる、多正面・多焦点をつくる、環境の選択肢を用意する、活動の手掛かりとなる家具配置など、学習空間の計画に工夫が求められる

オープンスペース型の課題

- ・ コモンスペースに対する認識の問題
共用の空間を学級単位(個人)で使ってはいけないとの認識になりがち
- ・ オープンスペースはもともと学級横断の集団編成を想定
→現在は学級内で集団編成・活動が多様化している
- ・ 教師の配慮的傾向
- ・ オープンスペースは組織全体の変革・サポートを前提とする空間
積極的な組織文化があれば活用されるが、そうでない場合は教員個人の取り組みを抑制する方向に働く可能性
- ・ 教師個人が授業変革・試行錯誤しやすい空間が求められる

❖ 学習空間の計画の工夫

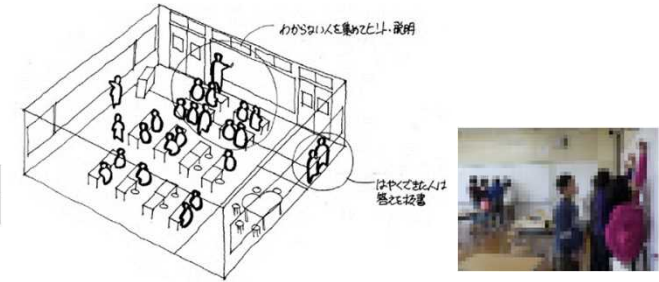
オープンスペース型の提案モデル

機能 帰属	一般的な構成 機能と帰属が一対一対応		提案モデル 中間領域をつくる	
	教室	多目的スペース	教室	多目的スペース
	プライベート (学級)	コモン (学年)	プライベート (学級)	コモン (学年)

↑
教室の拡張として担任の裁量で使用でき、かつ
コモンスペースと連続・一体的に使える領域

教室・多目的スペースに求められること

- ・ 多正面・多焦点を作ることができる
- ・ 自律・分散的な活動をサポート
- ・ 多目的な空間から、環境の選択肢(活動の手がかり)を用意した空間へ
- ・ 面積水準の向上(同人数でも活動が個別化すればより広い空間が必要)



余裕教室のDIY改修(多正面・多焦点)



立命館中学校・高等学校 アクティブラーニングラボ

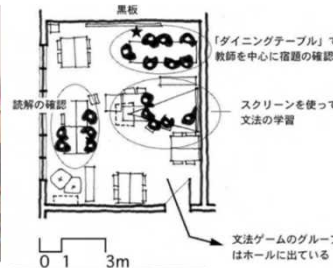
デンマークの学校

全般的傾向

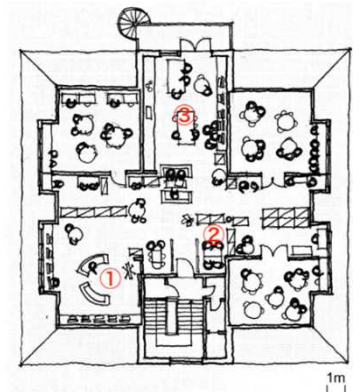
- ・ 学習・カリキュラムの個別化
- ・ 脱一斉授業、児童生徒が各自作業
- ・ チームティーチングが基本
- ・ 多様な学習環境・スタイル
- ・ ICTは道具
- ・ 学級集団は生活の基本

学習空間の特徴

- ・ 教室の多機能化・コモンスペースと一体化
- ・ 各種のセッティングを配置する
- ・ 環境の質の異なる多様な場所をつくる
- ・ 既存校舎でも現代型の教室を実現



多焦点型のクラスルーム



多様な学習の仕方・過ごし方ができる空間

⑩ 人口動態等を踏まえた学校運営や学校施設等の在り方 (株)ファインコラボレート 望月代表取締役

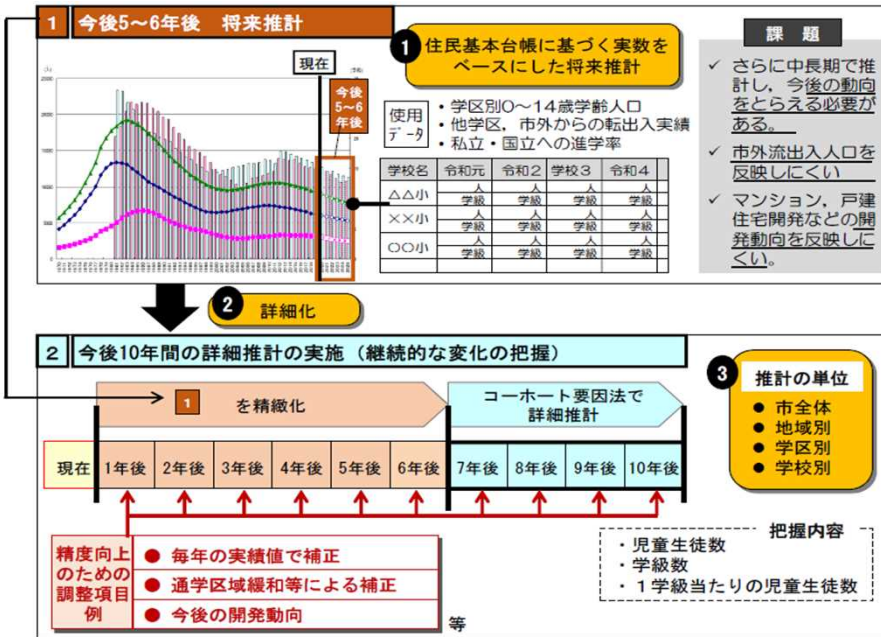
【発表の概要】

- 学校施設は、児童生徒数の変化や教育・社会ニーズの変化など将来変化に柔軟に対応していくことが必要
- 首長部局と連携し、部局横断的な検討体制を構築し、幅広い検討を実施

◆ 将来変化への柔軟な対応

○ 詳細な将来推計の必要性

- ▶ 学校の新築時、改修時、適正規模適正配置の検討段階において、継続的な将来変化の把握を行い、課題となる学校を事前に捉え、個別の改善検討へつなげる
- ▶ 10年程度の中長期的な視点で推計を行い、変化に対応していくことが必要



○ フレキシブルな学校プランの必要性

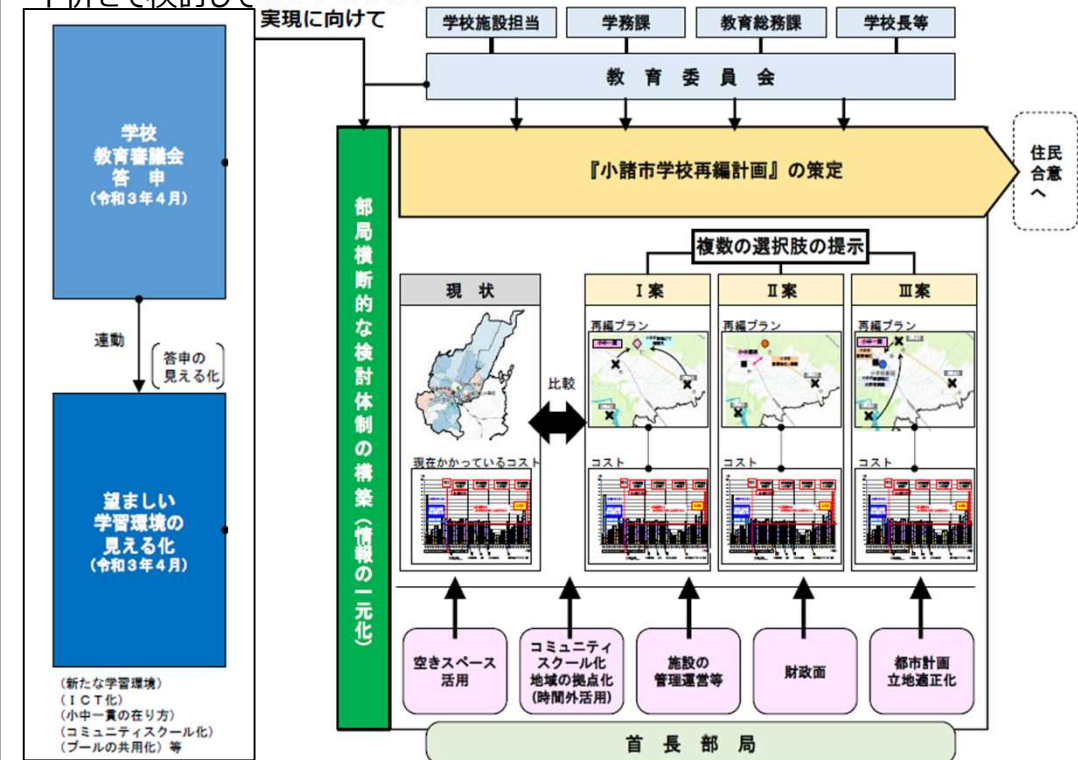
- ▶ 学校施設は、児童生徒数の変化に加え、教育の高機能化や特別支援教育の充実など教育・社会ニーズの変化への対応も発生する。固定的なプランではなく、変化に対応できるフレキシブルなプランが必要。

○ 学校別条件シートの活用

- ▶ 各学校のハード面の基礎情報・ソフト面の基礎情報を集約・一元化した「学校別条件シート」を作成し、必要な情報の共有・更新・引継ぎを図る

◆ 部局横断的な検討体制の構築・検討

- ▶ 地域の中で学校をどう位置付けていくのか、スペースをどう活用していくのか、また、管理運営面や財政面、他の公共施設との複合化・共用化など幅広いテーマについて、首長部局も加わった部局横断的な検討体制を構築し検討を進めていくことが必要。
- ▶ 施設の複合化・共用化については、単純に施設を足し合わせただけでは面積が増えるだけで効果は少なく、機能の集約化や管理運営面の見直しなどソフト・ハード両面で検討し、実現に向けて

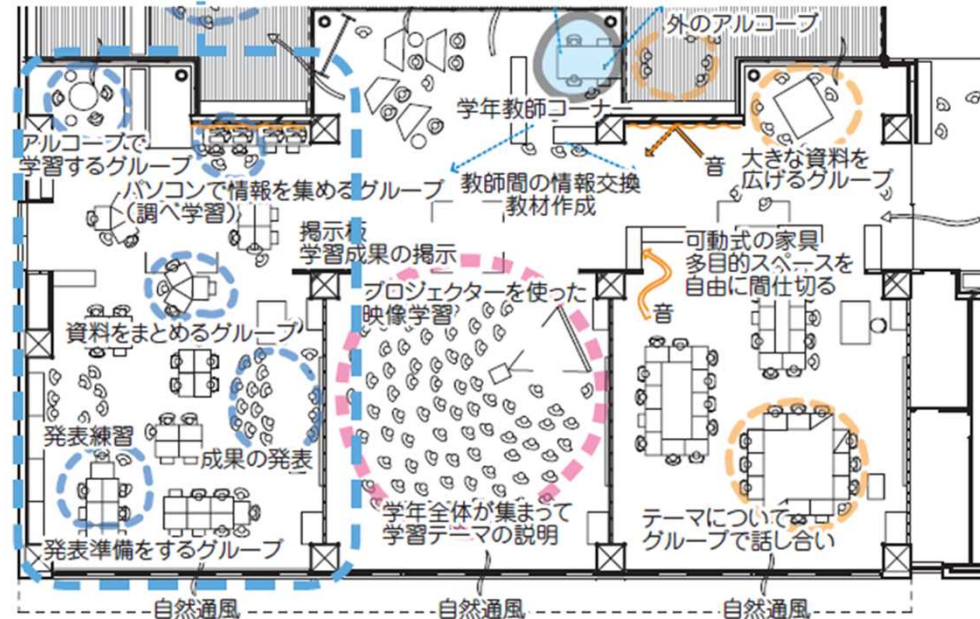


長野県小諸市の例

4.整備事例

- 学校種ごとの学校施設整備の動向
- 普通教室と廊下との間の壁を撤去し、開放的な空間にした事例
- メディアセンターの整備事例
- 教育環境向上と老朽化対策の一体的整備事例
- 文教施設における多様なPPP／PFI事業等の事例集、掲載事例について

学校種ごとの学校施設整備の動向①（小学校の教室プラン例）

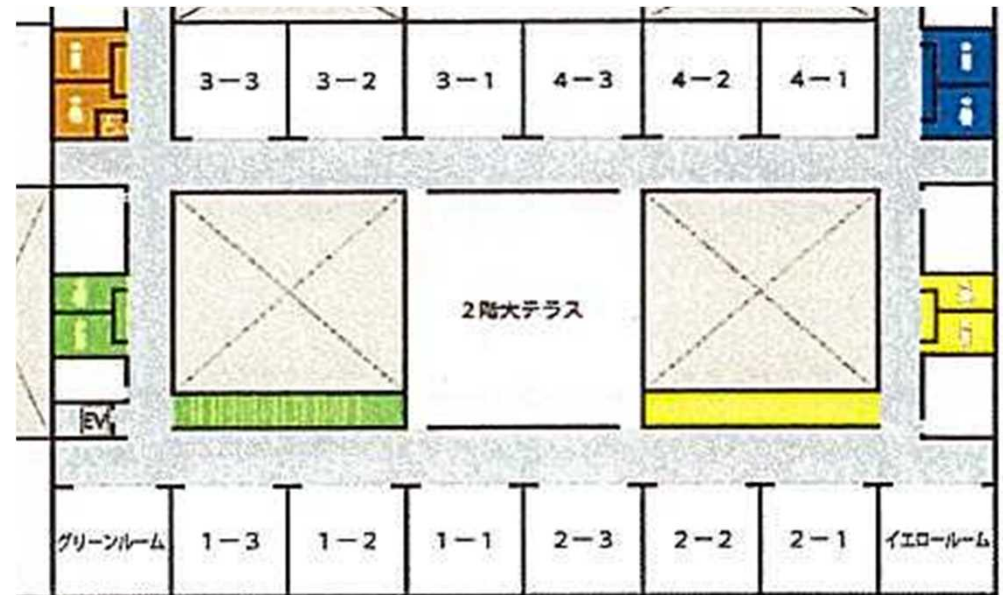


千葉県流山市
流山市立小山小学校

引用：これからの小・中学校施設 小学校及び中学校施設整備指針の改訂を踏まえて（平成22年6月 文部科学省委託事業 幼稚園、小学校及び中学校施設整備指針改訂に係る事例集検討委員会）より



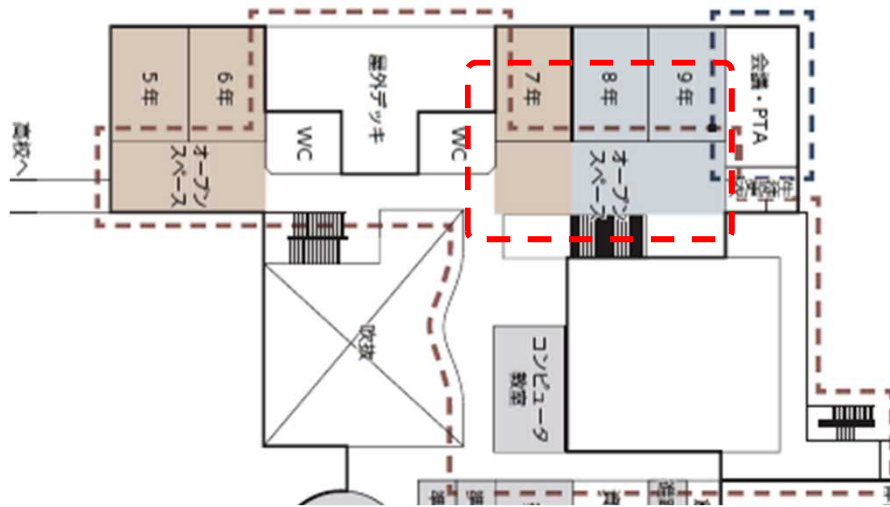
2階



滋賀県近江八幡市
近江八幡市立桐原小学校

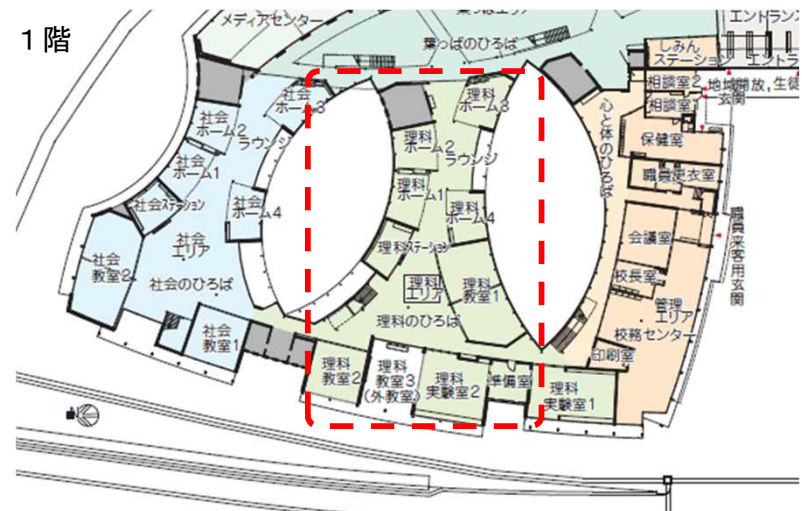
引用：これからの小・中学校施設の在り方について～児童・生徒の成長を支える場にふさわしい環境づくりを目指して～（平成31年3月 学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議）より

学校種ごとの学校施設整備の動向②（中学校の教室プラン例）



長崎県五島市
五島市立奈留小中学校

引用：小中一貫教育に適した学校施設の在り方について ～子供たちの9年間の学びを支える施設環境の充実に向けて～（平成27年7月 学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議）より



福井県福井市
福井市立至民中学校

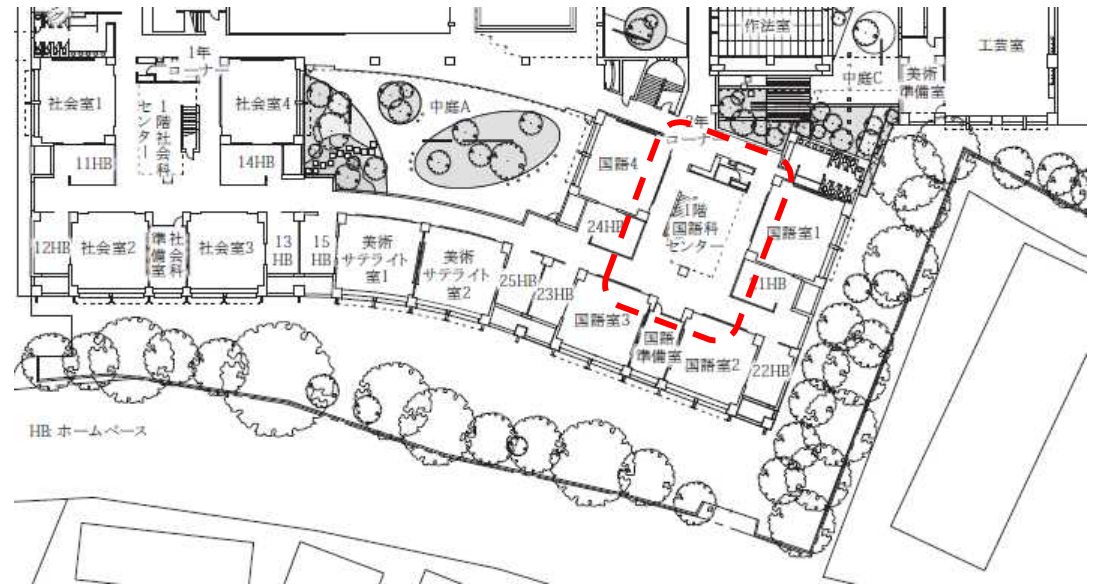
引用：これからの小・中学校施設 小学校及び中学校施設整備指針の改訂を踏まえて（平成22年6月 文部科学省委託事業 幼稚園、小学校及び中学校施設整備指針改訂に係る事例集検討委員会）より

学校種ごとの学校施設整備の動向③（高等学校の教室プラン例）



東京都調布市
晃華学園中学・高等学校

引用：これからの高等学校施設 特色ある学校づくりのための計画・整備と工夫（平成24年5月 文部科学省委託事業 幼稚園、高等学校施設整備指針改訂に係る事例集検討委員会）より



神奈川県川崎市
カリタス女子中学高等学校

引用：これからの高等学校施設 高等学校施設整備指針の改訂を踏まえて（平成24年5月 文部科学省委託事業 幼稚園、高等学校施設整備指針改訂に係る事例集検討委員会）より

普通教室と廊下との間の壁を撤去し、開放的な空間にした事例



廊下と壁がある普通教室（改修前）



廊下との間仕切りを撤去（改修後）

引用：新たな学校施設づくりのアイデア集～充実した教育活動と豊かな学校生活のために～（平成22年1月 文部科学省）より

6 いつでも本が 手に取れる

～図書室を中心とした学習環境づくり～

◆◆◆ アイディアの要点 ◆◆◆

- 図書室を、どの教室からも利用しやすい学校の中心に魅力的な空間として計画し、より一層の活用を図るもの。
- 各教科における調べ学習での活用や子どもたちの自主的・自発的な学習を促すことができ、教育効果の向上が期待できる。

■期待される効果

調べ学習などに積極的に活用

・普通教室や特別教室での授業の際に、個人やグループ単位での調べ学習に活用できる。また、これらを通じて図書室が身近になることで、子どもたちの自発的な学習や読書活動を促す。

教室と違った過ごし方ができる空間

・教室以外の、子どもたちが落ち着ける居場所となりうる。
・また、校内すべての子どもたちの利用しやすい位置とすることで、学級や学年を越えた交流が生まれる。



写真6-1 楽しく本を眺んだり探したりしている様子（富山市立芝罘小中学校）

■計画のポイント

日常的な利用しやすさに配慮

- ・図書室を普通教室や特別教室などから足を伸ばしやすい位置に配置する。特別教室としては、例えば理科教室と連続した計画とすることで、調べ学習への利用が容易になる。
- ・子どもたちが学習教材をより身近に利用できるようにするためには、校内に一箇所、大きな図書室を設置する計画の他に、複数の図書コーナーを校内に分散させる計画もある。
- ・各教室からの距離に配慮するだけでなく、例えば壁を少なくして開放的にすることにより、図書室をより身近な場所と感じさせる。



図6-1 多目的スペースの一角にある図書コーナー

滞在したくなる魅力的な空間に

- ・子どもたちの気軽に利用や日常的な滞在を促すようにベンチ等の家具などを配置し、快適性を高める。
- ・コンピュータを置くことも、子どもたちを引きつける効果がある。
- ・様々な過ごし方ができるよう、本棚等により囲まれた場所、周囲と音を遮れる小空間、畳やカーペット敷きの座れるスペース等、図書室の中に多様なコーナーを計画する。
- ・例えば天井の高い奥層分の吹き抜けとすることにより、教室とは違う過ごし方ができる印象的な空間となる。



写真6-2 コーナーがある図書室（浜井奥越前市立白山小学校）

■補足説明

- ・学校の中心がどの位置かは、学校ごとに検討する必要がある。例えば大規模校では、子どもたちの意識を図書室に近づけるよう、昇降口に近接した場所に計画することも考えられる。また、通りに面した位置に配置すれば、図書室が地域にとっても身近なものとなる。
- ・休日にも子どもが利用できることとすることも含め、地域の人たちへの開放の検討も考えられる。

👉 p.69 「29. 学校をまちづくりの拠点に」参照

■効果的に利用するための注意点

- ・静かに本を眺むだけでなく、図書室内のコーナー等を利用し、読み聞かせや発表などの活動を行っていくことも考えられる。
- ・図書室の規模や内容については、図書購入費等の財政支援及びそれを踏まえた献書数等と併せて検討する必要がある。
- ・図書や視聴覚教材などの図書資料を整備充実させる。
- ・図書室の機軸の充実を図るため、ボランティアの協力を得ることも含め、管理、運営方法について検討を行う。



写真6-3 子どもたちが自主的に調べ学習をしている様子（広島県府中市立府中小学校・府中中学校）

7 ICTで 学習活動が広がる

～ICT環境を整備し、十分に活用する～

◆◆◆ アイディアの要点 ◆◆◆

- コンピュータ、デジタルテレビ、電子黒板などのICT^{※1}環境を学校に整備し、必要な場所で必要な時に十分に活用できるようにするもの。
- 各教科の授業の中での調べ学習や、観察・実験のまとめなどに、積極的に活用して、学習効果を高めることができる。



写真7-1 学習・メディアセンターでのICTを活用した学習の様子 (広島県府中市立府中中学校・府中中学校)

■期待される効果

すぐに調べ学習ができる

・身近にICT^{※1}環境を確保することで、コンピュータ教室に移動することなく、調べる、まとめる、発表などの学習活動が効果的・効率的に行える。

遠隔地との交流学习

・LAN^{※2}を使った共同学習、他校の子どもたちとのオンラインでの討論や意見発表など、他者と関わりながら行う学習も可能となる。

■計画のポイント

校内どこでも利用

・コンピュータ教室だけではなく、理科教室や家庭教室での実物投影機の利用や体育の授業での画像の活用等、学習内容に応じてICT^{※1}環境を整備する。
・収納ラックを用いることで、モバイルPCの移動が容易になり、また学級間で共有がしやすくなる。
・無線LAN^{※2}を用いることで、机まわりでの配線の必要がなくなり、教室内のどこでもICT^{※1}環境を活用できる。

モバイルPCの保管に配慮

・モバイルPCの保管場所については、移動に便利なワゴン式のもの、未使用時に収納したまま充電できる機能のものなどがある。

■補足説明

・図書室と関連づけて、学校の学習・メディアセンターとして計画することも考えられる。
・コンピュータ教室は、校内全体のICT^{※1}環境と一体的に計画することで、センター的機能を高めることができる。
・調べ学習と連続して、まとめ作業や発表などの活動ができるよう、多目的スペース等と関連付けて計画する。

■効果的に利用するための注意点

・モバイルPCや備品の紛失を避けるため、保管場所を含めた使用上のルールをつくり、先生や子どもたちに対し徹底する。
・コンピュータの使用機会が増えることを踏まえ、使用時間の制限や十分な照度の確保など、健康面に配慮する。



写真7-2 コンピュータが置かれた教科メディアスペース (カリタス女子中学養神学校) (神奈川県)



写真7-3 電子黒板を活用した授業の様子 (千葉県船橋市立三山小学校)



写真7-4 コンピュータが置かれた多目的スペースのコーナー (新潟県新潟市立監査中学校)



写真7-5 充電機能付きモバイルPC用ワゴン (甲府県養神学校・中学校) (兵庫県)

教育環境向上と老朽化対策の一体的整備事例①（教室配置見直し）

（施工後）欠損箇所補修・木仕上げ



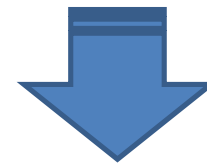
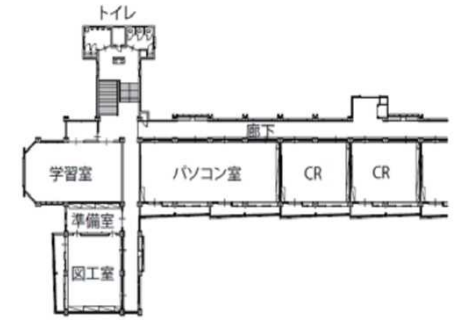
脆弱なコンクリートをはつり、無収縮モルタルで埋めることにより建物の耐久性を回復。加えて、無収縮モルタルによる補修後、木材で仕上げることで、美観も向上。



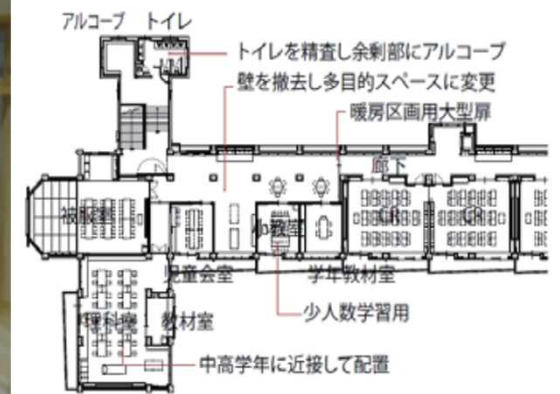
（施工前）柱や梁等に部分的なコンクリートの欠損



（改修前）壁を一部撤去する前の廊下



（改修後）廊下の壁を一部撤去し多目的スペースを整備



福島県矢吹町矢吹町立矢吹小学校

引用：学校施設の長寿命化改修に関する事例集
（平成29年3月 文部科学省）より

教育環境向上と老朽化対策の一体的整備事例②（ICT環境整備）

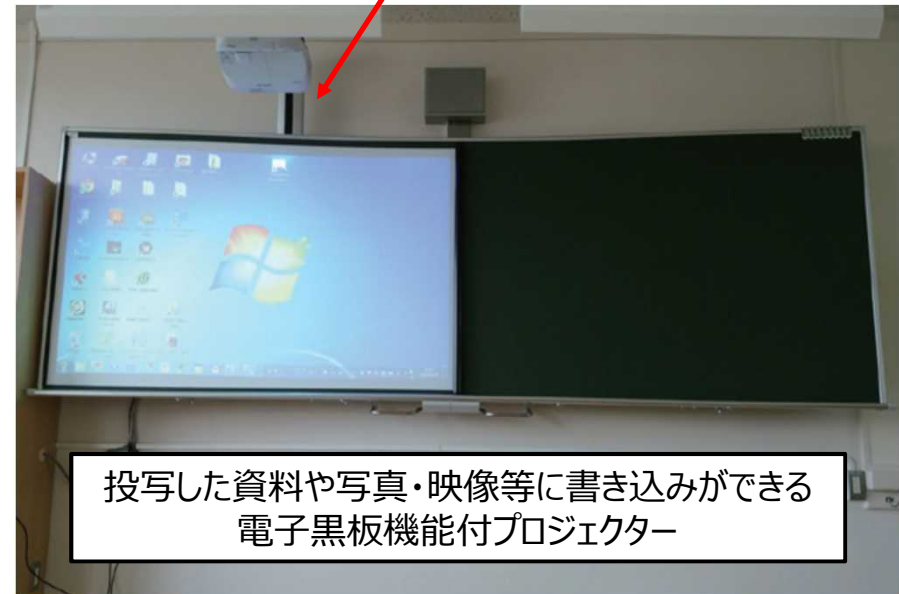
（改修前）



（改修後）



無線アクセスポイント



投写した資料や写真・映像等
に書き込みができる
電子黒板機能付プロジェクター

大阪府泉大津市
泉大津立浜小学校

引用: 学校施設の長寿命化改修に関する事例集
(平成29年3月 文部科学省)より

教育環境向上と老朽化対策の一体的整備事例③（バリアフリー化・トイレ環境の改善）

昇降口へのスロープ設置



長寿命化改修の際に、改めて障害のある生徒や高齢者、障害者、車いす利用者等が安全かつ円滑に学校施設内を移動し利用できるよう、バリアフリー化について見直し

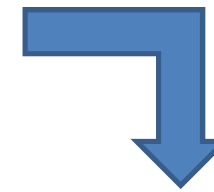
鳥取県米子市
米子市立後藤ヶ丘中学校

引用：学校施設の長寿命化改修に関する事例集
(平成29年3月 文部科学省)より

床を湿式から乾式に改修



(改修前)



(改修後)

床を清掃しやすいように、男子トイレの小便器を受け部が低い壁掛け式に更新



汚垂石

愛知県豊橋市
豊橋市立岩西小学校

引用：学校施設の長寿命化改修に関する事例集
(平成29年3月 文部科学省)より

教育環境向上と老朽化対策の一体的整備事例④（校舎の長寿命化改修）

【概要】

- 既存施設の「長寿命化」は、単に建築時の状態に戻すのではなく、未来の教育、学校施設の実現に向けて全体の性能を向上させることが重要
- 問題点を踏まえた諸室の整理・再配置、教育目的に応じた特別教室のコンバージョン、改修だけで対応できない空間は増築等により補完

① 新築校と同じ目標により保護者も納得する改修 (和歌山県新宮市立王子が浜小学校)

既存施設の問題点を教員や地域住民が集まって話し合い

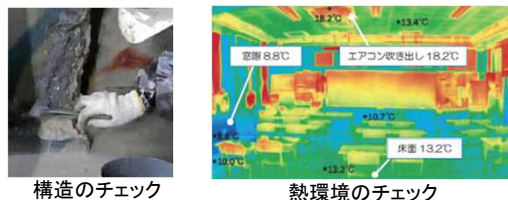
- ▶ 図書館を学校の中心に置きたい
- ▶ 低学年教室を1階に置き豊かにしたい
- ▶ 職員室からグラウンドが見えない
- ▶ 廊下・階段が暗い
- ▶ バリアフリー化が必要
- ▶ トイレが狭い、冷たい等



③ 教育環境の高機能化・スーパーエコスクール (福島県矢吹町立矢吹小学校)

- ❖ 問題を解決する計画の組み立て
 - ▶ 継ぎ足し校舎による諸室分散の整理
 - ▶ 関連諸室のまとまりの確保、動線の整理
 - ▶ 物理的耐久性の向上（躯体の老朽化対策）等

- ❖ イメージを一新する計画・設計
「目に見えて変わる、生まれ変わる」
- ▶ 温かみのある木の学校、明るい空間（光・色）
- ▶ 学校の中心となる場所（図書館、多目的ホール等）等



教育機能の充実・教室のICT化



② 教職員が教育改革の議論を重ねて実現した既存校舎改修 (神奈川県横浜市立港北小学校)

❖ 6つのポイント

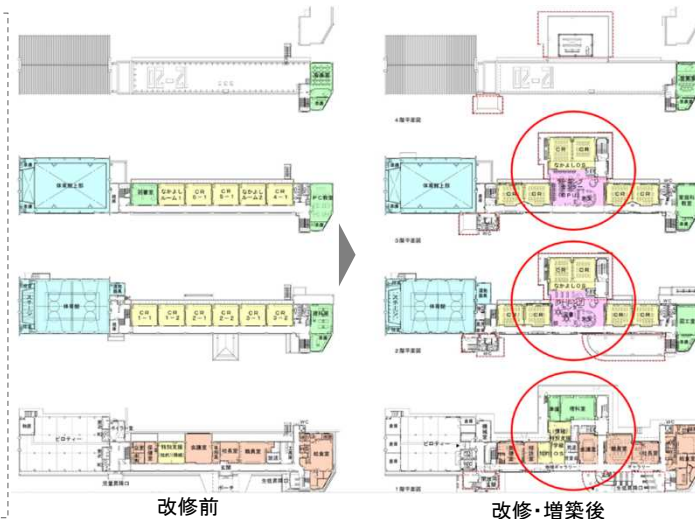
- 1 既存校舎での試行、検証、対話を1年間行う
- 2 学年のまとまり、教室空間のオープン化
- 3 学校の中心にメディアセンター、特別教室の再構成・再配置
- 4 学校全体を子どもの生活の場として捉え直す
- 5 インフィル（家具、造作、建具、設備）による教育機能の向。
- 6 木質化による居心地のよい学校空間



④ 大規模改造と増築による教育環境の高機能化 (富山県舟橋村立舟橋小学校)

（設計コンセプト）

- ❖ 「まなぶ」仕掛け
 - ▶ 生活集団の単位としての落ち着きと潤いのある「居間」＝クラスルーム
 - ▶ 学習集団がひろがる作業場「広間」＝ラーニングセンター 等
- ❖ 「ひらく」仕掛け
 - ▶ 新たに地域開放玄関やトイレ、更衣室などを整備 等
- ❖ 「つなぐ」仕掛け
 - ▶ 学年クラスター 3学年分を1フロアにまとめ、中央のラーニングセンターで一体的につなぐ学習空間を構成 等



【概要】

● 校舎の一部（特別教室）を改修して新しい学びに対応できる施設環境を確保した事例

筑波大学附属小学校 「未来の教室」(現:ICTルーム)



活用状況

1人1台タブレットPCを使用し、各教科の学習及び総合学習におけるICT活用の可能性を探り、教員を対象に授業の提案・ワークショップ・シンポジウム等、年1回発表をしている。



改修経緯

本校の使命である、先導的教育拠点・教師教育拠点の一環として、発信型の総合活動及び教科教育を行うこととした。そのため、ICTの活用を目的として、児童用タブレットPC・プロジェクタなどの整備をした。

内田洋行、富士通、日本マイクロソフト社との共同研究で「未来の教室」整備の支援を受けた。



総合教室を「未来の教室」に改修

横浜国立大学教育学部附属鎌倉中学校 「マルチメディア教室」



PhotoScan by Google Photos



PhotoScan by Google Photos

活用状況

課題の発見・解決のための調べ学習はもちろんのこと生徒座席を話し合い活動やプレゼンテーション等を行うのに最適な配置にしてあるのでいわゆるアクティブラーニング型の対話授業を行う際に使用。

なお、PCについては、共用PC数台のみとし基本的にはGIGAスクール構想にて配備された「生徒1人1台パソコン」を使用。

改修経緯

授業における情報機器の活用を円滑に実施し、課題の発見・解決に向けた主体的・協働的な学びに対応するため、コンピュータ教室にSmartInfill(空間構築ユニット)等環境備品を配備し、各教科及び総合的な学習の時間等で活用している。

LL(Language Laboratory)教室 → コンピュータ教室 → マルチメディア教室
学習スタイルに応じて段階的に改修。

- 学校施設等の文教施設は、急速な老朽化の進展により、維持管理費や更新費等の増大が見込まれる。
- 限られた予算で効率的・効果的な施設整備を行い、維持管理等の水準を向上させるためには、文教施設分野における積極的なPPP/PFI手法等の活用が求められる。
- 地方公共団体における文教施設分野の多様なPPP/PFI手法等の導入を促進するため事例集を作成。
- 検討する事業の類型別に索引・活用できるように以下の3編で構成



施設整備を含む先導的な
PPP/PFI事業編

維持管理等のみを行う
先導的なPPP/PFI事業編

効果的・効率的に集約化・
共用化等を行った文教施設編

第1章 事例紹介

施設整備を含む先導的なPPP/PFI事業編

施設的设计・建設を含むPPP/PFI事業を紹介（15事例）

小規模な地方公共団体におけるPPP/PFI事業

人口20万人未満の地方公共団体における事業について紹介

複合化に関するPPP/PFI事業

複数の施設や機能を複合化した事業について紹介

多様な事業費調達を行ったPPP/PFI事業

国の交付金、地方債、賃料など、公共において
多様な事業費調達を行った事業を紹介

維持管理等のみを行う先導的なPPP/PFI事業編

包括的民間管理委託などのPPP/PFI手法の活用によって、維持管理
等を効率的に行う事例を紹介（6事例）

効果的・効率的に集約化・共用化等を行った文教施設編

PPP/PFI事業に限らず、文教施設の集約化・共用化等により、地域
の拠点施設の整備とともに、施設の有効活用や稼働率向上等に資する事例
を紹介（5事例）

第2章 気を付けるべき主なポイント

文教施設の整備に多様なPPP/PFI手法等を導入する際に、地方公共団体等が気を
付けるべき主なポイントについて、「事業の発案」、「具体化の検討」、「事業の実施」の各段階毎
に整理。

掲載URL



[https://www.mext.go.jp/a_menu/
shisetu/ppp/1406650_00001.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/ppp/1406650_00001.htm)

施設整備を含む先導的なPPP/PFI事業編

野々市中央地区整備事業

『文化交流拠点施設』『地域中心交流拠点施設』の一体整備により中心市街地のにぎわいを創出し、ライフスタイルの充実する住み続けたいまちとして成長

地方公共団体名 石川県野々市市 人口 約5.3万人

事業手法 文化交流拠点施設 PFI-BTO（サービス購入型）

地域中心交流拠点施設 PFI-BTM（サービス購入型）※付帯事業は独立採算



出所：野々市市提供

まんのう町立満濃中学校改築・町立図書館等複合施設整備事業

老朽化した中学校の建替えに合わせて図書館と体育館を新たに整備。業務に町内公共施設の保守点検も含め、施設の長寿命化を図るとともに維持管理を効率化

地方公共団体名 香川県まんのう町 人口 約1.9万人

事業手法 中学校及び町民体育館 PFI-BTO（サービス購入型）

町立図書館 PFI-BOT（サービス購入型）



出所：まんのう町提供

鶴舞公園多目的グラウンド（テラスポ鶴舞）の整備・運営に関する事業

民間からの提案により、市の財政負担なく老朽化していた陸上競技場を多目的グラウンドに再整備。維持管理・運営も独立採算で実施

地方公共団体名 愛知県名古屋市 人口 約229.4万人

事業手法 負担付寄附（非公募による指定管理者の指定）



出所：（公財）愛知県サッカー協会提供

維持管理等のみを行う先導的なPPP/PFI事業編

明石市包括管理委託

保守点検・清掃等業務に全ての日常修繕を含めて包括的に管理委託することにより施設の安全・安心を向上。市職員及び利用者双方の満足度が向上

地方公共団体名 兵庫県明石市 **人口** 約30.3万人

事業手法 包括施設管理委託 **対象施設** 158施設（当初132施設）

主な用途 小・中・高、養護学校、幼・保・こども園、小・中学校内コミュニティーセンター、市民センター等事務所、消防庁舎等

効果的・効率的に集約化・共用化等を行った文教施設編

鹿嶋市大野区域屋内温水プール いきいきゆめプール

老朽化した五つの小中学校のプールを一つの市民プールに集約化。学校授業の質の向上に貢献するとともに、利用者の健康増進効果も見込む

地方公共団体名 茨城県鹿嶋市 **人口** 約6.8万人

事業手法 学校プールと市民プールの集約化



中心市街地中核施設 Mallmall

まちなかにあった旧商業施設を公共施設にリニューアル。図書館を中心とした公共施設に複合化することで、子どもから大人まで年間延べ200万人が訪れる施設として再生

地方公共団体名 宮崎県都城市 **人口** 約16.5万人

事業手法 経営破たんした商業施設（旧ショッピングモール）を改修し図書館等の公共施設を移転して再生



出所：都城市提供