

# 第 3 回部会 発表概要

1. 新しい時代の学校施設（赤松委員）
2. 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）
3. 既存学校施設における新たな学びへの対応
  - ① 未来に向けた既存学校施設の長寿命化（長澤部会長提出資料）
  - ② 新たな時代の学びを実現する教室改修事例

# 1. 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

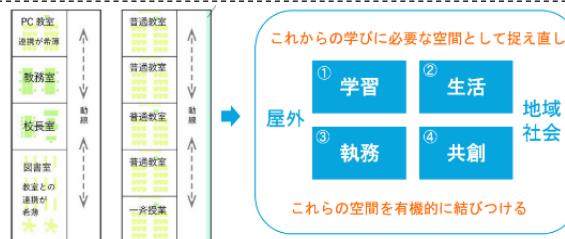
### ❖ 学校種に応じた設計

（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)

当たり前とできてきた「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も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
- 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

- 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

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

# 2. 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。

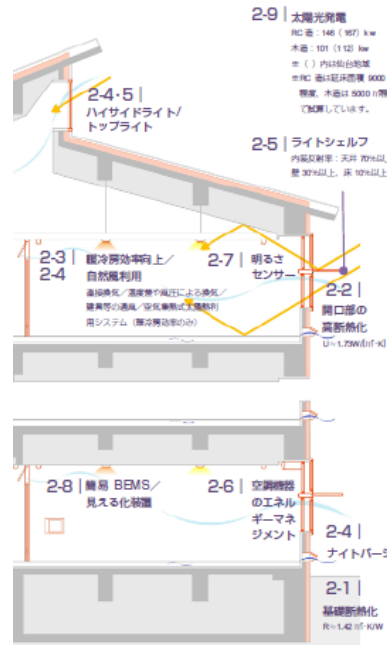
#### 学校ゼロエネルギー化実現のための対策

(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】換気ルートが無駄の回避、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)

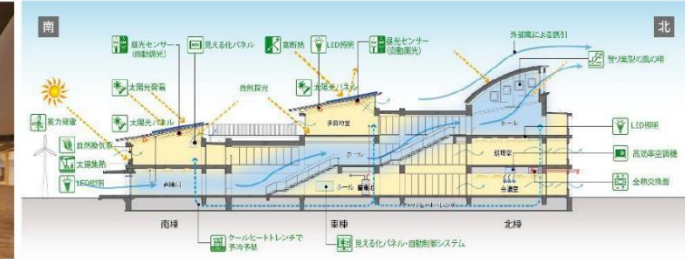


学校の高断熱化や再生可能エネルギーの導入等は、避難所機能としても役立つ

### ◆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](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)



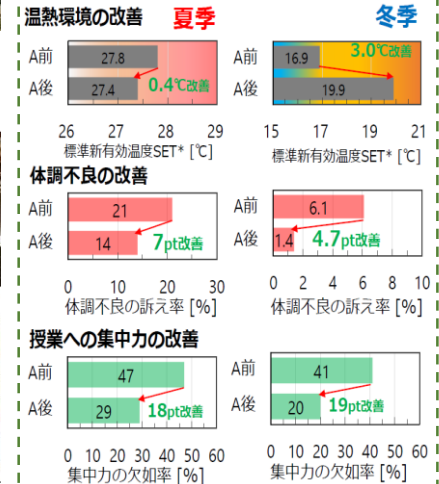
木造校舎耐震改修

ペレットストーブ

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!



# 3-①. 未来に向けた既存学校施設の長寿命化（長澤部会長提出資料）

## 【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



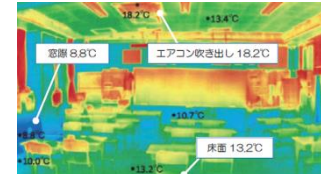
### ③ 教育環境の高機能化・スーパーエコスクール (福島県矢吹町立矢吹小学校)

#### ◆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

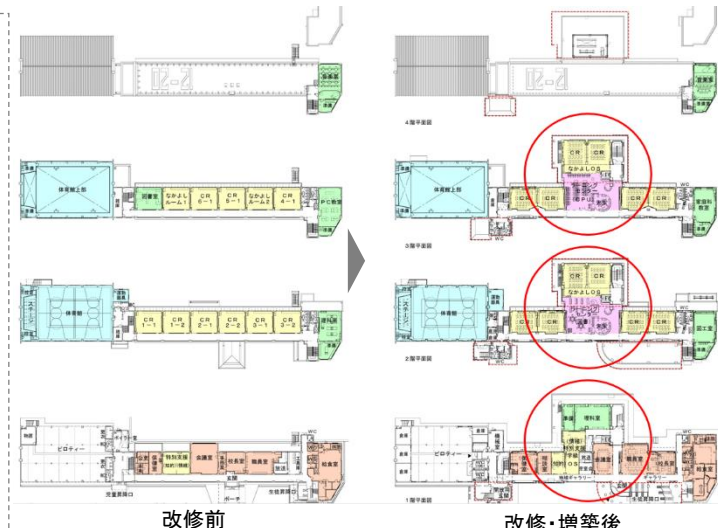
- ▶ 生活集団の単位としての落ち着きと潤いのある「居間」=クラスルーム
- ▶ 学習集団がひろがる作業場「広間」=ラーニングセンター 等

#### ◆「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



## 3-②. 新たな時代の学びを実現する教室改修事例

### 【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。

# 第2回部会 発表概要

1. 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）
2. 備前市におけるICT機器の活用状況（備前市教育委員会）  
～フューチャールームの実践～
3. これからの「学び」をささえる環境（倉斗委員）  
～こどもたちを主体とした学習環境～

# 1. 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
- ・ 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



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



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



それぞれのスクリーン指示  
デジタル教科書でスクラッチを使って、都道府県クイズをつくる  
友達との学び合い

### 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

## 2. 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

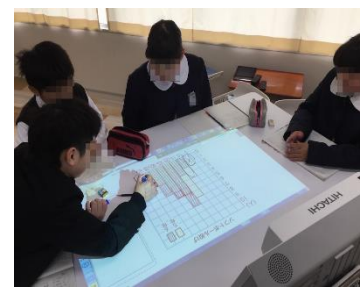


#### 【発表を聞く】

- 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

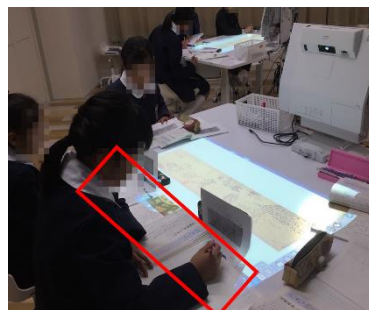


- 【拡大提示する】
- 投影されたものを見ながら、作業する
- ・文章と絵の対応を考える場面



#### 【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	焦点化する工夫すれば同じ所に注目できる	工夫をすれば
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

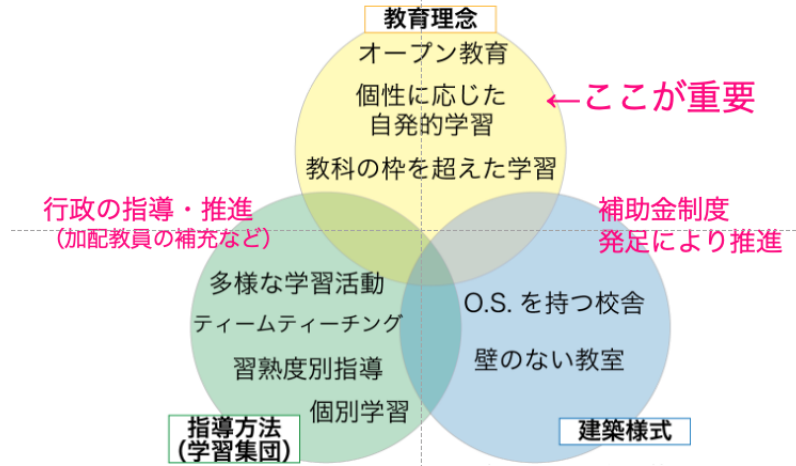


# 3. これからの「学び」をささえる環境～こどもたちを主体とした学習環境～（倉斗委員）

## 【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

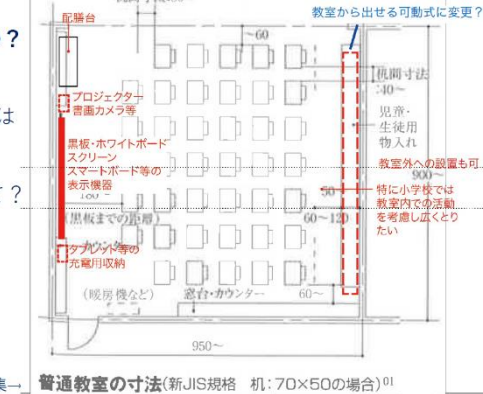
### 教室の現状・課題

これまでの定型でいいの？

既に従来型の学校教室は大幅なスペック不足。

次世代型の「教室」って？

- 対話型、思考型
- 創造、発信
- 個別化
- ICT活用
- with コロナ…



改訂版コンパクト資料集成より編集

### 教育の多様化・ツールの多様化



↓左右にスライドする黒板

- 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
- 一斉的指導 → 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

# 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）

# 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

- 全ての子ども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との最適な組み合わせ

### 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

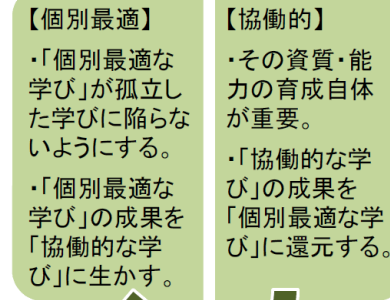
興味・関心に応じ、課題の設定、子供自身による情報の収集、整理、分析、まとめ、表現を行うなど、主体的に学習を最適に

### 【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

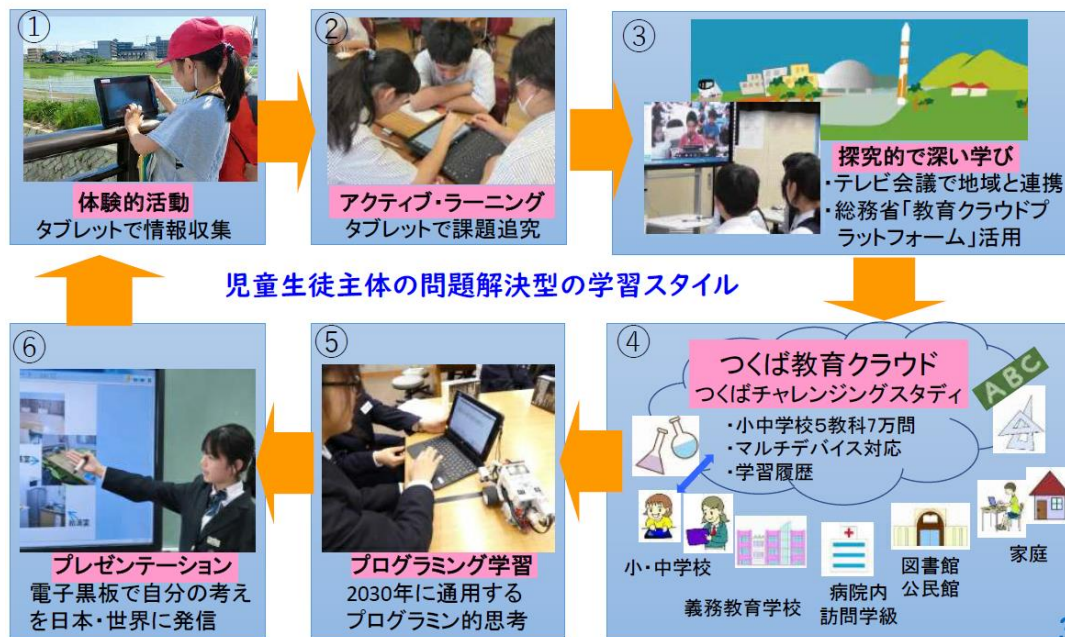
### 3. ネットワークを活用したICT教育

- ・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



未来型アクティブ・ラーニング PC室



無線LANメディアルーム



普通教室用2in1タブレット



65インチ大型提示装置



プログラミング用ロボット



教師1人1台校務用PC