

子どもたちの過ごす学校 / 学習環境 と地域社会（公立小中学校計画を中心に）

国立大学法人 東京科学大学（旧・東工大）建築学系 齋尾（さいお）直子
Resilience-Tech Society Visionary Initiative, Institute of Science Tokyo

日本は、約1,000時間/年 × 小中学校 9 年間：約9,000時間

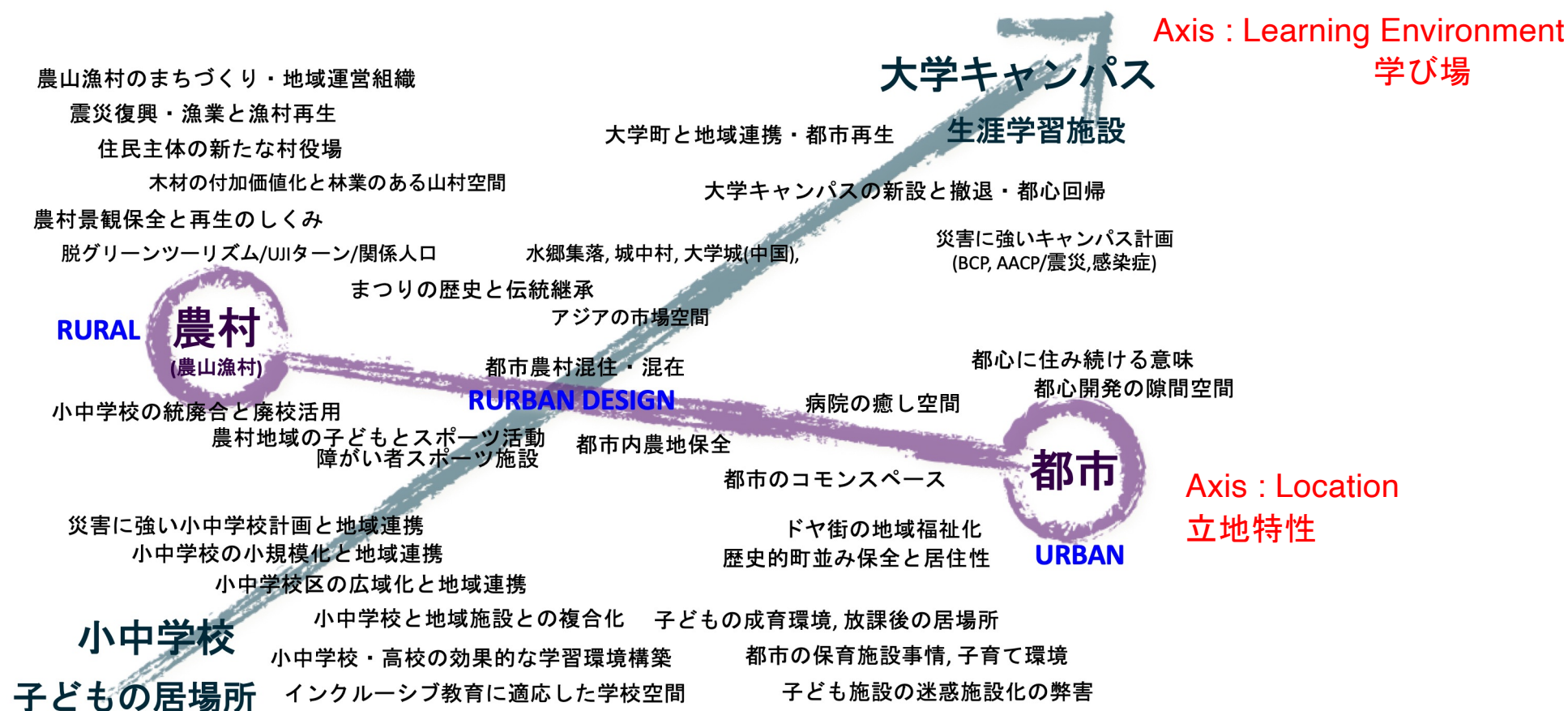
OECD平均

By the time they are 15 years old,
the average student in OECD countries will have spent

7,538 hours
inside school buildings

Source: OECD (2017), “Table D1.1. Instruction time in compulsory general education1 (2017)?”, in Education at a Glance 2017: OECD Indicators, OECD Publishing

研究分野：建築計画，地域施設計画，都市・農村計画



○制度・システムよりも 空間と範疇（ヒューマンスケール）を意識
選択肢の多様性の確保：行政決定ではなく住民が選択：多様な選択肢と豊かな空間提供

○「せめぎあい」：都市と農村の Synergize、伝統と開発の Conflict × Fusion
混在・混沌の魅力的な相乗効果を引き出す、バランスを模索

「学校と地域社会」というテーマに対し、建築計画分野が対峙している

我が国の公立小中学校をとりまく厳しい社会背景と、解決していきたい計画課題

■止まらない少子高齢化社会

① 大量の学校施設の老朽化・建替え問題

→1970-80年代 量的整備の功罪を整理すべき時期

② 廃校の大量発生：学校区の広域化＝学校のない地域の大量発生

→子育て世代が移住選択しにくい地域に（主に農村等人口過疎地域）

③ 子どもが身近にいない社会＝子どもの成育環境に不寛容な社会に

→保育園・小学校等が迷惑施設扱いではなく新たな地域拠点に

■いつ起きるかわからない大規模災害のリスクを抱えた学校空間（大地震・豪雨災害、感染症...）

④ 避難所としての機能強化

→日常の地域拠点が非常時の避難場所に

⑤ 災害後の学校の復旧・復興

→学校の再開と避難所との両立，学校再興までの負担減（移動,仮設,間借り）

■インクルーシブ教育推進と多様な学校形態・学習空間の再設定：SDGs Goals 「No.4：質の高い教育をみんなに」（No.5,7,10,11,12）

⑥ 小規模校と大規模校の学習環境の違い

→予測不能な児童・生徒数，小規模／大規模のよさ

⑦ 学校と地域施設との複合化と、新たな地域拠点性

→地域特性による効果的・合理的・魅力的な複合化へ

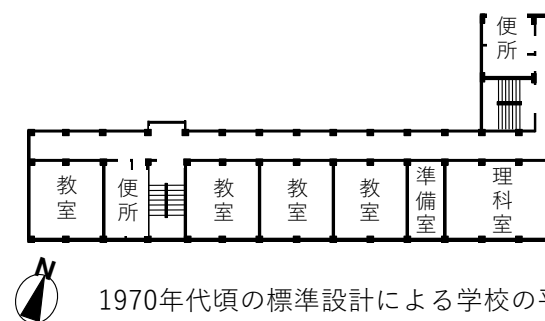
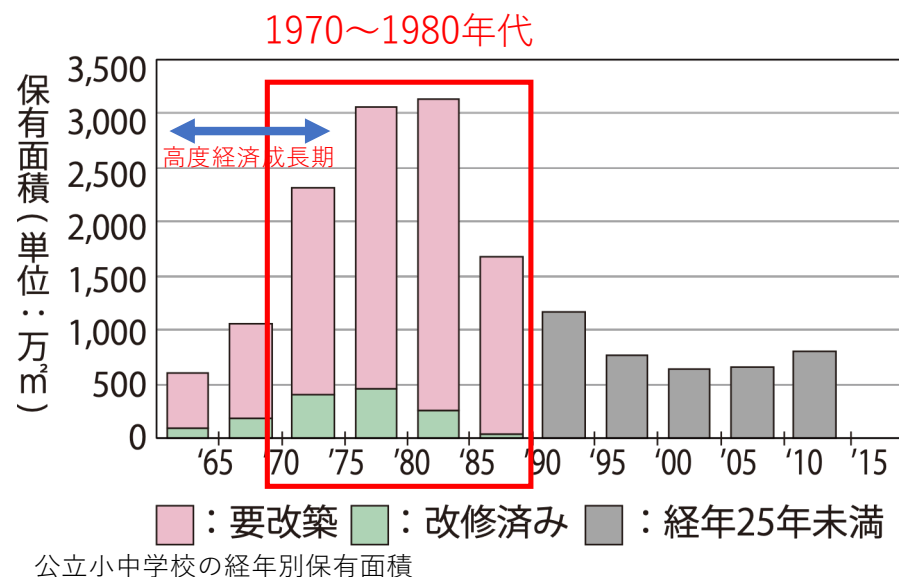
⑧ 多様な児童・生徒が共に学ぶ Flexible Learning Hub

→インクルーシブ教育推進、今後の学校空間

①大量の学校施設の老朽化・建替え問題

1970-1980年代 量的整備の功罪 →老朽校舎では対応できないが、今、大量建替えすれば、50年後にまた同じ課題に直面？

- H29年(2017)学習指導要領改訂（次が2026年度末）
「主体的・対話的で深い学び(アクティブ・ラーニング)」の推進
- 少人数学習、ICT活用など、従来の一斉授業以外の学習形態
→ <多様な授業実践>が活発に
- インクルーシブ教育（多様な個性の児童・生徒が共に学ぶ環境）の推進
- コロナ禍でフィジカル・ディスタンスを確保しつつ質の高い学校環境
→ <多様な学習空間>が必要に



※文科省「学校施設の長寿命化改修に関する事例集」,2018

※公立中学校における効果的な学習環境の構築 -教員評価と校舎平面図にみる多様な授業実践の課題- ; 日本建築学会大会学術講演梗概集,399-400,2020

※OECD GNEELE (Group of National Experts on Effective Learning Environments) 2019 Annual Meeting Research Report, 2020.3 (TOKYO TECH, Research Center for Educational Facilities)

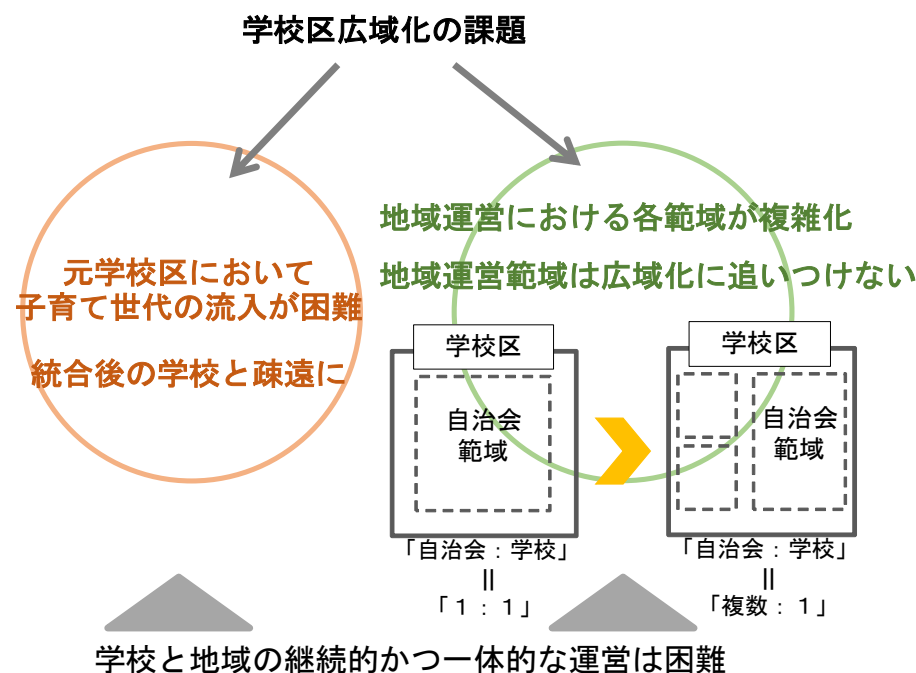
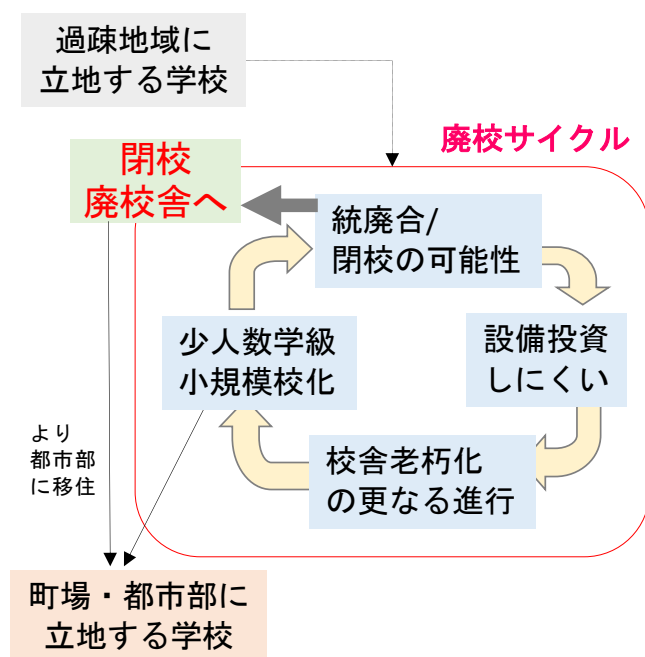
②廃校の大量発生：学校区の広域化、学校のない地域のゆくえ

子育て世代が移住選択不可（主に、農山漁村（人口過疎地域）の悩み：統廃合→閉校→廃校舎の増殖、学校区の広域化）

学校数・・・（平成の市町村合併と並行して急激に減少）
 公立小学校：2014年 20,558校（2004年 23,160校）－2,602校/10年
 公立中学校：2014年 9,737校（2004年 10,324校）－ 587校/10年

廃校悪循環サイクル：

【生産年齢層の都市への流出】→【更なる少子化】→【学校小規模化・複式学級化】→【廃校】→【元学校区の増加】→



※統廃合・閉校と常に隣り合わせ、学校区の広域化問題

※今後も続く学校区広域化傾向の中で、健康的な地域維持を考慮した学校整備は不可能なのか…

※廃校舎が多すぎて活用しきれない（廃校舎4,200校以上、うち1,000校以上に利用予定がない）

②廃校の大量発生：学校区の広域化、学校のない地域のゆくえ

「都市」「農村」の違い：学校であったことの記憶が残せるのか

「都市」：土地需要が高ければオフィスビル等になり、
学校であった記憶は簡単に消滅
「学校」という意義を残す戦略が必要
「点」で成り立つ

○3331 (2010open, 東京都千代田区：旧練成中学校)
・カフェ、イベントスペース、ギャラリー、スタジオ、各種テナント



「農村」：高齢者施設需要が高いため、子ども利用施設は1割以下
廃校施設が多く活用しきれない（未活用の廃校施設は農村立地）
地域の拠点を創りなおす
「面」計画の戦略が必要

○きくちふるさと水源交流館 (2004open, 熊本県菊池市水源村/旧菊池東中学校)
・廃校になる前の元学校区全戸が会員のNPO組織が運営

・平日は近隣の子どもたちの放課後の居場所、地域婦人部の料理教室・食品加工所
・休日・夏休みは都市住民の子どもたちや親子のための農村体験・宿泊施設
→廃校前よりも子どもが多い



※公立小中学校の統廃合プロセスと廃校舎利活用に関する研究 日本建築学会計画系論文集, 第627号, pp.1001-1006, 2008.5

※農山村地域における学校区広域化の実態と学校を基盤とする地域運営の課題 農村計画学会誌30巻論文特集号, pp.267-272, 2011.12

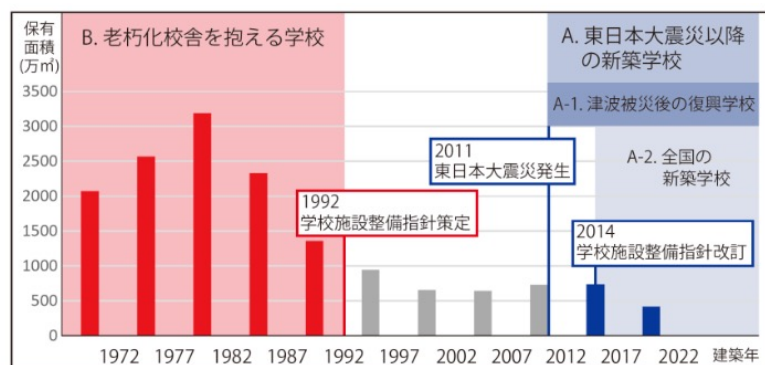
④ 避難所としての機能強化

災害大国日本では、安心安全な避難所は重要事項

日常の地域拠点が非常時の避難場所へ

避難所としての公立小中学校の役割

全国約29,000校の公立小中学校のうち
約9割が災害時の地域の避難所指定



- 公立小中学校の約7割は老朽化校舎を抱え、2011東日本大震災後の学校建築はごく一部
- 避難所の機能強化は喫緊の重要課題
- 地震や豪雨等、都度の災害の規模により、学校校舎・体育館・敷地をどこまで避難所として開放していくか事前計画が重要
- 大規模災害は、避難所運営中に、学校が再開する。両者の空間の取り合い、役割分担、....学校と地域参画型の避難所整備のしくみを構築

2011.3.11(東日本大震災)以降の新築学校は、避難所機能も強化。



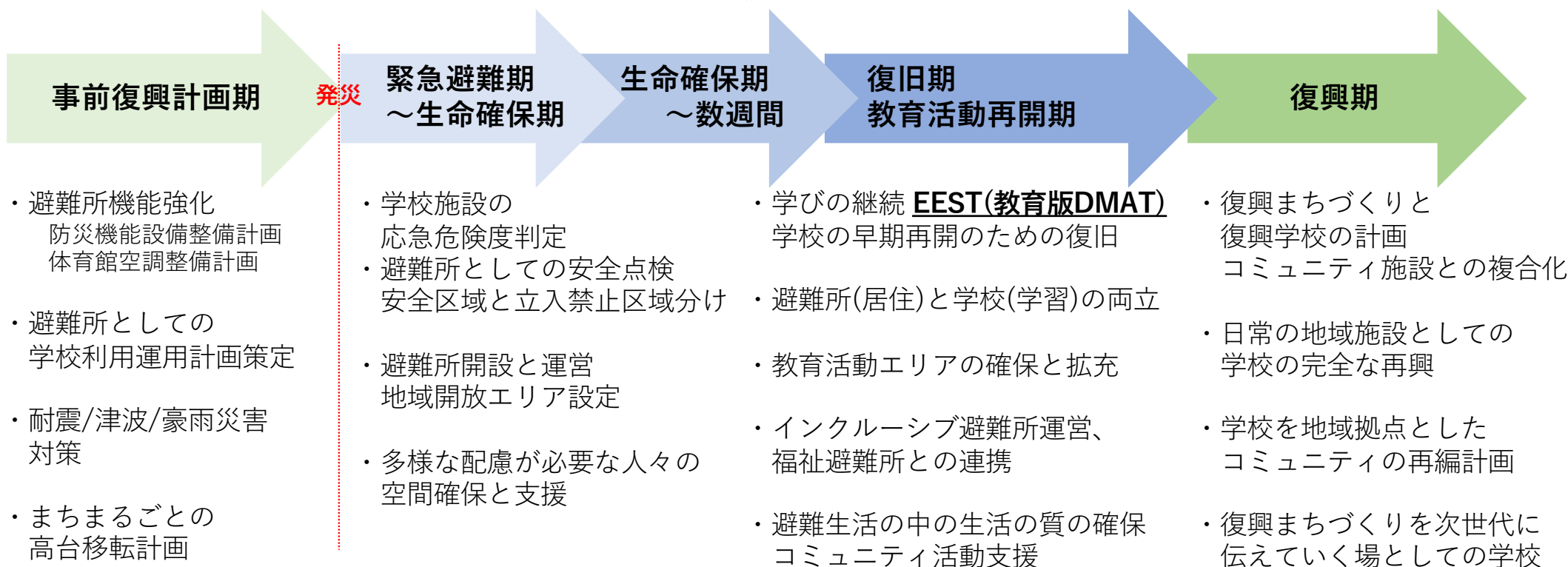
ある学校の避難所運営時の
4段階の地域開放と運営計画

④ 避難所としての機能強化

災害大国日本では、安心安全な避難所は重要事項 日常の地域拠点が非常時の避難場所へ

多種多様な 災害・パンデミックに対峙したとしても、建築とインフラを再開でき、
教育活動の質を担保し改善できる **ACP: Academic Continuity Plan** を 各フェーズごとに事前準備しておく必要性

地震災害のタイムラインに応じた 公立小中学校



⑦学校と地域施設との複合化と、新たな地域拠点性

住民に身近で公共性の高い施設・機能との複合化（68事例調査から）
（生涯学習施設・図書館・保育園・放課後施設、高齢者施設や福祉施設等）

30年間の複合化の流れ

1990s

2000s

2010s

余裕教室活用と、
複合化による相乗効果を
生み出すため、
空間や運営の面で
様々な試行をしてきた
学校複合化の模索時代

異世代交流が
積極的に図られ
機能相互の
共有空間を設ける
事例が増加

管理のし易さ、
効率的施設整備が先行、
公共機能集約化を優先

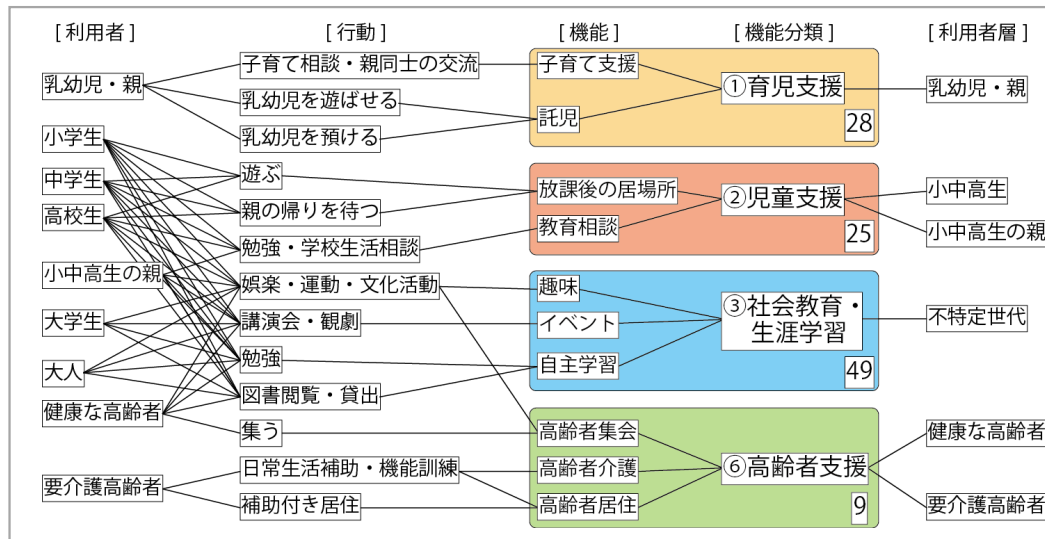
児童生徒数増減を
複合機能で吸収

「明日の田園都市」 E.Howard 1898

「学校の建物は、…学校としてだけでなく、
礼拝の場所・コンサート・図書館・集会の場所としても機能する…」

*the school buildings might serve, ...,
not only as schools, but as places for religious worship, for concerts,
for libraries, and for meetings of various kinds,...*

日本では政策的な複合化整備は約30年間以上の歴史
公共施設の老朽化解消と効率的整備だけではなく、
多機能の複合による相乗効果（本来の目的）を狙う
効果的・合理的・魅力的な計画とは？



○保育園・放課後施設：地域の子ども達の拠点性・高

○公立図書館：地域の学習拠点としての機能・高

○1990年代：余裕教室利用のデイケアセンター、
2000年代：将来、特別養護老人ホームに転用：
学校とは別区画での計画・多

※Case Study of “School Complex” within the Community in Japan : Place-Making Collaboration between Public Elementary School and Community Facilities EDRA Conference, USA, 2019.5

※公立小中学校複合化における過去30年間の変遷と課題 日本建築学会学術講演梗概集オガナイズド・セッション,1039-1042,2018

※Integration of School-Community Functions and Community Involvement in Administration Journal of Architectural Planning, AIJ, Vol.84, No.766, pp.2563-2572, 2019.12

⑦ 学校と地域施設との複合化と、新たな地域拠点性

都市と**農村**とは、地域拠点性の意義が異なる

「都市」：公立学校が **ビル/再開発街区のいちテナントとしての再生** VS. 「農村」：人々がもう一度、集まるコミュニティの拠点としての再生

① 第一日野小学校
品川区
都市部住宅地
2010年築



<施設名>

- ・こども園
- ・放課後クラブ
- ・教育センター
- ・文化センター
- ・図書館
- ・プラネタリウム

<機能>

- ・託児
- ・放課後の居場所
- ・教育相談
- ・趣味
- ・イベント
- ・自主学習,
- ・教育研究

② 千代田小学校
千代田区
都心部オフィス街
1998年築



<施設名>

- ・幼稚園
- ・保育園
- ・児童家庭
相談センター
- ・図書館
- ・教育研究所

<機能>

- ・託児
- ・子育て支援
- ・教育相談
- ・趣味活動
- ・自主学習
- ・教育研究

③ 京都御池中学校
京都市
都心部商業地
2006年築



<施設名>

- ・保育園
- ・デイサービス
センター
- ・パン屋・イタリアン
- ・文化センター
- ・行政研修室

<機能>

- ・託児
- ・子育て支援
- ・高齢者介護・相談
- ・趣味活動
- ・住民の居場所
- ・買い物

⑦学校と地域施設との複合化と、新たな地域拠点性

都市と農村とは、地域拠点性の意義が異なる

「都心」：学校すらもビル/再開発街区のいちテナントとしての再生

VS. 「農村」：人々がもう一度、集まるコミュニティの拠点としての再生

1) 浪合学校 + 各種地域施設

阿智村
山村地域
1988年築



村域の中の中心地区に
保・小・中（浪合学校）
+ 村役場・公民館・健康福祉施設が
拠点エリアを形成している
ただし、市町村合併後の学校統廃合により
中学が閉校、役場は支所に...

2) 東川小学校 + せんとぴゅあ

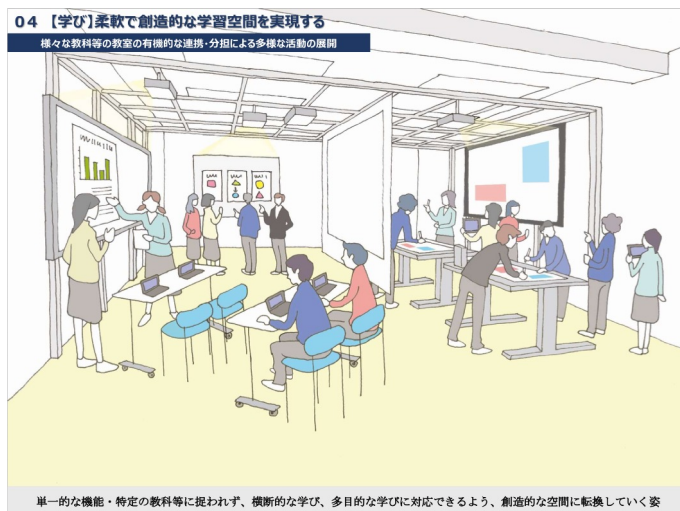
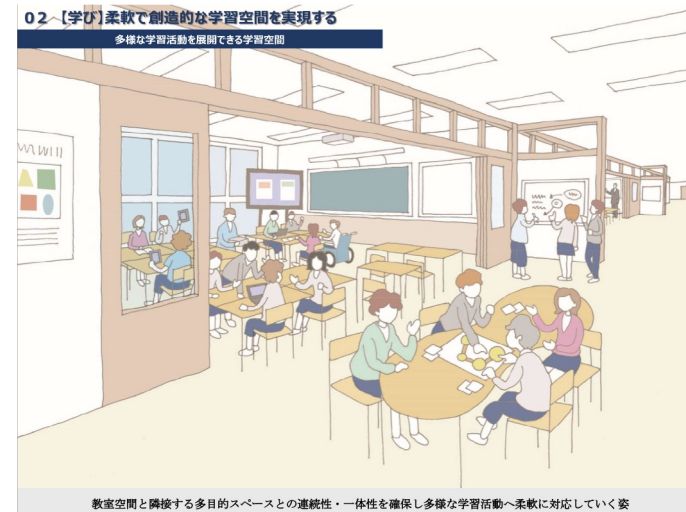
東川町
農村地域
2014年築



町の中の中心地区に
小・放課後クラブ（東川小学校）
+ せんとぴゅあ が拠点エリア形成
（廃校活用 + 新設による、
住民活動空間、図書館、カフェほか）

・人口縮小地域の学校複合化は、戦略的に新たな地域拠点エリア形成を志向していく

⑧ 多様な児童・生徒が共に過ごす地域社会の中の Flexible Learning Hub



⑧多様な児童・生徒が共に過ごす地域社会の中の Flexible Learning Hub

NZ, Ministry of Education 2015資料より抜粋（日本・文科省「学校施設整備指針」にあたる標準仕様）

- **Flexible furniture**, lots of natural light and a feeling of transparency achieved through glass windows and sliding doors.
- A range of **breakout spaces** including quiet zones, multimedia room, presentation area, large wet space, kitchen, technology zones.
- Teacher workspace built into each learning hub. (各学年教室の付属スペース、これ以外に全体会議・休憩スペース)
- **Breakouts** divided by glass partitions / sliding doors. (ガラスのパーテーション/引戸)
- Different sized **breakout spaces** for group from 6-30. (多様なサイズの空間)
- Good quality sound system wired in or Bluetooth.
- Lots of whiteboards for communication with staff and students.
- A variety of **flexible furniture**.
- Safe and Secure feeling for children.

○「**Flexible furniture**」「**Breakout spaces**」の明確な記述
 ○「コロナ禍で教育施設のデザインや使用方法について再考する必要はなかった」との羨ましい発言

※OECD/CELE国際会議：4th session of the Group of National Experts on Effective Learning Environments, Auckland and Christchurch, New Zealand, 2016.11

※OECD GNEELE (Group of National Experts on Effective Learning Environments) 2019 Annual Meeting Research Report, 2020.3 (TOKYO TECH, Research Center for Educational Facilities)

※東京工業大学 教育施設環境研究センター 学校建築シンポ「コロナ禍の学校空間と子どもたちの居場所を考える」2021.2

⑧多様な児童・生徒が共に過ごす地域社会の中の Flexible Learning Hub

インクルーシブ教育が可能な普通教室周りの標準仕様から考える……

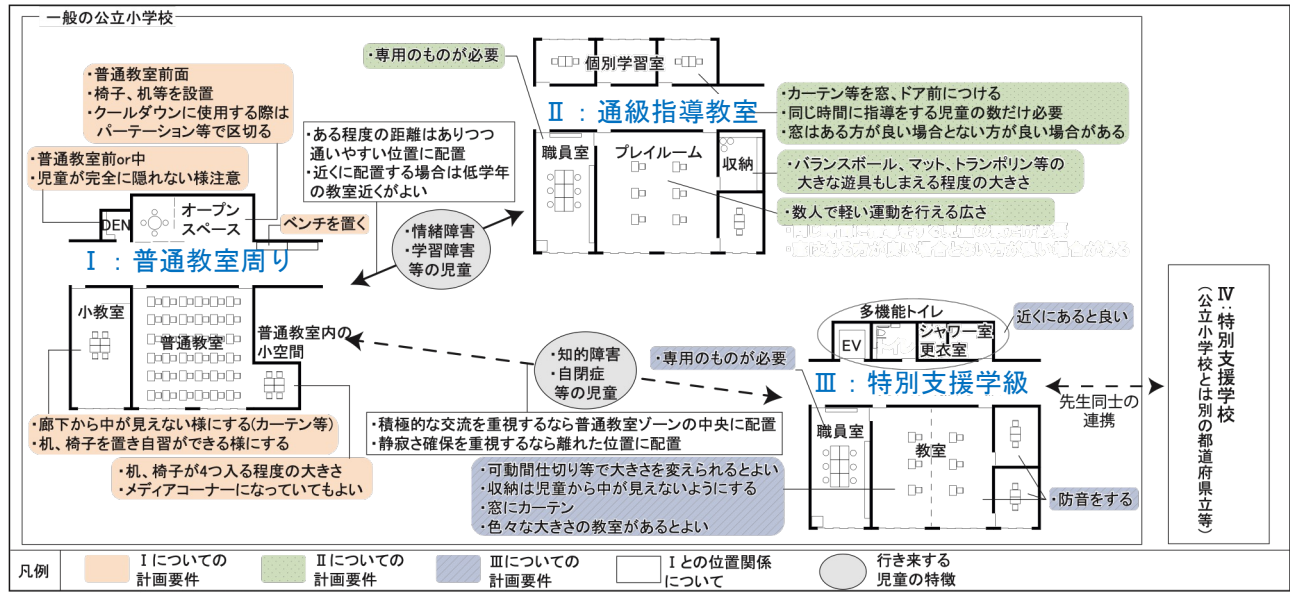


表1 特別支援教育の対象障害種と必要な配慮・空間

分類	障害種	必要な配慮	具体的な空間	対応する場所
1)	①視覚障害 ②聴覚障害	・十分な照度や静寂さの確保 ・移動、非常時の避難が行える様にする	・校舎の端に教室を配置 ・二重窓、二重扉、防音壁等 ・点字ブロック、誘導設備等	Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ
2)	③知的障害	・視覚情報/騒音の排除 ・日常生活に関する学習を行うための空間	・校舎の端に教室を配置 ・シャワー室、多目的トイレ	Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ
3)	④肢体不自由 ⑤病弱・身体虚弱	・車いすや歩行器の使用に考慮した空間 ・臥位、座位での活動をするための空間 ・体温調節の苦手な児童への配慮	・EV、スロープ、手すり、階段昇降機 ・高さ調節可能な机・洗面台 ・カーペット敷きの教室 ・空調設備	Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ
4)	⑥言語障害	・発音、発語の練習をするための空間	・鏡、手洗い場、明るい教室	Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ
5)	⑦自閉症 ⑧情緒障害 ⑨学習障害 ⑩注意欠陥多動性障害	・視覚情報/騒音の排除 ・クールダウンスペースの確保	・二重窓、遮光カーテン等 ・静かな場所に教室を配置 ・ついたてで区切った学習スペース ・相談室、アルコブ等	Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ

○老朽化校舎は特に、普通教室周りにクールダウンスペース確保が困難

Breakout spaces

○新しい学校の計画においても、
普通教室と「通級指導教室」「特別支援学級」との位置関係は 近接（融合）⇔ 離す（配慮）意見が様々
（教育委員会、計画・設計者、教員、保護者も悩みどころ）

→丁寧な計画/設計プロセスが重要

「学校と地域社会」というテーマに対し、建築計画分野が対峙している

我が国の公立小中学校をとりまく厳しい社会背景と、解決していくべき計画課題

■止まらない少子高齢化社会

① 大量の学校施設の老朽化・建替え問題

→1970-80年代 量的整備の功罪を整理すべき時期

② 廃校の大量発生：学校区の広域化＝学校のない地域の大量発生

→子育て世代が移住選択しにくい地域に（主に農村等人口過疎地域）

③ 子どもが身近にいない社会＝子どもの成育環境に不寛容な社会に

→保育園・小学校等が迷惑施設扱いではなく新たな地域拠点に

■いつ起きるかわからない大規模災害のリスクを抱えた学校空間（大地震・豪雨災害, 感染症...）

④ 避難所としての機能強化

→日常の地域拠点が非常時の避難場所に

⑤ 災害後の学校の復旧・復興

→学校の再開と避難所との両立, 学校再興までの負担減（移動, 仮設, 間借り）

■インクルーシブ教育推進と多様な学校形態・学習空間の再設定：SDGs Goals 「No.4：質の高い教育をみんなに」（No.5,7,10,11,12）

⑥ 小規模校と大規模校の学習環境の違い

→予測不能な児童・生徒数, 小規模／大規模のよさ

⑦ 学校と地域施設との複合化と、新たな地域拠点性

→地域特性による効果的・合理的・魅力的な複合化へ

⑧ 多様な児童・生徒が共に過ごす Flexible Learning Hub

→インクルーシブ教育推進、今後の学校空間

斎尾直子 E-mai : saio.n.b0e5@m.isct.ac.jp
<https://www.arch.ens.isct.ac.jp/SaioLab/>
https://www.arch.ens.isct.ac.jp/ST_CEL/（教育施設環境創造センター）