

## 屋内運動場、屋外運動場に関する他市事例

No.	所在地	学校名 (自治体名)	特徴
1	神奈川県	秦野市立 西中学校	公民館と地域防災機能を複合化した多機能型体育館
2	石川県	かほく市立 宇ノ気中学校	体育館を社会体育施設として整備
3	長野市	阿智村立 阿智中学校	学校体育館を社会体育の場として活用
4	千葉県	流山市立 おおぐろの森中学校	多様な木材利用や接合部技術の発展に挑戦し、木材利用の拡大に貢献
5	東京都	江戸川区立 第三松江小学校	自然エネルギーの活用～屋内運動場の換気～
6	東京都	千代田区立 神田一橋中学校	体育館の二重床を活用した空気式床放射冷暖房
7	兵庫県	赤穂市教育委員会	体育館のネットワーク環境整備・ICT活用
8	-	-	運動場に関する整備の視点

No. 1 公民館と地域防災機能を複合化した多機能型体育館

学校名称	秦野市立西中学校
所在地	神奈川県秦野市柳町 2-5-1
児童生徒数	599 名
整備時期	2020 年 8 月
背景・経緯	同施設は西中学校体育館（1969 年建築）と武道場（1981 年建築）、西公民館（1973 年建築）の老朽化対策に加えて、将来的に小中学校を一体化させた義務教育学校の設置を踏まえ、公民館と地域防災機能を複合化した多機能型体育館として建設された。
取組内容	体育館内には学校機能としてアリーナやクラブ活動用の部室、武道場などが整備されている。公民館機能としては多目的ホールや図書室のほか、視聴覚室や和室等に変更可能な集会室を設置。また災害に備えた備蓄倉庫が併設されているほか、同施設では自家発電を採用しており、72 時間連続稼働が可能となっている。

写真等

施設概要

規模	RC 造一部 S 造、地上 2 階建
延床面積	約 3,400 m <sup>2</sup> (体育館：約 2,340 m <sup>2</sup> 、公民館：約 990 m <sup>2</sup> 、防災備蓄倉庫：約 140 m <sup>2</sup> )
総工費	約 12 億円



施設外観



秦野産材を使用したアリーナ



多目的ホール

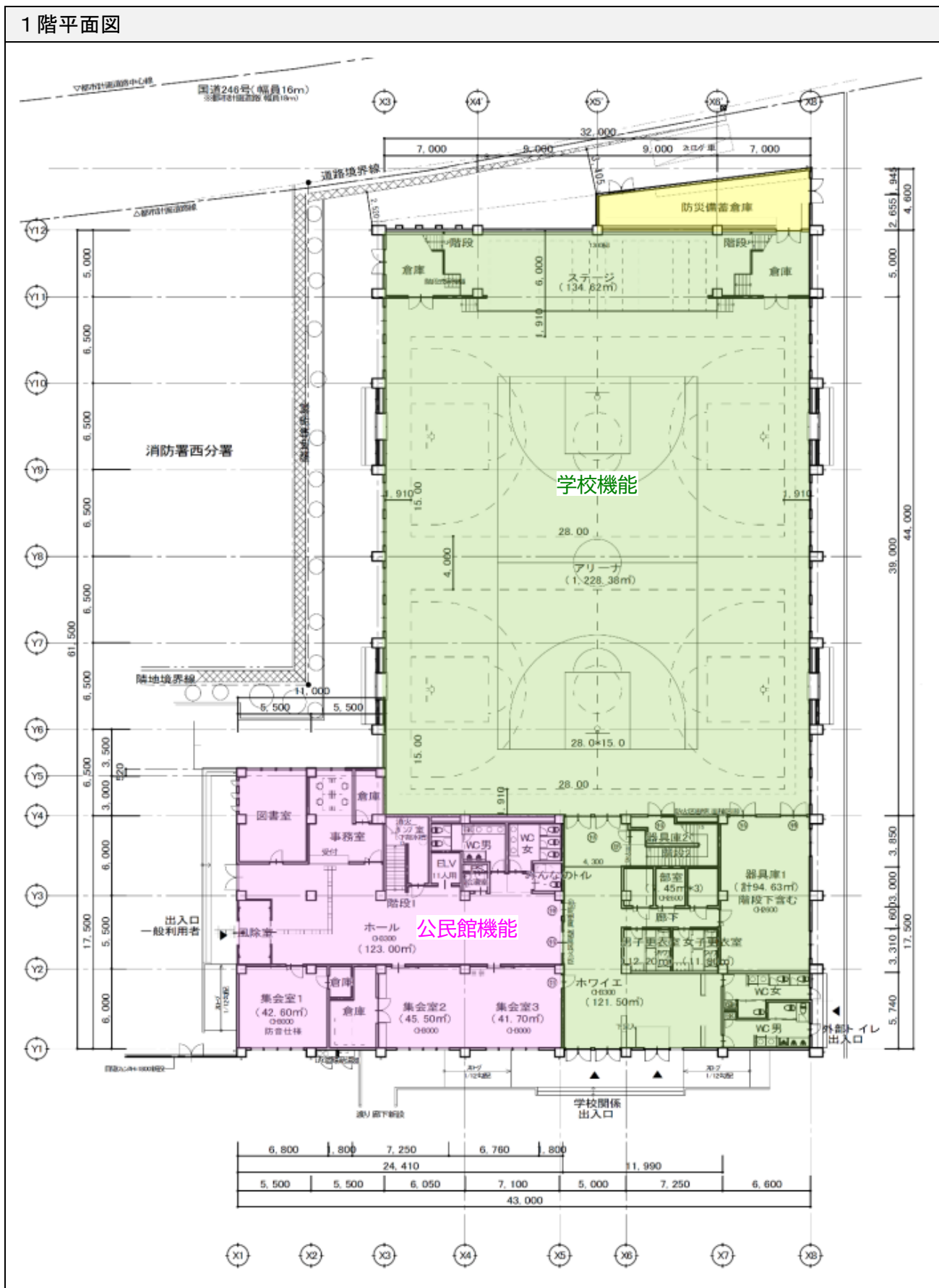


集会所



防災備蓄倉庫

1階平面図



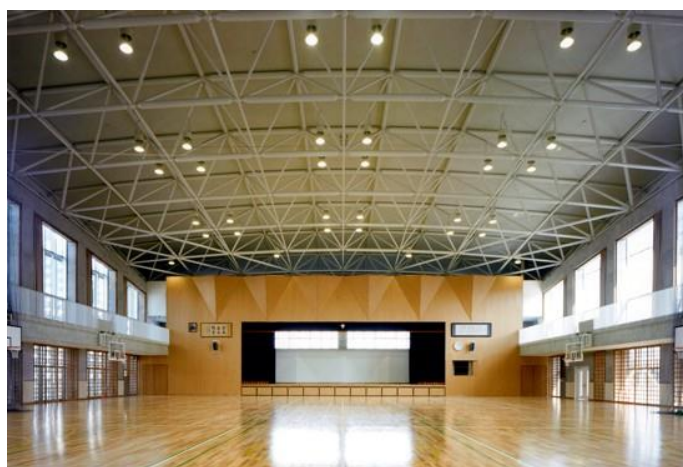
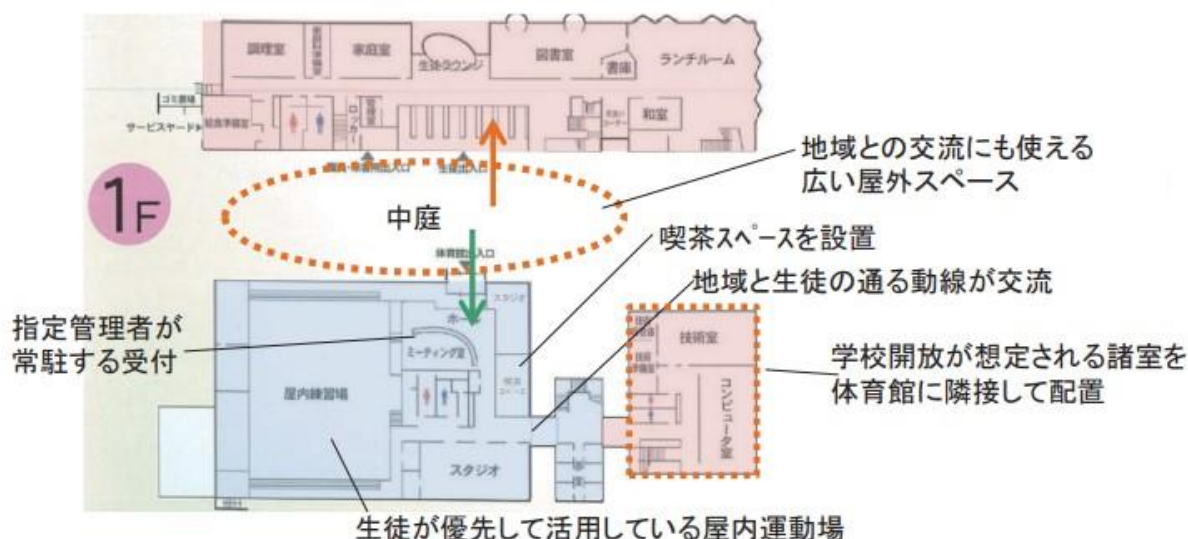
[出典]

秦野市 <https://www.city.hadano.kanagawa.jp/www/contents/1524736566786/index.html>  
 タウンニュース <https://www.townnews.co.jp/0610/2020/09/04/541028.html>  
 広報はだの 令和2年10月1日号

No. 2 体育館を社会体育施設として整備

学校名称	かほく市立宇ノ気中学校
所在地	石川県かほく市森レ 1 番地
児童生徒数	—
整備時期	2006 年 3 月
取組内容	<p>中学校の改築に併せ、社会体育施設として体育館を整備。</p> <p>体育館 1 階には NPO 法人スポーツクラブの事務局を設置。夜間・休日時の体育館開放にのみならず、平日日中時にも 1 階スタジオ、屋内練習場等が利用できるような管理区分とし、学校施設の積極的な地域利用に大きく貢献している。学校校舎部分でも一部開放（技術室・PC 室・会議室・音楽室）できるように管理扉を設置、明確な区分計画で管理のしやすくなる計画としている。</p>

写真等



宇ノ気体育館

体育館の管理運営は総合型地域スポーツクラブが行う。

学校開放の予約や受付も指定管理者が行うことにより、地域住民は比較的容易に利用できるようになっている。

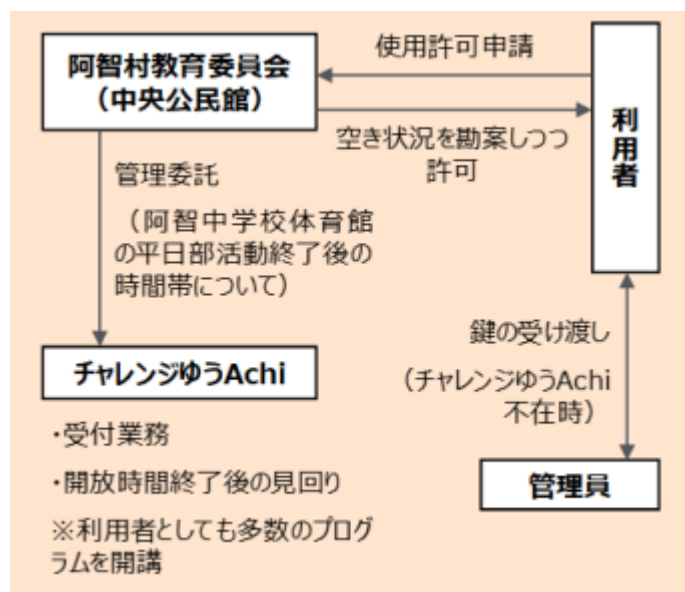
[出典]

学習環境の向上に資する学校施設の複合化の在り方について（平成 27 年 11 月）文部科学省  
五井建築研究所 <https://www.goi.co.jp/building/unoketchu/>

No. 3 学校体育館を社会体育の場として活用

学校名称	阿智村立阿智中学校
所在地	長野県下伊那郡阿智村伍和 173
児童生徒数	9 学級：184 名
整備時期	2009 年（体育館竣工）
背景・経緯	村には社会体育施設としての体育館がなかった。そのため、中学校改築の際に村体育協会、体育指導委員会、チャレンジゆう Achi、PTA、公民館等が連名で村長に要望書を提出。村の健康づくりの拠点、また中学生の放課後の居場所として、社会体育施設を整備するよう要請した。現在の阿智中学校体育館は社会体育施設ではないものの、チャレンジゆう Achi が管理の一部を担うなど、広く村民が利用している。
取組内容	体育館棟を校舎とは独立して整備し、ギャラリー部分を活用したランニングコース、トレーニングルーム、社会開放室、トイレ、更衣室、AED 等を設置している。保護者の送迎等も含め多くの利用者が車で来校するため、約 200 台分の駐車スペースを確保した。

写真等



社会開放室

平日夕方には総合型地域スポーツクラブの担当者がいる。クラブ担当者は受付手続きや開放時間終了後の見回りを実施。

取組体制

平日夕方 17～21 時については、学校体育施設の管理を総合型地域スポーツクラブ「チャレンジゆう Achi」（NPO 法人格取得予定）に委託。

[出典]

学校体育施設の有効活用に関する手引き（令和 2 年 3 月） スポーツ庁

No. 4 多様な木材利用や接合部技術の発展に挑戦し、木材利用の拡大に貢献

学校名称	流山市立おおぐろの森中学校
所在地	千葉県流山市大畔 581 番地
児童生徒数	13 学級：334 名（2022 年 4 月 1 日現在）
整備時期	2022 年
取組内容	<p>隣接するおおぐろの森小学校と同様、国産・千葉県産の木材を活用した、国内最大級の木造校舎となる。用途に合わせた構造や防耐火技術を採用し、木の空間の魅力を感じさせながらも、生徒たちが学んだり、運動したりしやすい配慮がある。</p> <p>体育館の立体組子トラスは一般的に流通している中断面の集成材（岩手近県のカラマツ）で構成されていて約 28.7m のスパンと約 10m の水平な天井高を確保している。輝く白い床はヨーロッパ産メイプルを使用し、ささくれの抑制加工を施している。</p>

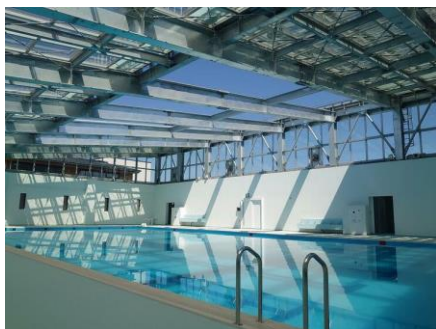
写真等



体育館(RC 造・鉄骨造+木造屋根)

体育館は、木のぬくもりが感じられる木質大空間。

屋根は柱を鉄骨造として、トラスの上下弦を鋼板挿入のドリフトピンで支持している。照明は挟み込んだ材の間に設置されていて、ボールがぶつかっても壊れないように配慮されている。



可動式屋上プール(3F)

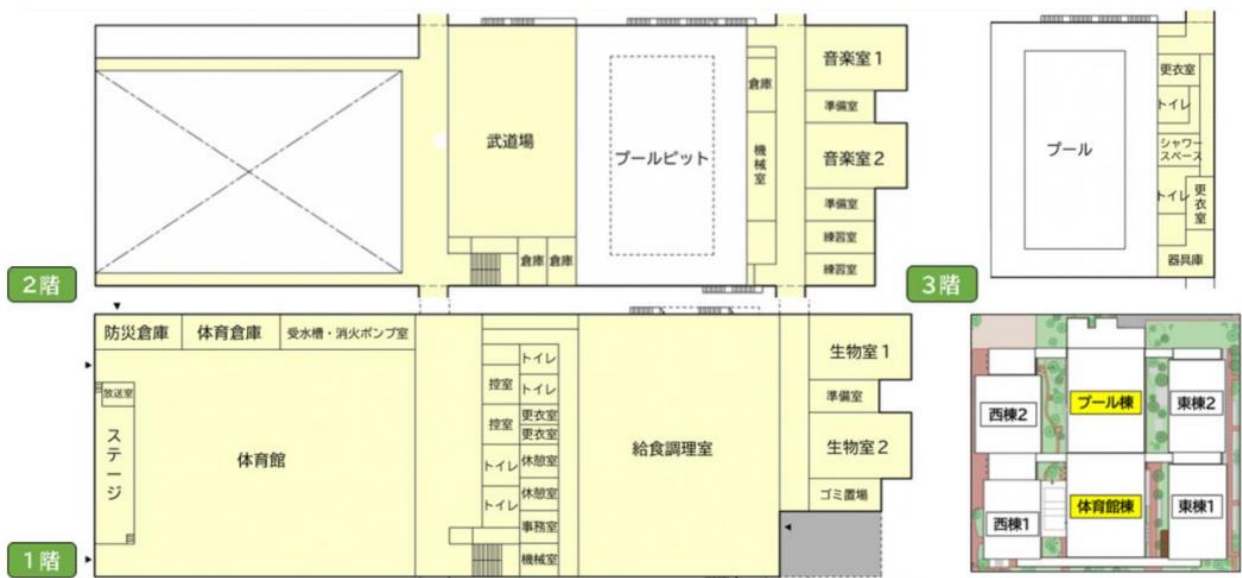
配置図等



項目	防災設備
飲料水	① 防災倉庫
	② 受水槽
雑用水	③ 防災井戸
消火水利	④ 防火水槽
排水	⑤ マンホールトイレ
	⑥ GHP 発電機
電気	⑦ 太陽光発電
	⑧ かまどベンチ

防災整備

災害が発生した場合に地域の方々が安全に避難できるよう、避難所として整備している。



体育館棟・プール棟配置図

- 1階には体育館フロア、給食調理室、生物室1・2。
- 2階には武道場、音楽室1・2、音楽練習室などを配置。
- 3階には、屋上プール、更衣室などが配置されている。

[出典]

流山市 <https://www.city.nagareyama.chiba.jp/life/1001300/1001301/1020089/1029114/1032423.html>  
 ウッドデザイン賞 <https://www.wooddesign.jp/db/production/1740/>  
 関東森林管理局東京事務所  
<https://www.rinya.maff.go.jp/kanto/tokyo/mokuzairyou/attach/pdf/mokuzairiyousisetu-19.pdf>  
 株式会社角藤 <https://www.kakuto.co.jp/product/10kado/showcase/facility/pool/post-126.php>

No. 5 自然エネルギーの活用 ～屋内運動場の換気～

学校名称	江戸川区立第三松江小学校
所在地	東京都江戸川区中央 4 丁目 13 番 1 号
児童生徒数	23 学級：709 名
整備時期	2016 年
取組内容	江戸川区立第三松江小学校では中庭を利用した通風により、建物全体に自然な空気の流れをつくり出している。また、屋内運動場の屋根部にはバランス式自然通風窓を設置し、暖められた空気を排気することで、快適な自然通風を図っている。さらに、屋内運動場床面付近に小風量換気孔、屋根面に排気風機ファンを設置し、夏場は、夜間に涼しくなった外気を室内に取り入れるナイトパージ運用を行うことで夜間冷却を行う。また、冬場は屋内運動場の天井にたまった暖かい空気を送風機によって床に吹き出し、太陽熱による暖気を利用している。

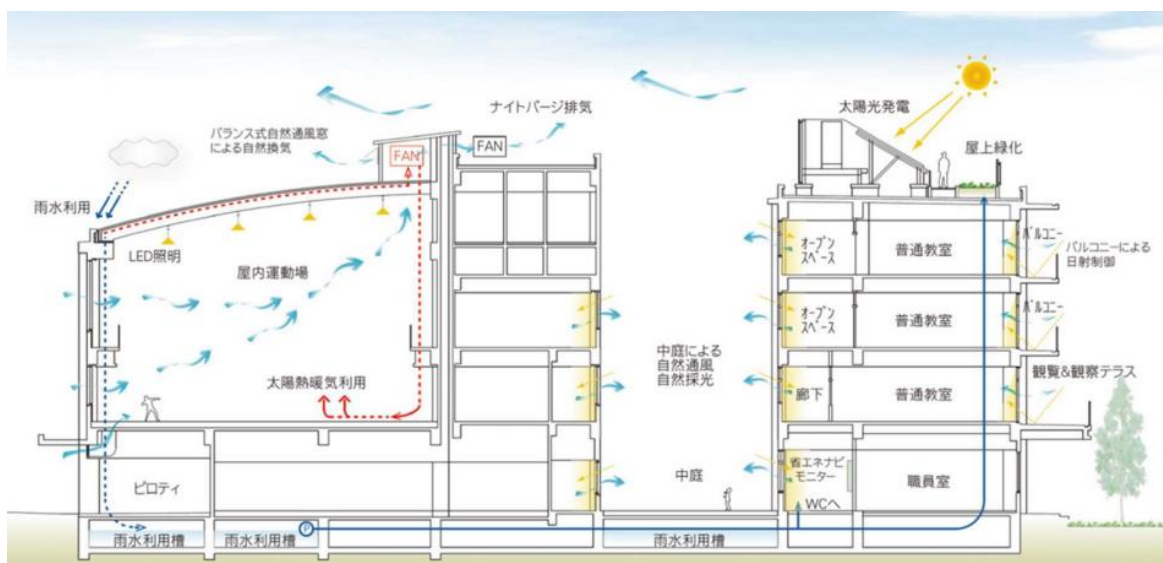
写真等



屋内運動場天井



屋内運動場床面付近



[出典]

効率的かつ効果的な学校施設の整備に関する事例集（平成 31 年 2 月） 文部科学省

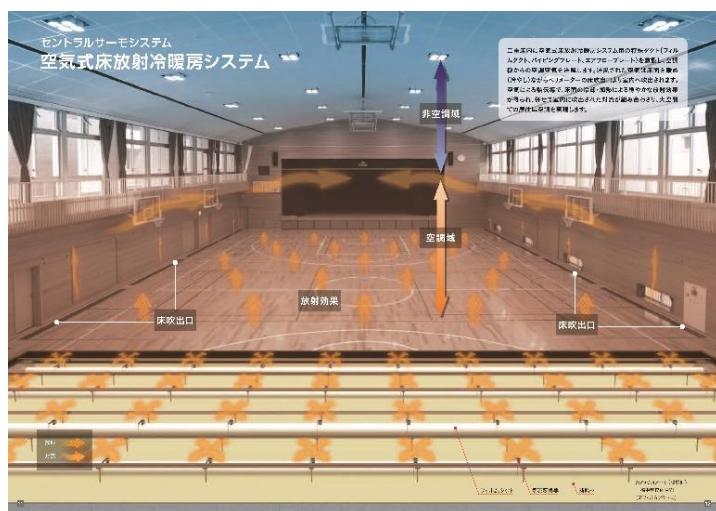
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyosei/\\_icsFiles/afieldfile/2019/06/26/1418262-002-1\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyosei/_icsFiles/afieldfile/2019/06/26/1418262-002-1_1.pdf)



No. 6 体育館の二重床を活用した空気式床放射冷暖房

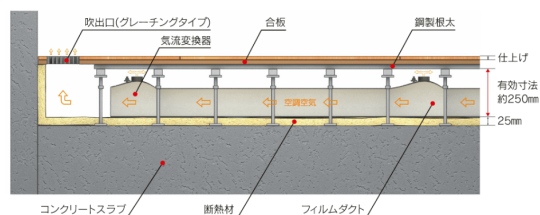
学校名称	千代田区神田一橋中学校
所在地	東京都千代田区一ツ橋 2 丁目 6-1 4
児童生徒数	8 学級：231 名
整備時期	2014 年（体育館改修）
取組内容	<p>公立中学校の既存体育館の二重床内に専用ダクトを敷設し、空気式床放射冷暖房システムを導入。空調機からダクトを通して空調空気を送風し、送付された空気床面を暖め（冷やし）ながらペリメーターの床吹出口より室内へ吹出される。</p> <p>空気による熱伝導で、床面の冷却・加熱による穏やかな放射効果が得られる、併せて室内に吹出された滞留が組み合わせり、大空間での居住域空間を実現している。</p>

写真等



空気式床放射冷暖房システム

体育館やトレーニングセンターはもとも二重床を必要とする施設のため、二重床内に専用のダクトを設置する方式は適合しやすく、快適空間を作ることが可能。



省エネ効果

床面から高さ 2 メートル前後の範囲に冷暖房を利かせており、人がいる空間だけに空調ができるため、省エネ性に優れている。また、放射の効果によって、暖房の場合はより体温が低い人を効果的に温め、冷房の場合は体温の高い人を効果的に冷やすため、他の空調システムと比べて設定温度を控えられるという点でも省エネとなっている。

[出典]

株式会社インターセントラル

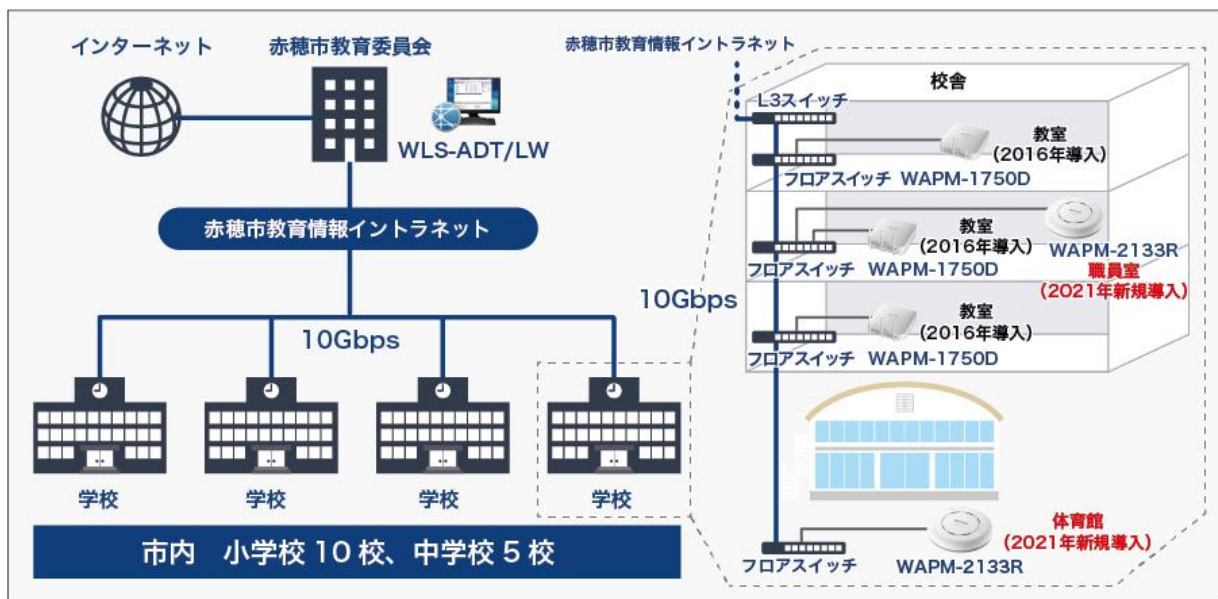
<https://www.i-central.co.jp/system/>

[https://i-central.co.jp/common/pdf/140530\\_centralthermo.pdf](https://i-central.co.jp/common/pdf/140530_centralthermo.pdf)

No. 7 体育館のネットワーク環境整備・ICT 活用

自治体	赤穂市教育委員会
整備時期	2016 年～2021 年
取組内容	赤穂市教育委員会は ICT 教育推進の一環として無線 LAN の環境整備を積極的に推進し、2016 年 8 月に 33 台の無線 LAN アクセスポイントとネットワーク対応 HDMI 変換ディスプレイアダプターを導入。2021 年度には、教員から「体育館で ICT を活用した授業を実施したい」という要望があった体育館と職員室の無線 LAN 環境の整備を実施した。

概要



ICT 導入以前の状況・課題

体育館で実施する体育の授業で安全に技術の理解を深められる授業をするため、以前より教員から体育館の無線 LAN の環境整備の要望があった。また、コロナ禍で密を避けるためにも体育館からオンライン配信ができる環境が求められていた。

導入効果

体育館では、オンライン動画を大型モニターに映し、児童・生徒に視聴させる事で安全で技術の理解がしやすい授業をするなど、学びの多様化を実現。また、始業式など式典をオンライン配信したり、交通安全指導では体育館で警官が実演を行い、各教室で児童・生徒が視聴し指導を受けたりといった、新しい生活様式に合わせた取り組みも行っている。

[出典]

株式会社バッファロー「赤穂市教育委員会導入事例 無線 LAN 導入事例」

[https://www.buffalo.jp/biz/jirei/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2021/11/05/education-ako-kyoiku-2021.pdf](https://www.buffalo.jp/biz/jirei/detail/_icsFiles/afieldfile/2021/11/05/education-ako-kyoiku-2021.pdf)

No. 8 運動場に関する整備の視点

<p>運動場確保</p>	<p>○運動場は、校舎等と同様に児童生徒にとって必要な学習環境であり、また地域活動や災害時の避難活動と様々な用途で活用することから、運動場の面積が不足している学校については、立地条件や周辺環境のほか、児童生徒数の増加の見きわめなど、可能な範囲で設置基準面積が確保できるよう努める。 (高松市)</p>
<p>舗装形式</p>	<p>○小学校運動場は、全天候型舗装とし、夏季において熱中症の抑止に資するよう、熱交換塗料や遮熱性塗料などを施した仕様とする。(東京都)</p> <p>○中学校運動場は、飛びにくい砂を採用したクレイ舗装を原則とするが、改築や大規模改修の際、近隣への砂塵被害の状況を踏まえ、部活動への影響も考慮したうえで、多目的利用が可能な人工芝による整備も検討する。(東京都)</p> <p>○校庭の芝生化事業として、小学校の運動場及び校庭の一部の芝生化を推進。平成 27 年度までに 14 校完了。(高松市)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>全天候型舗装</b> (大田区立大森第四小学校)</p> <p>全天候型舗装は、いかなる天候の下でも常に同じような条件を保つ。弾力性に富み、雨天時にも滑らず、多くの陸上トラックに使用されている。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>クレイ舗装</b> (宇都宮市立清原東小学校)</p> <p>クレイ舗装は、利用しやすく、体への負荷が低い一方、適切な管理を行わないとひび割れや砂塵、ぬかるみ等のトラブルを起こす。多くの学校で一般的に採用されている。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;">  </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>校庭芝生化</b> (高松市立屋島西小学校)</p> <p>校庭の芝生化は、けが防止や気温上昇の抑制、砂塵の飛散防止、土砂の流出防止などの効果のほか、子どもたちの心身の健康に効果をもたらすとされている。</p> </div> </div>

[出典]

高松市学校施設整備方針

豊島区小・中学校の標準的な運動場整備方針

東和スポーツ施設株式会社 [https://www.towa-sports.co.jp/products\\_allweather/](https://www.towa-sports.co.jp/products_allweather/)

日本体育施設株式会社 <https://www.ntssports.co.jp/product/cray-ground/>

緑上演興業株式会社 <https://www.midorizouen.jp/product/442.html>