

## 避難所としての防災機能に関する他市事例

No.	所在地	学校名	特徴
1	群馬県	前橋市立 桃井小学校	<ul style="list-style-type: none"><li>・学校の早期再開に留意した学校施設の詳細な利用計画を策定</li><li>・体育館への物資を円滑に搬入できるよう動線を計画</li></ul>
2	愛知県	大府市立 大東小学校	<ul style="list-style-type: none"><li>・要支援者や高齢者等の避難行動をサポートするバリアフリー化</li></ul>
3	新潟県	長岡市立 東中学校	<ul style="list-style-type: none"><li>・中越地震の教訓を踏まえ、避難所としての防災機能を重視した学校に改築</li><li>・実物大の教材として学校施設の防災機能を防災教育に活用</li></ul>

No. 1

学校名称	前橋市立桃井小学校
所在地	群馬県前橋市大手町二丁目 16-4
建物用途	小学校（公立）・コミュニティセンター・消防分団・放課後児童クラブ
敷地面積	15,531 m <sup>2</sup>
延床面積	9,773 m <sup>2</sup>
構造・階数	校舎：RC 造一部 S 造・地上 3 階建 体育館：RC 造・地上 1 階建
新築・改修	新築
整備時期	2018 年 2 月
児童生徒数	398 名（2021 年 4 月 1 日現在）

概要

桃井小学校は、前橋市役所に隣接する市内の中心部に位置しており、平成 28 年に近隣の小学校と統合することをきっかけに、地域のコミュニティセンターや消防団の詰所を含めた複合施設として改築を行った。改築にあわせて、防災倉庫やマンホールトイレなどの防災機能を新たに整備した。



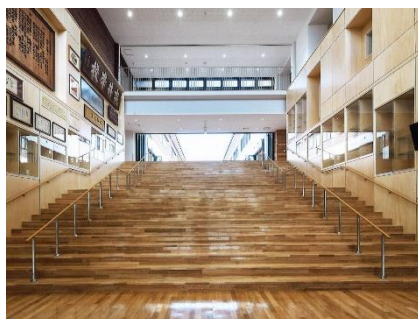
施設全景

写真



玄関ホール

完全バリアフリー構造。



玄関ホール

メイン大階段。



トイレ

各階身障者用を備える。



視認性の高い教室の仕切り

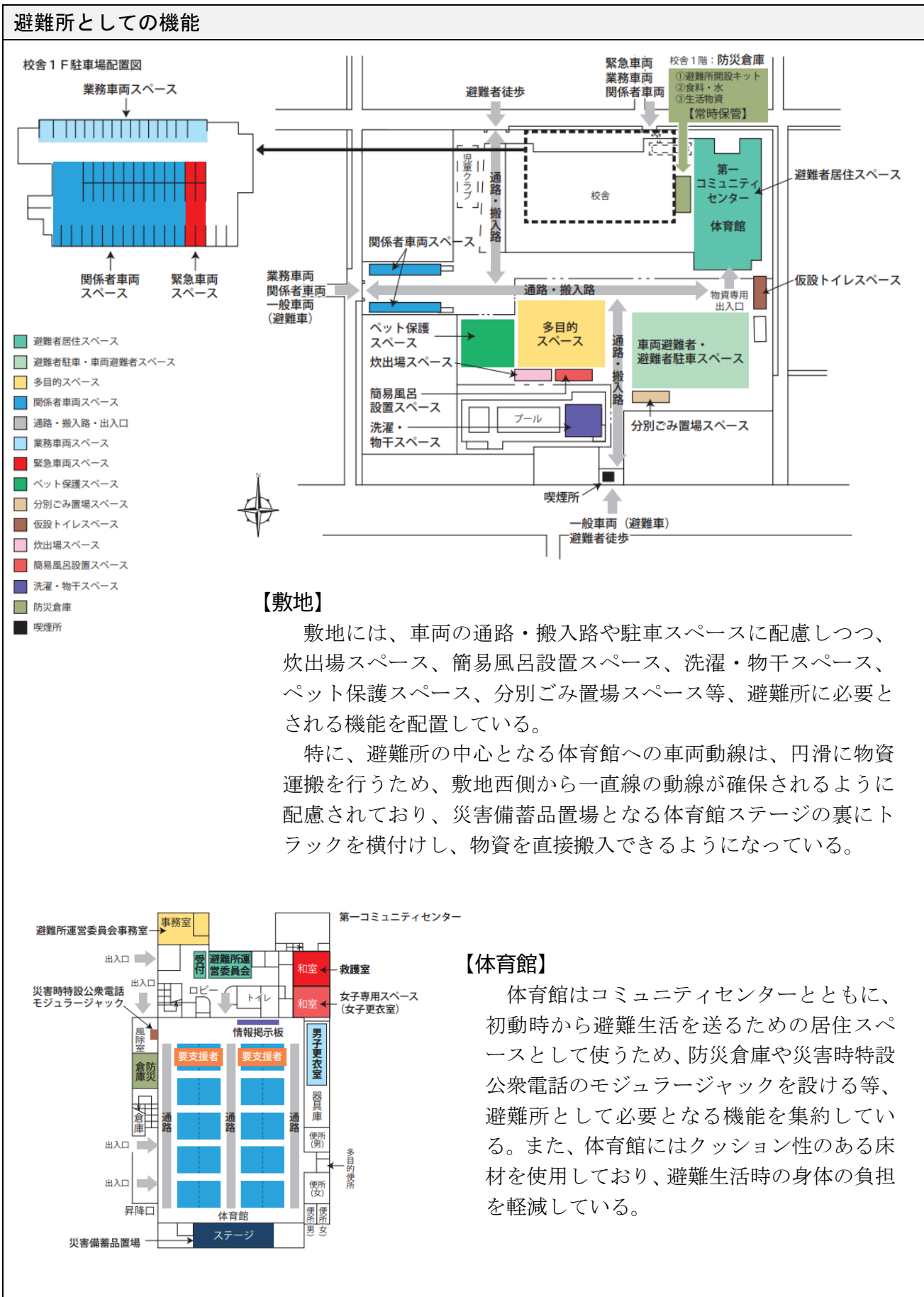


体育館



敷地内学童クラブ

避難所としての機能





## その他の取組

## 学校教育の早期再開を見据えた学校施設の利用計画等について

- 桃井小学校は併設するコミュニティセンターと一体の施設となっており、日常的な利用においても、①校舎、②コミュニティセンター、③体育館（学校開放に利用可能）はそれぞれ管理を区分できるようになっている。
- 災害時には、開設期間が 1～2 日以内と見込まれる場合（短期避難所）、避難者の受け入れは原則としてコミュニティセンターと体育館を中心に行うこととしており、避難所の開設期間が長期化すると見込まれる場合（長期避難所）や特別な配慮が必要な避難者が避難した場合に、収容人数や個別のニーズ（要配慮者等）に応じて、市や学校と協議した上で、順次、校舎等を開放していくこととしている。

## 地域防災力の向上・コミュニティ拠点に向けた取組

- 学校では 1 学期に 1 回以上の防災訓練を実施しており、初動対応、鍵の場所や防災倉庫の位置、スイッチ・水道蛇口の位置等を確認している。教員に市の対応を知ってもらう場にもなっている。
- 関係自治会（自主防災会）の自主防災訓練において、避難先となる桃井小学校の避難所配置図を確認するなど、「避難所となる学校」をキーワードにした防災意識の向上と自主防災活動の活性化に努めている。

## 前橋市の取組み

- 避難所配置図や避難所資機材を活用した体験型防災教育



避難所資機材の組立体験(小学校)

- 学校を会場に実施する自主防災訓練（避難所開設訓練）



避難所開設訓練の様子

## [出典]

避難所となる学校施設の防災機能に関する事例集（令和 2 年 3 月）文部科学省  
前橋市

<https://www.city.maebashi.gunma.jp/soshiki/somu/bousaikikikanrika/gyomu/2/hinanjo/34082.html>

前橋市立桃井小学校 <https://sites.google.com/school.maebashi.ed.jp/momonoi-es>

株式会社石井設計 <http://www.is-ishii.jp/project/2018/02/post-274.html>

No. 2

学校名称	大府市立大東小学校
所在地	愛知県大府市大東町二丁目 61 番地
建物用途	小学校（公立）
延床面積	校舎：8,507 m <sup>2</sup> 体育館：1,705 m <sup>2</sup>
構造・階数	校舎：RC 造・地上 3 階建 体育館：RC 造・地上 2 階建
新築・改修	新築
整備時期	2012 年
児童生徒数	483 名

概要

大東小学校の体育館の床レベルは海拔 3.3m、グラウンドレベルは海拔 2.2mである。こうしたことから、基本設計の段階で、建物床レベルを東海豪雨の想定浸水深より上げている。

平成 15 年度愛知県調査に基づく、東海・東南海地震液状化危険度分布から可能性が高い地域でもあり、そのために地質調査の段階では液状化の検討も組み入れ、判定の結果を踏まえて地盤改良と盛土を行っている。学校周辺は湛水防除地域にも指定されていることから、周辺地域への雨水流出を抑制するため、グラウンドと校舎地下に合計約 7,500 m<sup>3</sup>の雨水貯留機能を持たせている。

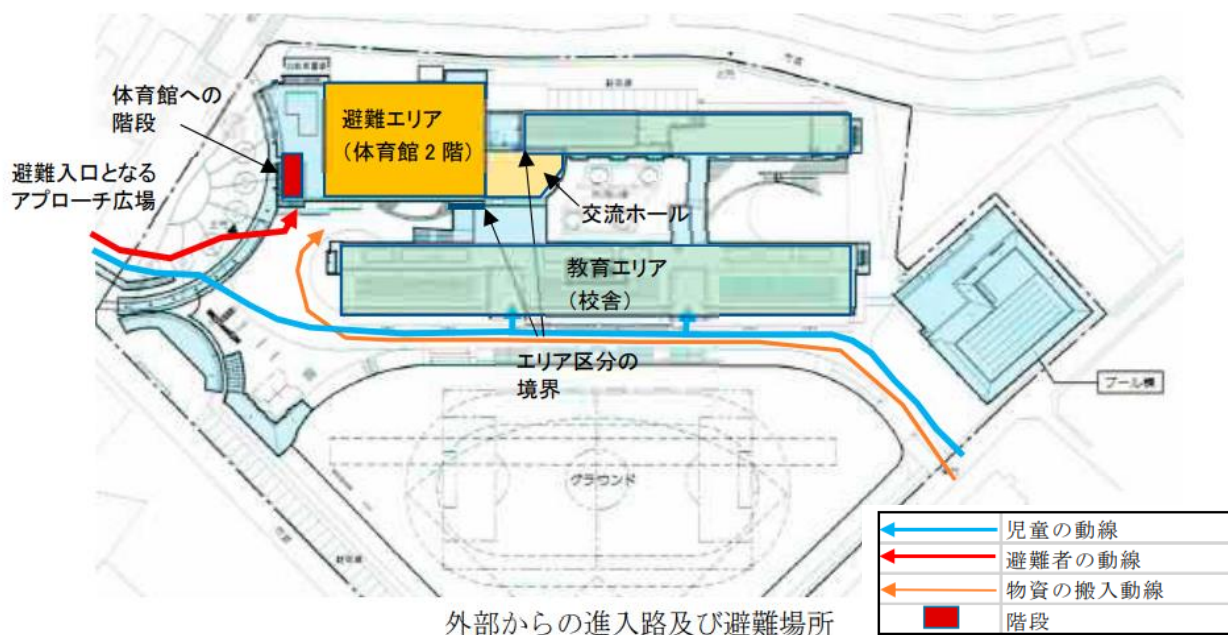
避難所としての機能

避難エリアと教育エリアを分離した施設利用計画

○避難所として使用するスペースは体育館と交流ホール及び家庭科室としている。大東小学校は避難所となるスペースと校舎エリアが電動シャッターによって区分できる。

避難所開設と運営

○地震時はグラウンドに集まり、体育館の安全確認後、進入することになる。大東小学校の 1 階給食室玄関及び 2 階職員室玄関の 2 か所のみ電気錠で、火災時に自動火災報知機と連動し自動で開錠する機能がついている。避難生活時の住民の情報交換の場として交流ホールを使用する。



## 避難所としての機能

### トイレ

- 災害時の水洗トイレは、体育館の 1 階に確保している。
- グラウンドのトイレとして屋外トイレを確保している。
- マンホールトイレはプライバシーの確保を主眼におき、プール管理棟の屋内に 3 か所設置している。



屋内設置のマンホールトイレ

### 飲料水確保

- 受水槽は地震時に飲料用として使用する。
- 校舎や体育館は水道直圧方式を導入しており、消火用設備や保健室のシャワー及びトイレ用浄水は受水槽方式を採用している。

### エネルギー確保

- 災害時の電力確保のために、発電機 2 台と燃料のガソリン 20ℓ を防災倉庫に保管している。屋根に設置している太陽光発電機の 80kW のうち、10kW が蓄電池と接続され、災害の停電時の初期段階の電源を確保できる。さらにキュービクル内には電源車など外部電源からの電気供給を可能とする切替盤を設置している。

### 備蓄

- 防災備蓄倉庫は、受水槽、キュービクルなどを整備したサービススペースの近くの体育館に併設している。市の中でも基幹的な倉庫として位置づけられ、非常時の食料と飲料水、毛布等を備蓄している。倉庫面積は 32 m<sup>2</sup>である。

### 避難所のためのバリアフリー対策

- 外部から大東小学校へのアクセス通路は、地域住民にわかりやすいように、アプローチ広場から正門へ段差がないよう考慮した。また、体育館入口は自動ドアで玄関内の踏込みは段差を解消している。また、体育館トイレと屋外トイレにはそれぞれ 1 か所多機能トイレを設置している。さらに、体育館の更衣室には温水シャワーも完備し、避難者へのプライバシーの確保や衛生面などを配慮した施設づくりとなっている。

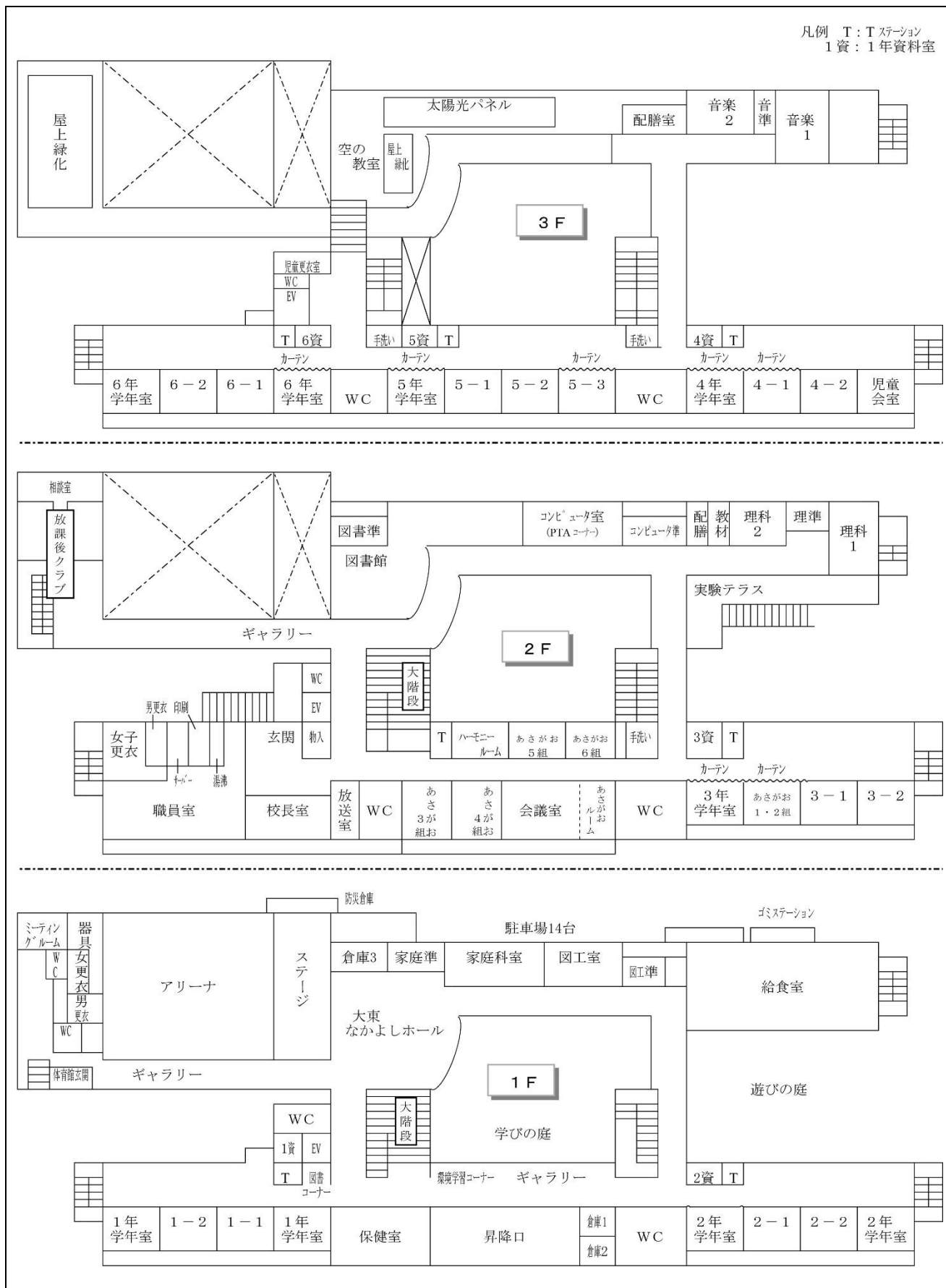
### 雨水流出抑制

- 大府市では市の総合排水計画により、一時的に雨水を貯める雨水流出抑制を実施しており、これを受けて、大東小学校でも地域の防災機能への貢献及び湛水地域として機能を確認することから、法的に定められた以上の雨水貯留を確保できる設計にしている。雨水貯留施設は、グラウンドや校舎地下に深さ 1.2m 程度コンクリート区画を複数個設置することで、河川への負荷を軽減させる。



校舎地下の貯水タンク

第8回各務原市学校建替基本方針策定委員会：参考資料3



[出典]

避難所となる学校施設の防災機能に関する事例集（令和2年3月）文部科学省  
 大府市立大東小学校 [https://www.obu-c.ed.jp/daitou-e/?page\\_id=15](https://www.obu-c.ed.jp/daitou-e/?page_id=15)  
 愛知工務店 <https://www.aichikoumuten.com/works/post488/>



No. 3

学校名称	長岡市立東中学校
所在地	新潟県長岡市水道町 5 丁目 1 番 1 号
建物用途	中学校（公立）
敷地面積	34,030 m <sup>2</sup>
延床面積	10,587 m <sup>2</sup>
構造・階数	RC 造一部 S 造・地上 3 階建
新築・改修	新築
開校年	2009 年
児童生徒数	12 学級：294 名（2022 年 5 月 1 日現在）

概要

長岡市の東中学校では施設の老朽化に伴い、平成 15 年度から学校教職員、PTA、後援会及び地元住民とともに施設の全面改築に向けた検討を進めていた。その最中、平成 16 年 10 月に新潟県中越地震が発生したことにより避難所としての機能を充実させることが重点課題となり、市職員に上記関係者も交えて検討を重ねたものである。

配置図

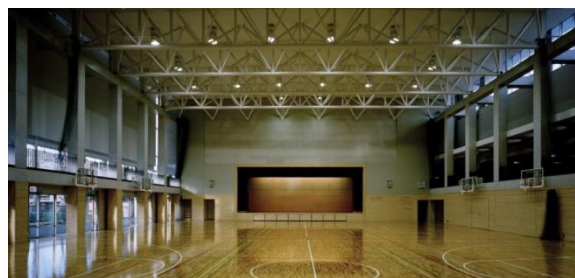
①屋内外で避難住民が使用するスペースに配慮した施設配置

避難住民が使用する屋内のスペースを、1 階レベルに集約し、外部からの支援物資の搬入や足腰の弱い避難者の受け入れを容易にした。

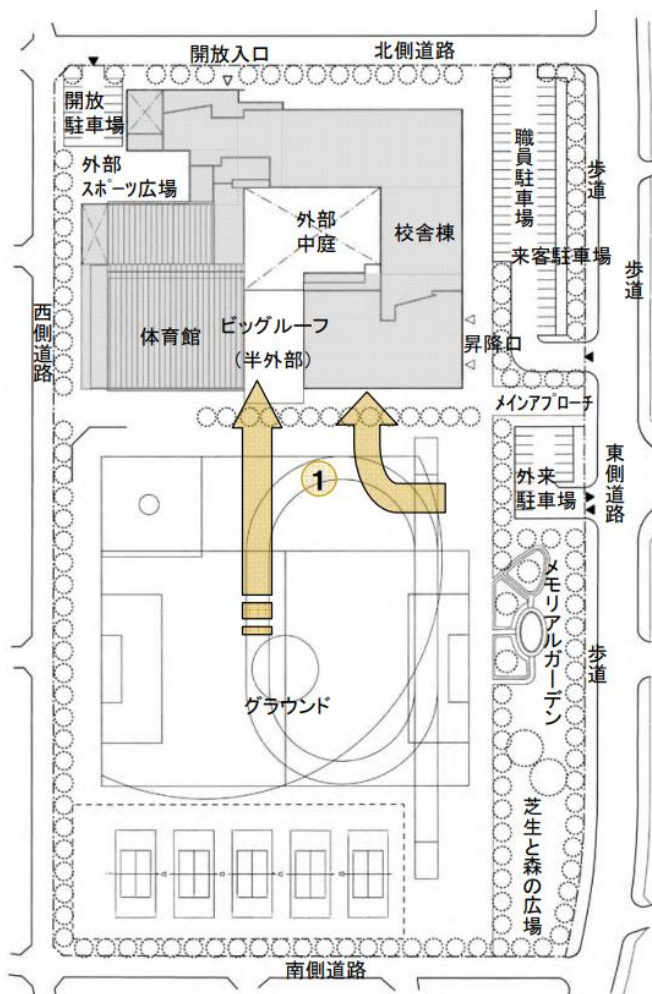


屋根付の屋外広場(ビッグルーフ)

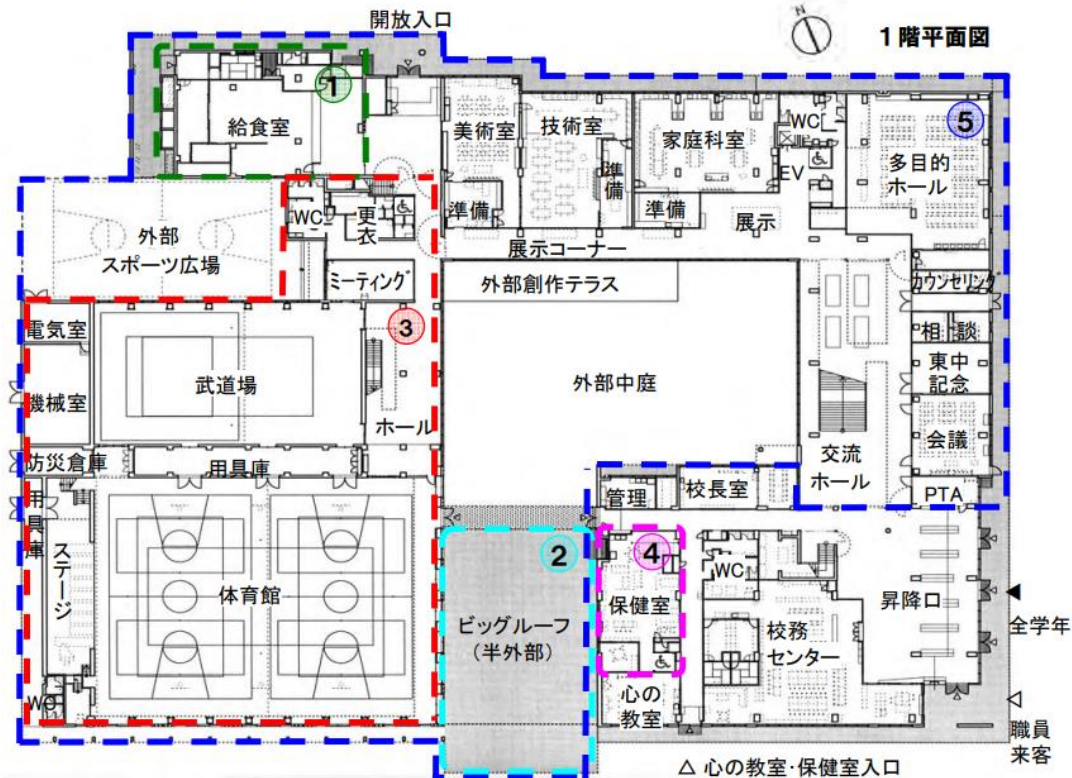
通常時は天候を気にすることなく運動できるスペースとなる。



一時避難所となる体育館



避難所としての機能



①炊き出し活動を行える場所を避難住民が使用するスペースに隣接

給食室を体育館や外部スポーツ広場に隣接して配置し、避難所となった場合に、給水車の乗り入れや炊き出し釜等の設置を可能にした。

②積雪時及び降雨時の避難活動を支援する屋根付屋外広場

積雪期には、屋外における避難活動は困難を極めるため、屋根付の屋外広場（ビッグルーフ）を設け、冬期の避難活動に必要なスペースを確保した。

③避難者の多様な要求に対応した施設・設備の集積

- ・子どもや高齢者の避難を考慮して、武道場に簡易暖房を設けた。
- ・水確保の対策として、受水槽の水を飲料水として取り出すことのできる水栓を設置するほか、トイレ洗浄水に雨水を貯めた中水を利用する。
- ・多機能トイレ、屋外から利用できるトイレ、シャワーブース付の更衣室を設けた。
- ・主に避難所として使用する体育館にテレビ受信、電話配線、LANの配線等を整備。

④円滑な救護活動が展開できる保健施設配置

保健室をグラウンドや体育館に隣接して配置し、ケガ人等の応急救護活動を速やかに展開するとともに、救急車両等による搬出を容易にした。

⑤開放ゾーンとの重ね合わせによる地域防災力の向上

日常的に地域開放を行うゾーンと避難住民が利用するゾーンを重ね合わせ、地域住民が平常時から施設に馴染み、避難所として活用した場合のイメージを共有できるようにした。

[出典]

報告書「学校施設の防災機能の向上のために」国立教育政策研究所  
 長岡市 <https://www.city.nagaoka.niigata.jp/index.html>  
 長建設計事務所 <https://chokensekkei.co.jp/projects/395/>