

東日本大震災の被害を踏まえた学校施設の整備に関する検討会

長岡市立東中学校等の防災機能について

長岡市教育委員会 教育部 教育施設課

東中学校改築事業の経緯

- 平成15年度 改築に向けたワークショップ
- 平成16年度 基本計画策定中に **地震発生**
- 平成17年度 約1年の中断期間の後、設計者選定、基本設計
- 平成18年度 実施設計
- 平成19年度 新校舎工事着手
- 平成20年度 新校舎工事完了
- 平成21年度 グラウンド整備完了

東中学校改築事業の概要

■ 施設の概要

- (1) 構造 鉄筋コンクリート造 一部鉄骨造 3階建
- (2) 面積 10,959㎡

■ 施設の特徴

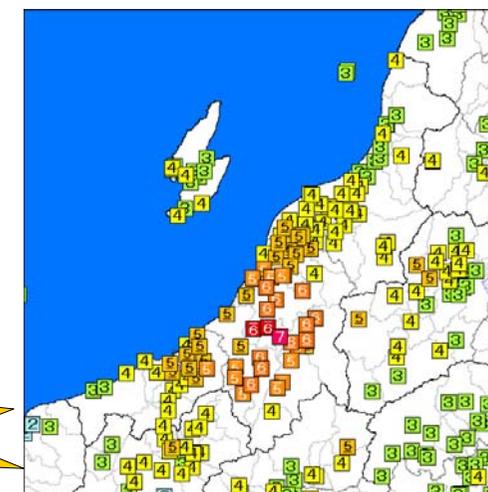
- (1) 各教科の指導が行いやすい学習環境(教科センター方式)
- (2) クラスや学年のまとまりを重視
- (3) 通年利用可能な体育施設を充実
- (4) **地域の避難所としての環境を強化**
- (5) 地域に開き、思い出をつなぐ学校

中越大震災の経験から、重点課題に加えたもの

平成16年10月、中越大震災発生

- 平成16年10月23日
17時56分頃発生
- 震源 北緯 37.3 度
東経 138.9 度
深さ 13 km
- マグニチュード 6.8

長岡市内
震度6弱



気象庁HPより

避難所の状況（当時の東中学校）

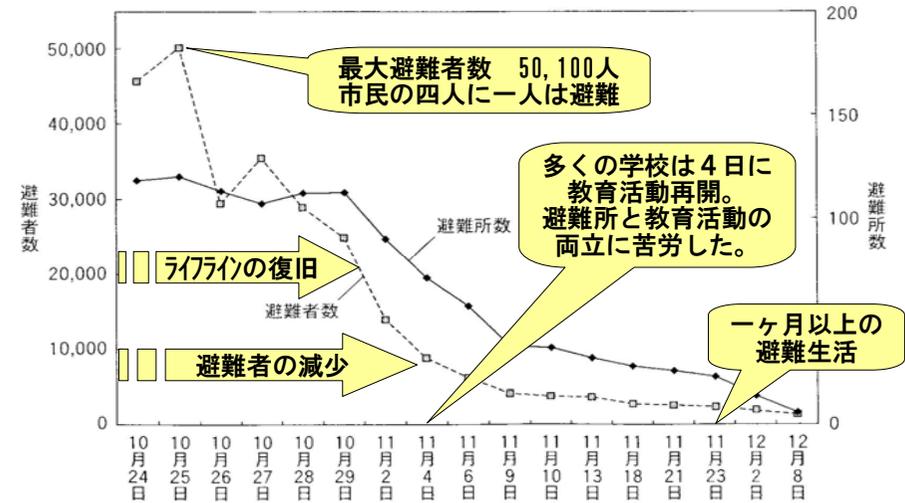


- ・避難活動の中心は、近くの学校の体育館だった。
- ・プライバシーの確保が難しい集団生活となる。

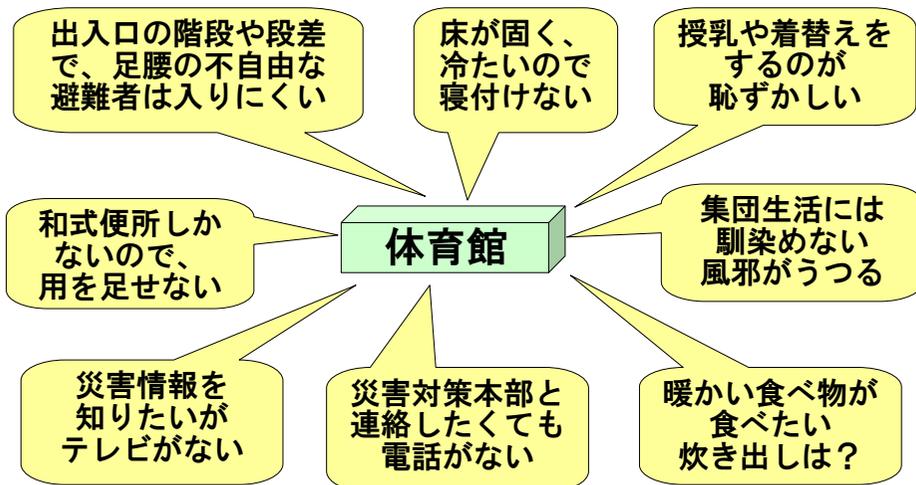


- ・グラウンドに自家用車で乗入れ、車中に寝泊りする避難者もいる。
- ・エコノミー症候群の対策として、グラウンドにテントを設営し、避難者を収容した。

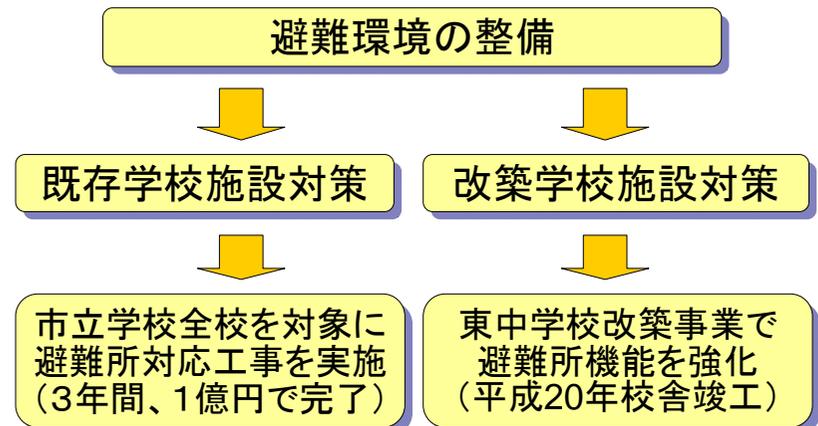
旧長岡市内の避難所と避難者の推移



体育館における避難生活の問題



地域の避難所としての学校づくり



既存学校施設の避難所対応

- ほとんどの学校施設が避難所となった。
- 避難所では、市職員のほか、学校現場の先生も対応に追われた。
- 全ての学校に、避難所としての問題点を問うアンケートを実施。



- 避難所対応工事等
 - ① スロープの設置
 - ② 洋式便器の設置
 - ③ TV、電話の配線
 - ④ 受水槽蛇口設置
 - ⑤ ガス接続口設置
 - ⑥ 防災物品の備蓄

既存学校施設の避難所対応①

屋内運動場の出入り口にスロープを設置（常設、可動）

- 学校アンケートより
避難者の中に車椅子の方がおられ、出入りに苦労されていた。
校舎外の水やトイレ等を利用するのもにも不便である。
スロープがあると物資の搬入にも活用できる。



- ・高齢者等でも避難しやすいように、屋内運動場の玄関（開放用）にスロープを設置した。
- ・敷地の関係などで、常設が難しい場合には、可動式のスロープを設置する。
- ・玄関内部の靴脱ぎの段差にもスロープを設置した。

既存学校施設の避難所対応②

屋内運動場のトイレの和式便器を洋式便器に取替え

- 学校アンケートより
足腰が弱っている高齢の避難者は和式が難しい。
無理に和式を使って、具合が悪くなった事例もある。
車椅子用のトイレを設置すること。



- ・高齢者が利用しやすいように、屋内運動場のトイレの和便器1箇所を洋便器に取替え、手すりも設置した。
- ・車椅子対応に改造することは、広さや構造の上で難しいため、対応していない。

既存学校施設の避難所対応③

屋内運動場にTV配線及び電話配線を設置（非常時用）

- 学校アンケートより
避難者の問い合わせの電話が職員室にあり、その対応で何度も往復した。
避難所である体育館に、テレビアンテナが無いので、教務室からケーブルを延ばした。



- ・避難所開設時に本部となる場所に、TVが見られる配線と電話の配線を設置した。
- ・旧長岡市などのCATVエリアでは、災害対策本部の会議映像が見られる。
- ・TVや電話は、学校で普段から使っているものを移動して、ここに接続する。

既存学校施設の避難所対応④

機械室内の既存受水槽に蛇口を設置(地下式を除く)



- ・停電や断水時にも受水槽の水を飲料水として使えるように、蛇口を設置した。
- ・1人1日3リットル必要であり、9トンの水槽であれば、避難者が1000人でも3日間使える。
- ・トイレの洗浄のための水は、プールの水をバケツ等で汲み上げて使うこととする。

既存学校施設の避難所対応⑤

ガス変換機の接続口を設置(都市ガス区域の学校)



写真:北陸ガス

- ・ライフラインの復旧に最も時間がかかるものが、都市ガスの復旧である。
- ・プロパンガスを持ってきても、都市ガスの調理器具にすぐには使えない。
- ・災害時には、都市ガスの調理器具に使えるガスに変換する装置を仮設する。
- ・この装置が、速やかに取り付けられる接続口をガス管に設けた。

既存学校施設の避難所対応⑥

防災物品の備蓄(地区防災センターの学校)



発電機、投光機



毛布



車椅子



AED



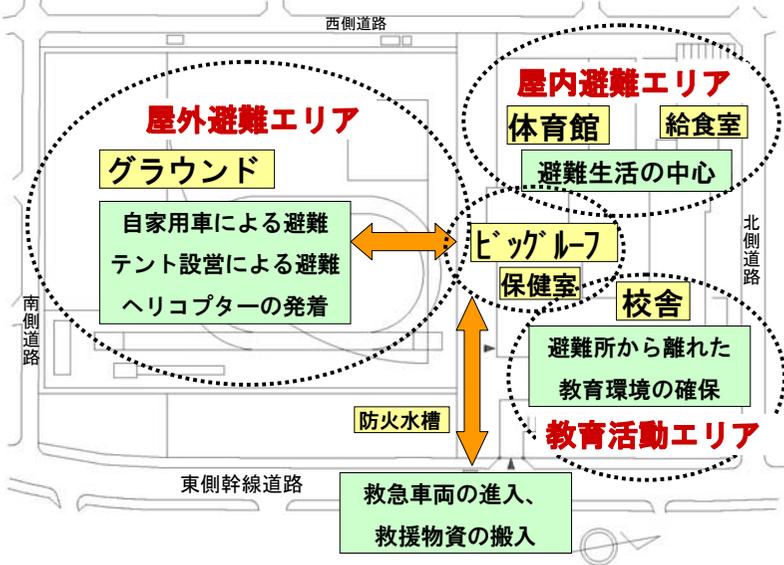
更衣室、授乳室

・集団生活の中で、個人のプライバシーを守るスペース

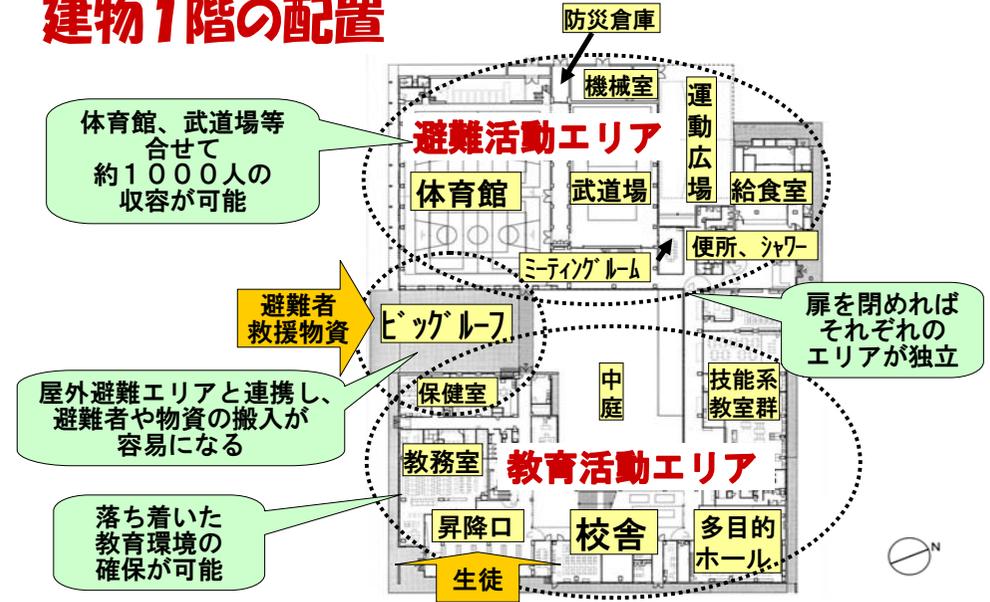
東中学校の避難所機能

- 屋内外の避難施設の連携に配慮した施設配置
屋内運動場とグラウンドの連携を強化するために、これを隣接配置とした。屋内運動場やグラウンドに隣接して保健室を配置し、救急動線を確保した。避難所の近くに給食室を設け、給食室に隣接して炊き出しをする広場を想定。
- 降雨時や積雪時の避難活動を支援する屋根付き広場
屋内運動場、グラウンド、保健室の接点に屋根付き広場を設置。支援物資の搬入、ケガ人の搬送、仮設トイレの設置などの屋外活動を想定。
- 避難者の多様な要求に対応した施設・設備
畳敷きの武道場、小規模な和室など、ニーズに合わせた大小の部屋を用意。受水槽蛇口、車椅子対応トイレ、テレビ受信・電話・LAN配線などの設置。
- 開放エリアと避難エリアの重ね合わせと教育エリアとの分離
学校開放を利用する地域住民は、避難時でも施設の配置を理解しやすい。避難活動が長期化した時でも、教育活動に支障が無いように空間を分離。

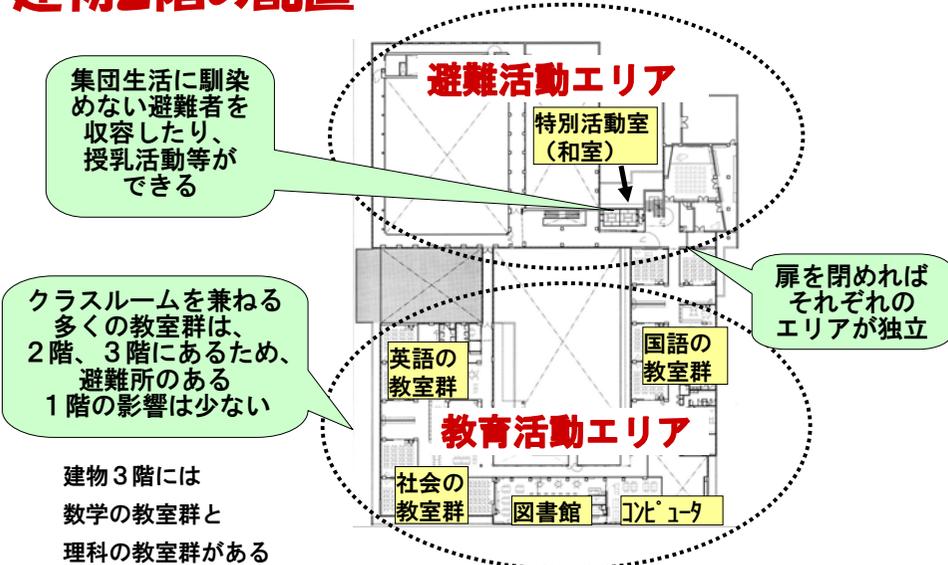
東中学校の避難場所の配置



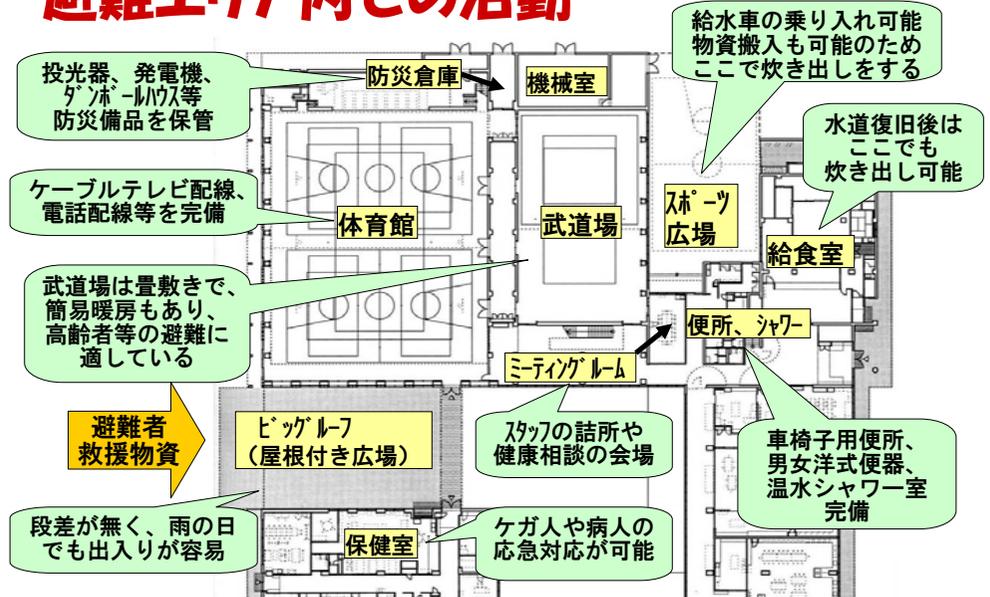
建物1階の配置



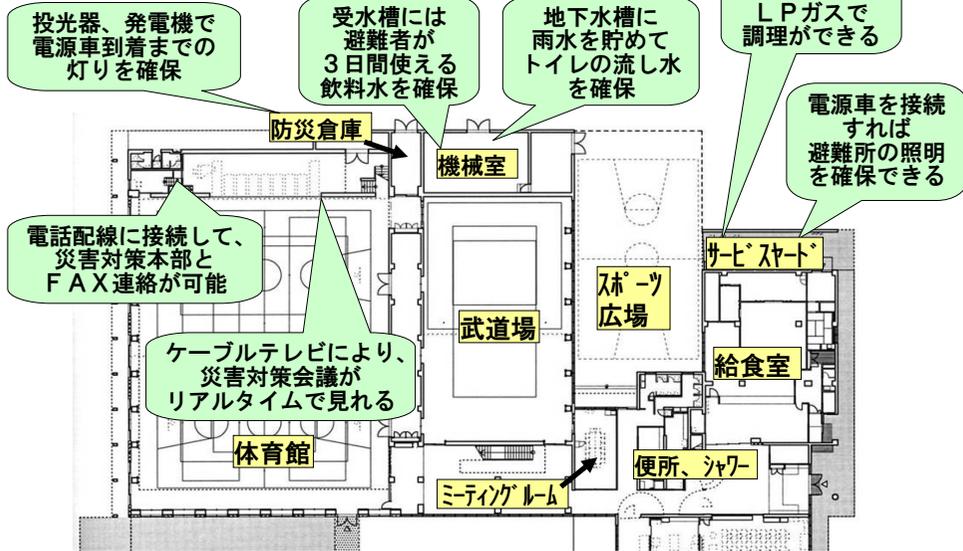
建物2階の配置



避難エリア内での活動



情報・ライフライン対策



地域による避難所運営



地域の皆さんが協力して炊き出しや配給を行っていた。大変なときこそ協力を。



避難所生活は、集団生活。モラルある生活で、子どもに恥ずかしくない行動を。

地域の防災力強化

中越市民防災安全大学の開講

全世帯に配布

全町内会長に配布

7月～11月、5ヶ月間に26講座



毎年50人の市民が卒業



市民の防災力の向上



自主防災会の結成

市民安全ネットワークの形成