

# 地震被害分析に基づく学校安全対策への提言

～事例が教える「屋内・屋外・通学路」の死角～

## I. 屋内・教室：「転倒・落下」の排除

授業中や避難行動中に、身近な備品が児童生徒を傷つけました。「机の下に隠れる」だけでは防げない被害への対策が必要です。

### 提言 1：大型備品の「固定」と「配置見直し」

オルガンや掃除用具入れなどの「背の高い・重い備品」は、転倒防止措置を徹底するか、児童生徒の動線から隔離する必要があります。

#### • 【事例からの教訓】

- 「教室のオルガンが転倒し、1年生男児が左足人差し指を挟む（爪剥離および骨折）」（小学校）
- 「机の下に避難中、近くのオルガンが倒れて腕を骨折」（小学校）
- 「転倒した掃除用具入れが足に当たり負傷」（高校）
- 対策： オルガン、テレビ台、ロッカー、掃除用具入れは壁に固定する。特に低学年教室では、地震時にこれらが「凶器」にならない配置を徹底する。

---

## II. 体育館：「非構造部材」の緊急点検

「広くて安全」と思われるがちな体育館ですが、天井や照明、軒天（のきてん）などの落下被害が多発しました。特に「避難出口」での負傷は致命的です。

### 提言 2：避難口周辺と天井の耐震化

卒業式シーズンなど、多くの生徒が集まる場所での被害は、集団災害に直結します。

#### • 【事例からの教訓】

- 「非常口から避難する際、体育館の軒天（のきてん）が落下し、背中や肩に直撃。生徒14名が負傷（うち1名は鎖骨にひびが入る重傷）」（中学校）
- 「パイプ椅子の下に身を隠していた際、落下物により頭部を負傷」（小学校）
- 「天井からの落下物により肩を骨折」（高校）
- 対策： 体育館の「吊り天井」「照明器具」「バスケットゴール」の落下防止対策を行う。特に、避難しようとして殺到する\*\*「非常口の上部（外壁・軒）」\*\*の老朽化・耐震性は最優先で点検する。

---

### III. 屋外・通学路：「ブロック塀」と「水辺」の罠

通学路や校地境界にある「ブロック塀」は、地震時に倒壊し、逃げようとする児童を襲いました。

#### 提言 3：ブロック塀の撤去・改修とハザードマップの拡大

学校敷地内だけでなく、通学路の危険箇所を洗い出し、改修または「通行禁止」にする必要があります。

- 【事例からの教訓】

- 「下校中、倒壊したブロック塀により腕を複雑骨折」（小学校）
- 「門柱、記念碑（二宮尊徳像等）の倒壊・損壊（17件）」（全体）
- 対策：校地内のブロック塀は、生垣やフェンスへ切り替える。通学路上の古いブロック塀については、自治体や所有者へ働きかけを行う。

#### 提言 4：想定外の「水害」リスクの周知

津波だけでなく、内陸部でもため池の決壊などの水害が発生しています。

- 【事例からの教訓】

- 「避難途中、農業用ため池が決壊し、濁流に飲み込まれ水死」（小学校・学校管理外）
- 対策：海沿いだけでなく、内陸部であっても「ため池」「ダム」「老朽化した水路」の下流地域はハザードマップで危険性を確認し、地震発生時には近づかないよう指導する。

---

### IV. ライフライン・施設：「インフラ途絶」への備え

建物の倒壊は免れても、ライフラインの寸断が学校機能を麻痺させました。

#### 提言 5：ライフライン独立性の確保

インフラ全滅を前提とした備えが必要です。

- 【事例からの教訓】

- 「水道、電気、通信、ガス、下水道、給水槽、浄水層等の損壊（44件）」
- 「ネットワーク線の切断による通信不能」
- 「プール損壊（27件）」

- 対策：通信不能（44件の損壊に含まれる）に備え、衛星電話や特設公衆電話（赤電話）を確保する。プールの水は「防火・生活用水」として重要だが、損壊リスクが高いため（27件）、それに頼らない水の備蓄（受水槽の耐震化など）を進める。
- 

## V. 結論

被害状況データは、\*\*「子供たちは『机の下』や『出口』など、教えられた通りに動こうとして、そこで傷ついた」\*\*ことを示しています。

子供たちの避難行動を正解にするためには、

1. 教室内の大型備品を固定する
2. 体育館の天井・非常口の安全を確保する
3. 通学路のブロック塀を撤去する

この3点のハード対策が急務です。「想定内」の揺れであっても、これらが未対策であれば凶器となります。

# 第Ⅰ章 地震による被害状況と対応について

## 東日本大震災における被害状況報告

### I. 地震による人的被害

質問事項：児童生徒等はどのような状況で被害（死傷・行方不明）を受けましたか？

#### 【小学校】

- 一次避難中
  - 教室のオルガンが転倒し、1年生男児が左足人差し指を挟む（爪剥離および骨折）。
- 授業中
  - 机の下に避難中、近くのオルガンが倒れて腕を骨折。
- 体育館活動中
  - パイプ椅子の下に身を隠していた際、落下物により頭部を負傷（2針縫合）。
- 下校中
  - 倒壊した壁により負傷。
  - 倒壊したブロック塀により腕を複雑骨折。

#### 【中学校】

- 卒業式準備中
  - 体育館ギャラリーにいた生徒が、揺れにより頭を壁に強打。
- 卒業式練習中

\*

- 非常口から避難する際、体育館の軒天（のきてん）が落下し、背中や肩に直撃。
- 被害規模：生徒14名が負傷（うち1名は鎖骨にひびが入る重傷、他は打撲）。

#### 【高等学校】

- 地震発生時
  - 転倒した掃除用具入れが足に当たり負傷。
- 部活動中
  - 町の体育館にて、天井からの落下物により肩を骨折。

#### 【学校管理外】

- 自宅待機中

- 家庭学習日であったため、自宅にて被災（高校）。
- **避難途中**
  - 農業用ため池が決壊し、濁流に飲み込まれ水死（小学校）。

## 2. 地震による物的被害

**質問事項：** 3月11日の地震によって、どのような物的被害を受けましたか？

### 【施設・設備の損壊】

被害箇所	内容・件数
ライフライン	水道、電気、通信、ガス、下水道、給水槽、浄水層等の損壊（44件）
プール	損壊（27件）
建物本体	教室等の壁面の亀裂など（17件）
外構・工作物	門柱、記念碑（二宮尊徳像等）の倒壊・損壊（17件）
塀など	ブロック塀等の倒壊、亀裂など（7件）
地盤・地面	外部手洗い場の沈下（5～10cm）、インターロッキング破損（約1m <sup>2</sup> ）、コンクリート製滑り台の中心部・土台の亀裂、校外ポート部用艇庫の全壊（海沿い）
その他施設	幼稚館・物置の損壊、トイレの破損、玄関ドア・ホール蛍光灯の歪み

### 【備品・教材等の被害】

- **物品（12件）：** 教材、実験機器、図書、食器等の破損。
- **設備：** 暖房設備・機器の破損、廊下ロッカー転倒によるガラス破損、遊戯室の窓枠外れ、運動場の夜間照明ランプ切れ（3カ所）。
- **個人・事務：** 教職員の自家用車・所有物の流失・破損、職員室内の書類流失。
- **通信：** ネットワーク線の切断による通信不能。

### 【環境・放射能関連】

- 原発事故による放射能対応。
- 建物や花壇の放射線による汚染。
- 放射性物質の降下による校地内の放射線量の上昇。

### 【通学路・周辺環境】

- ・ 地下通学路の被害。
- ・ 外周道路の亀裂、隣接道路の護岸ブロック亀裂。
- ・ 通学路（橋）の変更、通用道路（市道）の崩落。