

学び舎の創成

ー 汚染土を活用した新たな震災遺構の提案 ー

Keywords

災害復興 地域再生 防災
学校建築 教育 子ども



DZ19018 中川 くるみ

1. はじめに

新潟県中越沖地震で自身の親戚の多くが被災した経験から、私は東日本大震災では中学生の頃からボランティアとして活動し、被災した方々と関わってきた。その経験と建築の学びを生かし、東日本大震災の被災地である福島県浪江町の抱えるさまざまな課題を、建築の視点から解決することを目指す。

2. 研究背景

2.1 東日本大震災による影響

(1) 賑わいの衰退

福島県双葉郡浪江町は福島第一原発から程近く、原発に続く国道を中心に商業で栄えてきた。



しかし2011年3月11日、震度6強の揺れと15mを超える津波に襲われた。その翌日には原発事故の影響で町全域に暮らす2.1万人の町民に避難指示が出された。現在一部避難指示が解除されたものの、町に戻ってきたのは2千人弱である。建物の解体も進み、まちの風景は一変した。

(2) 汚染土

除染によって福島県内から約1700万立方メートルを超える大量の汚染土と放射性廃棄物が既に発生し、これからも増える見込みだ。

現在、そのほとんどが浪江町から搬出され、同県大熊町・双葉町の約1600haの中間貯蔵施設に貯蔵されている。中間貯蔵施設の約8割は民有地であり、全てを2045年3月までに福島県外で最終処分することが約束されている。

しかし、福島県を除く46都道府県で受け入れの意思を示した知事はおらず、最終処分の見通しは立っていない。

2.2 なみえ創成小学校・中学校

なみえ創成小学校・中学校は2017年、町内で震災後唯一再建された学校である。震災前の旧浪江東中学校の校舎を耐震改修したこの学校では、小学生と中学生が一つの校舎で生活している。

震災後の再建直後は小・中学校合わせて10人だった全校生徒数も、5年目となる2022年度現在では39人まで増加した。その半分近くは浪江町にゆかりを持たない他県からの移住者で、この学校の開校を機に移住してきた例もある。少人数かつ小中一貫校のような独自の教育体制

で、手厚い指導を受けることのできるこの教育環境を求めた「教育移住」が起き始めているのだ。一方、2021年にはこの学校を除く町内全ての小・中学校が閉校となり、そのうちのほとんどの校舎が既に取り壊されてしまった。

再建前、300人を収容することができた延床面積2864㎡、RC3階建の校舎に、現在の全校生徒39人ではもの寂しいのではないかと考えつつ現地を訪問した。しかし、教頭先生は「手狭になってきている」と話す。実際に、校舎3階には図書室に入りきらない本が廊下に溢れ出しており、更衣室は収まりきらない資料や備品で倉庫のような状態であった。

さらに、中学校を改修した校舎は階段の蹴上が小学生に配慮されておらず、つまづく場面も多く見られる。

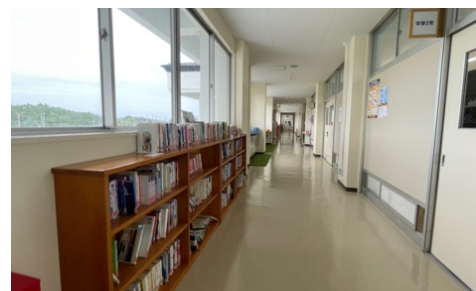


写真1 校舎3階 廊下

2.3 研究目的

校舎の面積や機能を最適化したうえで、浪江町に不足している機能と複合化することで、この学校を地域に開いたコミュニティー拠点とすることを提案する。

まちの中心から地域へ、子どもたちの活気が溢れ出し、さらなる復興への活性剤となる。また、日常時から地域にとって身近であるこの建築は、災害時には避難場所となり、地域を守る。

3. 対象敷地

現在、なみえ創成小・中学校がある場所は、最大5mの津波浸水が想定されているため、津波の際に避難所として使用することができない。

そのため、より安全で災害時には地域を守ることできる場所に移動することが求められる。

まちの中心地は建物の解体が進み、空き地が増えていく一方、浪江駅前は大規模な再開発計画が進められてお

り、町民は「もとの中心地が廃れ、以前のまちの姿が消えてしまうのではないかと不安をこぼす。

そこで、私は震災前の中心地と再開発エリアの中間に位置する、自然と眺望に富んだ請戸川沿いの一角を敷地として提案する。敷地の北側に請戸川が流れ、川沿いには桜並木の綺麗な遊歩道「請戸川リバーライン」が通る。震災前にはさくら祭りや地域のイベントが行われる交流の場であった。また、請戸川の対岸には自然豊かな小山を望むことができる。

ここは津波ハザードマップ（令和2年4月改訂）の浸水予測からも外れた場所で、災害時には避難所として活用し、地域を守ることができる。大規模再開発の進められている浪江駅からも程よい交通アクセスで、まちの賑わいの分散が期待できる。

ここに学校を移転させることで、学校からまちへの活気の広がりを最大化できると考える。

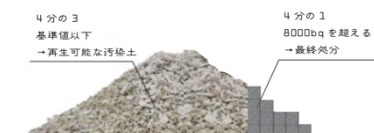
4. 計画概要

4.1 計画趣旨

(1) 汚染土を活用した版築

原発事故で発生した大量の汚染土の全てを最終処分するのは現実的ではない。しかし、汚染土を放置したままでは復興は進まないし現状から脱却することはできない。そのため、放射線物質の濃度が比較的低い汚染土を活用していくことが必要である。「放射線物質の濃度が比較的低い汚染土」とは、具体的に、1kgあたりの数値が8ベクレル以下のものであり、現時点で全体の4分の3程度である。2045年までには自然衰退などにより最大で汚染土全体の97パーセントが再利用可能になる見込みである。

図1 汚染土の再利用可能割合



さらに、福島は場所によって異なる土壌を持ち、それらの特性が各地でさまざまな産業を生み出してきた。この多様で豊かな土が「汚染土」として一挙に集められている。そこで、「版築」という土壁により、土壌のグラデーションを作り、汚染土問題の現状をシンボリックに表現する。

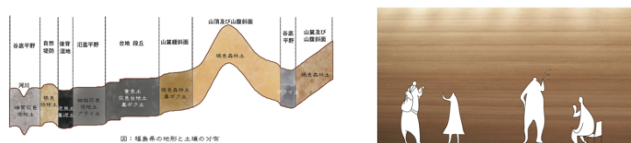


図2 土壌の分布と版築への落とし込み

土壁は熱容量が大きく、保温、吸湿性に優れているため、電力の限られる災害時でも室内を比較的過ごしやすい環境に保つことができ、避難所に最適な素材でもある。

汚染土を建築や風景として見える形に昇華し、汚染土の新しい使い道を提案することで、震災の記憶や教訓を継承するだけでなく、汚染土や放射能に関する正しい理解を促し、風評被害の削減や他県での最終処分の受け入れ増加を目指す。

(2) 地域の交流拠点となる学校

震災前、浪江町ではさまざまなイベントが盛んに行われており、人や地域を繋いでいた。しかし、震災後は人手や開催場所の不足などの影響により、以前のように開催できなくなってしまったものも多い。その中に「ミュージックフェスタ」や「さくら祭」がある。特にミュージックフェスタは震災前、地域の若者を中心として開催されたイベントで、毎回大勢の出演者や観客により盛り上がりを見せていた。

私の提案する学校は、このようなイベントの際の拠点となる。音楽ホールは日常時には音楽の授業や発表、放課後の習い事にも活用される。遊歩道沿いに開いたグラウンドは、さくら祭りなど遊歩道でのイベントの際に屋台やステージを設けることができる。

日頃から生徒のみならず地域のたくさんの人が訪れるこの建築は、災害時にも避難しやすい。また、未就学児も普段から出入りできることで、学校に入学してからも学校に馴染みやすくなる。

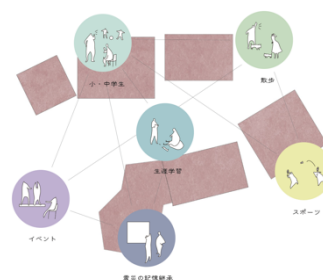


図3 構成ダイアグラム

4.2 プログラム

敷地面積：20,185㎡、建築面積：3082㎡、延床面積：8282㎡、1階面積：4363㎡、2階面積：3919㎡

5 終わりに

子ども・地域・外部という様々な人の交流拠点となるこの場所に「汚染土を活用した版築」という震災の記憶を練り込むことで、この建築は一種の「震災遺構」となる。浪江の風景に溶け込みながら、震災の記憶と教訓を未来に語り継ぐ、「語り部」としての役割を果たしていくだろう。

参考文献

- 1) 浪江町・子育て・小中学校
<https://www.town.namie.fukushima.jp/life/14/74/218/>
- 2) 浪江町防災ハザードマップ / 令和2年4月
<https://www.town.namie.fukushima.jp/soshiki/1/18908.html>

学び舎の創成ー汚染土を活用した新たな震災遺構の提案ー

私は、中学生の時より東日本大震災の被災地でのボランティア活動をしており、大学に入学してからも建築の視点から改めて災害について学びを深めた。中でも福島県浪江町について調査し、実際に現地を訪問する中で、震災から10年以上が経つ深さや放射能という見えない課題の現状を目の当たりにした。

しかし、調査の中で「なみえ創成小・中学校」の再建が復興の活性剤となってきたことを知り、教育から浪江町を魅力化していくことで、震災前の賑わいを取り戻すことが出来るのではと考えた。

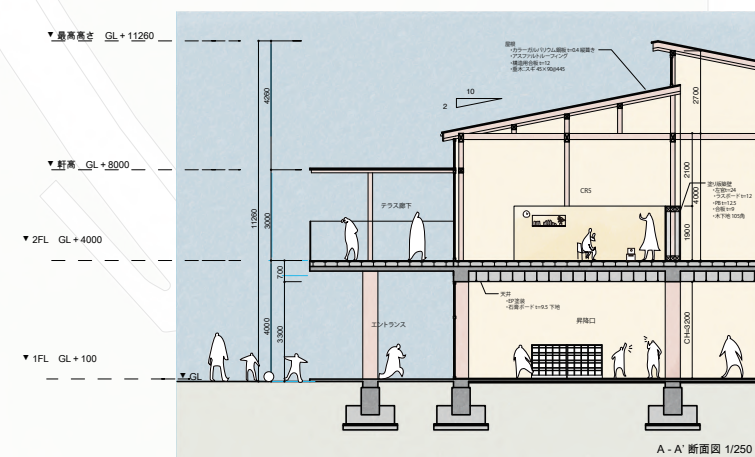
しかし、実際になみえ創成小・中学校を訪問してみると、空間の不足や津波被害の心配、改修が急ピッチで進められたことによる設備の不十分さなど、様々な課題を抱えていることが分かった。

私は、これらの課題を解決し、地域に不足している交流施設と複合化することで、この場所が浪江町の賑わいの中心地となり、さらなる復興の活性剤となる建築を提案する。

また、子ども・地域・外部、さまざまな人交流が生まれるこの建築に「汚染土を活用した版築」というカタチで震災の記憶を練り込むことで、この建築は一種の「震災遺構」となり、浪江の風景に溶け込みながら「語り部」としての役割を果たす。

断面

まちと桜並木の遊歩道をつなぐメインストリートからは子どもたちの学びの様子が伺え、教室同士をつなぐテラス廊下は活発なアクティビティを見える化し、子どもたちの話がまちにしみ出す。



利用者の交わり

学校、音楽ホール、図書館が複合されたこの建築には、生徒、町民、外部の人がさまざまな目的を持って訪れる。それぞれの動線が交わり、お互いの目線が通ることで思いがけない出会いや交流が生まれる交流の拠点となる。

