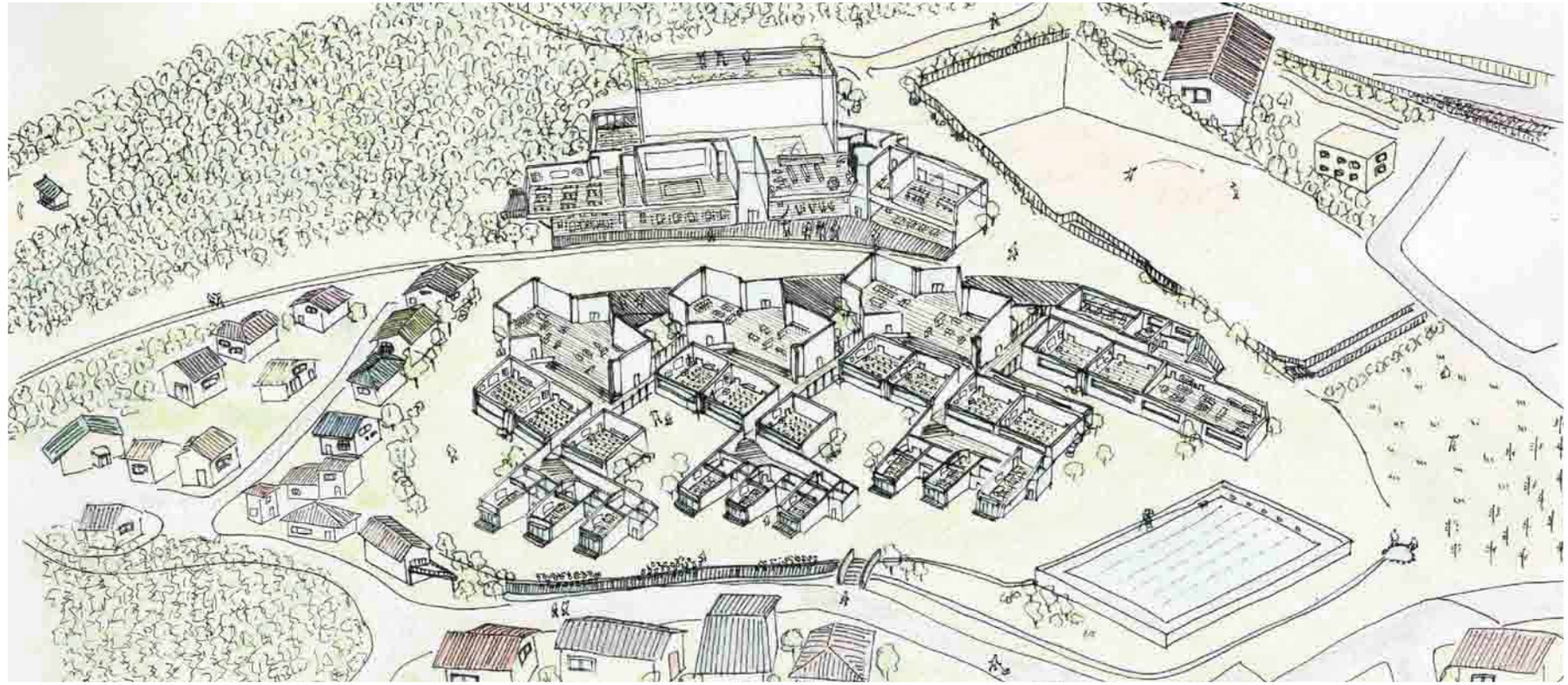
防災拠点としての学校建築

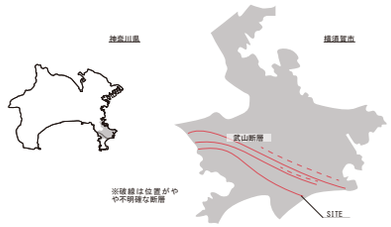
横須賀市北下浦中学校建替え計画



研究の背景と目的

現在の学校建築は日常の学校生活に関する空間構成は様々なタイプのものが検討されているが、一方震災などが発生した場合の「防災拠点」という機能の面はまだまだ課題が残されていると感じる。現存する多くの学校建築で災害発生後に避難生活を送るとき、大抵の場合は体育館等の大空間で集団生活を送ることとなり被災者の身体面、精神面共に適さない空間となっている。よって日常の学校生活はもっともであるが、非日常の避難生活にも適した学校を計画する。そのためには「学校」という空間が日常的に周辺住民に「拠点」として認識され、親しみを持たれている空間であることが必要であると考える。よって本計画では学校建築の「拠点性」に着目し、計画を行う。

計画敷地



敷地は神奈川県横須賀市長沢にある、現在北下浦中学校が存在する敷地である。現存する体育館下部には、活断層の三浦断層帯武山断層の東最端が走っている。

武山断層
最新活動時期　2300～1900 年前
平均的な活動間隔　1600-1900 年程度
平均的なずれの速度　0.5-2.8m/ 千年（右横ずれ）
１回のずれ量　1m 程度
地震規模　M6.5 程度もしくはそれ以上
今後 30 年以内の地震発生率　6%-11%（相対評価では高い確率）
集積確率＊　50-90%
地震後経過率＊＊　1.0-1.4

＊集積確率…前回の地震発生から評価時点までに地震が発生しているはずの確率
＊＊地震後経過率　最新活動（地震発生）時期から評価時点までの経過時間を平均活動感覚で割った値。最新の地震発生時期から評価時点までの経過時間が平均活動間隔に達すると 1.0 になる。

つまり集積確率、地震後経過率の結果からこの断層は今現在も十分に活動を起こす可能性がある。しかし、地震の揺れは波紋状に伝わっていくため震源地となる場所の直近では大きな揺れにはならない。よって、この敷地は地震が発生した場合には周辺より余震の影響が少なく、安全な避難生活を送ることが可能な空間へと変化する。

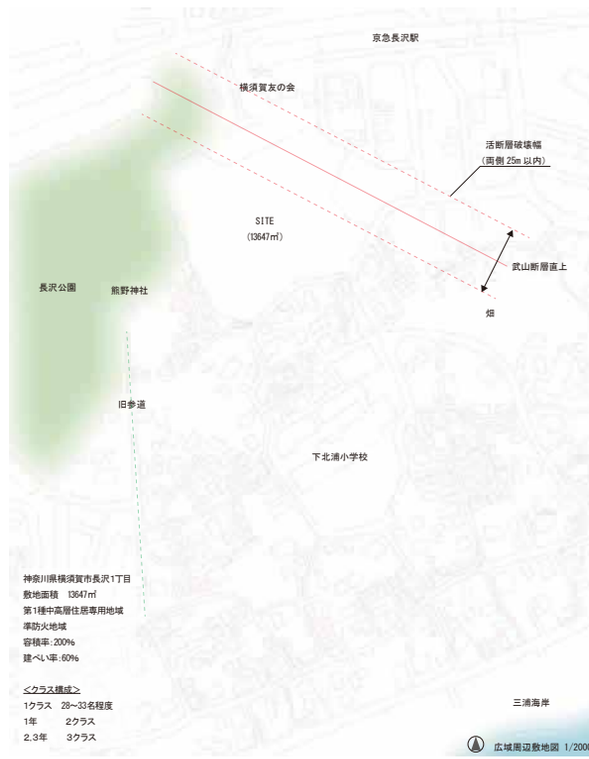


fig_2 熊野神社

fig_3 長沢公園

敷地西側には熊野神社（fig_2）と長沢公園（fig_3）、南側には北下浦小学校がある。神社と公園の裏山は森になっており、両者の付近は周辺住民が積極的に利用している雰囲気は感じられなかった。また、北側には「横須賀友の会」という地域コミュニティ施設がある。

fig_4 畑

fig_5 複雑な曲り道

敷地の東側には畑（fig_4）が存在している。

敷地の周辺は古くからある住宅が密集しており、車が通れないような細い路地が多く存在し、旧参道以外は複雑な曲り道（fig_5）を形成している。

敷地の北と南では周辺のボリュームが大きく異なり、北側は大型マンションが多く、南側は戸建て住宅密集地となっている。

また、三浦海岸までは徒歩５分程度となっているが、駅に向かって坂になっているので地震発生時の津波の恐れはない。（fig_6 神奈川県津波浸水予想図より）

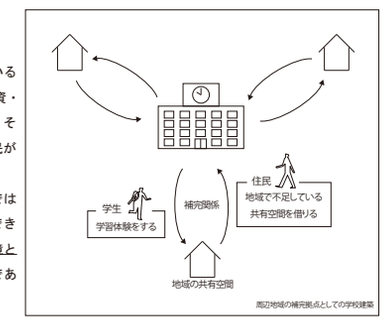
fig_6神奈川県津波浸水予想図
※最も被害を受ける慶長型地震による浸水予想図を掲載

防災拠点としての学校建築の在り方

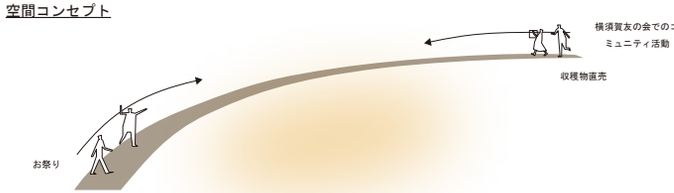
補完的拠点性

日頃から地域拠点として周辺住民が学校に親しみを持っていることで、災害時となった非日常の場合もスムーズに人・物資・情報が集まり、安心した避難生活を送ることが可能となる。そのためには、学校空間が既存の周辺環境と融合し、地域住民が日常から学校空間を利用していることが必要である。

そのとき、地域の拠点要素を全て学校空間に集合させるのではなく、周辺環境で不足している空間を補い、また学校ではできない様々な学習体験を周辺環境から得るといった、周辺環境と学校空間が相互に影響し合うことで完成する拠点性が重要であると考える。

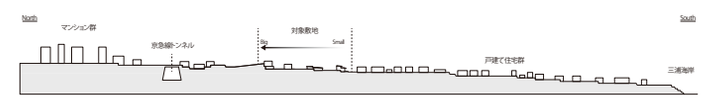


空間コンセプト



周囲の活動を引き込み、空間を内包する立体的な大きな円弧状の動線

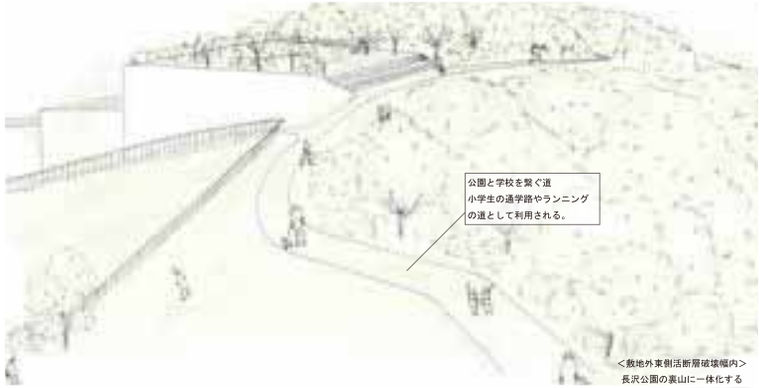
＋



元の等高線に沿い、南北の周辺ボリュームの差を補うよう、小さな集まりから大きな個体へ

広域防災計画

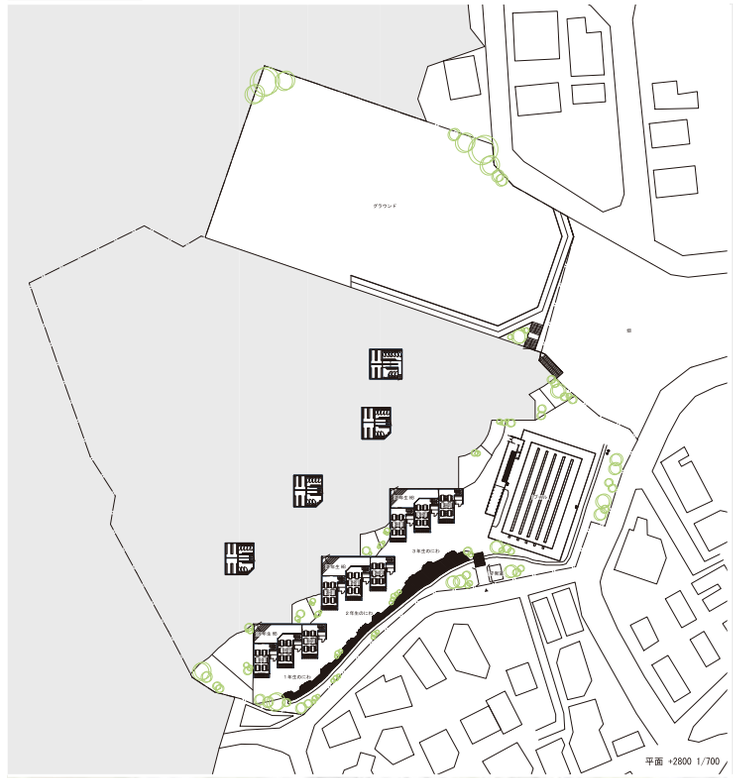
広域俯瞰



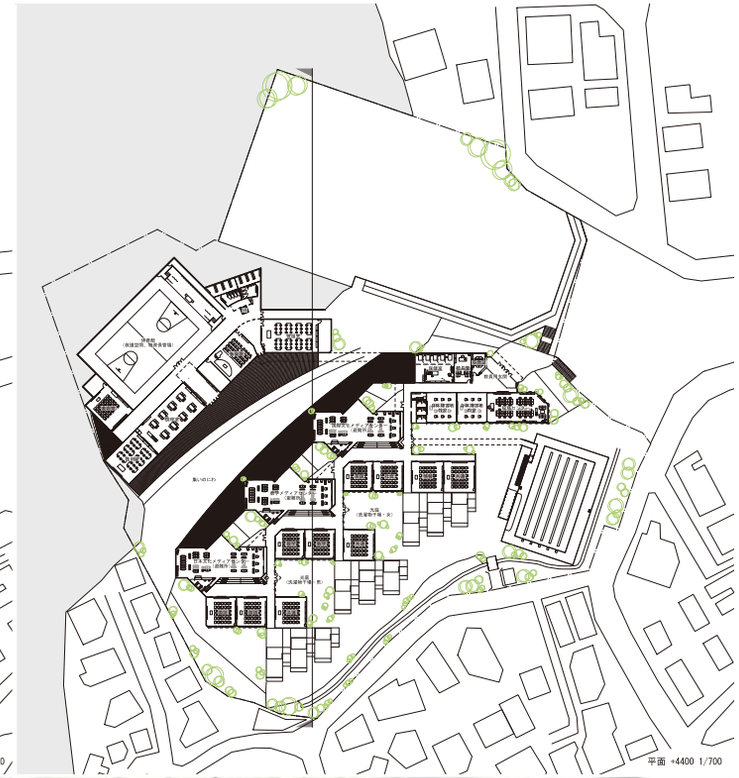
＜敷地外東側活断層破壊幅内＞
長沢公園の裏山に一体化する

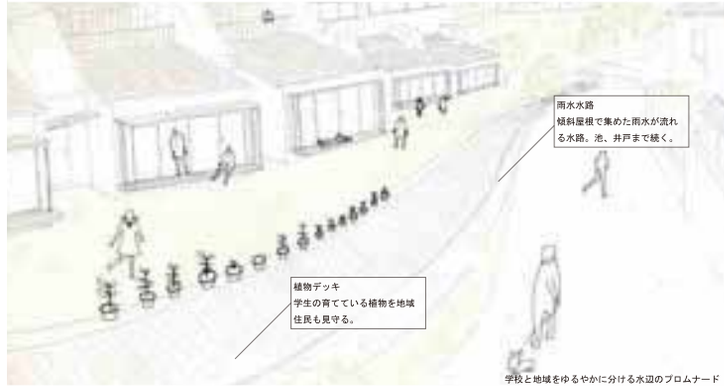
＜敷地外西側活断層破壊幅内＞
既存の畑に一体化する

敷地内計画＜日常＞



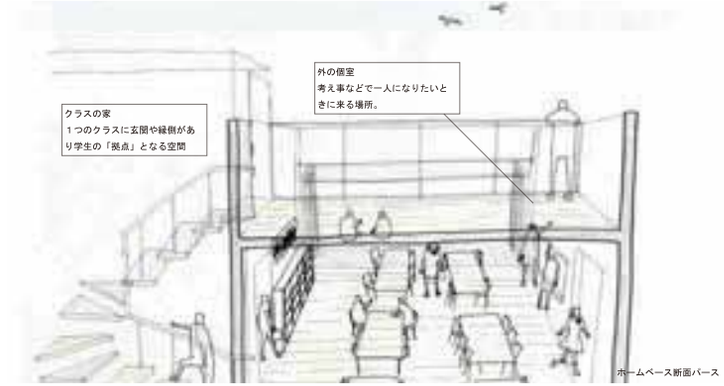
平面 +2800 1/700


平面 +4400 1/700



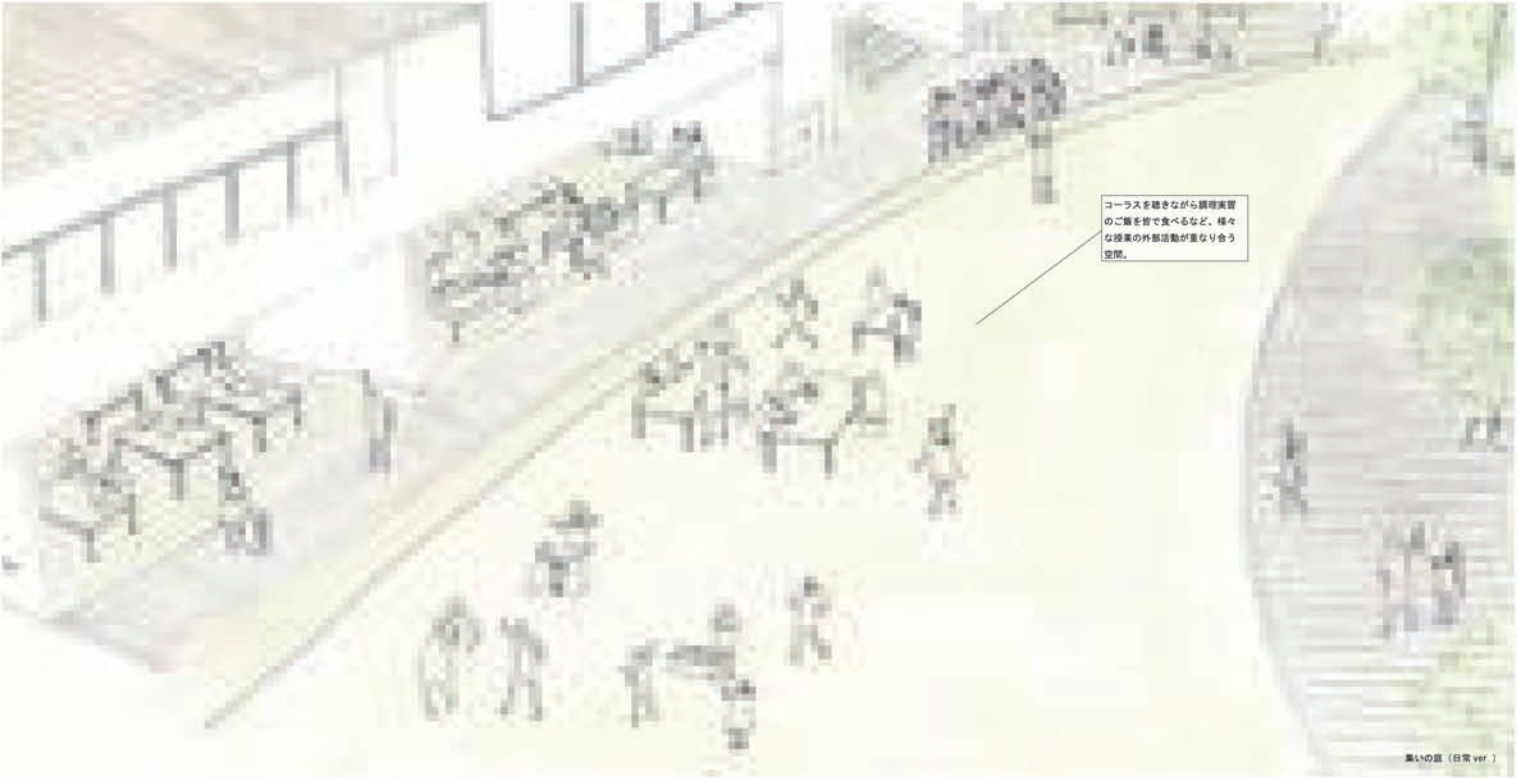
学校と地域をゆるやかに分ける水辺のプロムナード

自然坂



ホームベース断面パース

美術室



集いの庭（日常 ver.）

平面 +10000 1/700

メディアセンター（日常 ver.）

階段発表空間

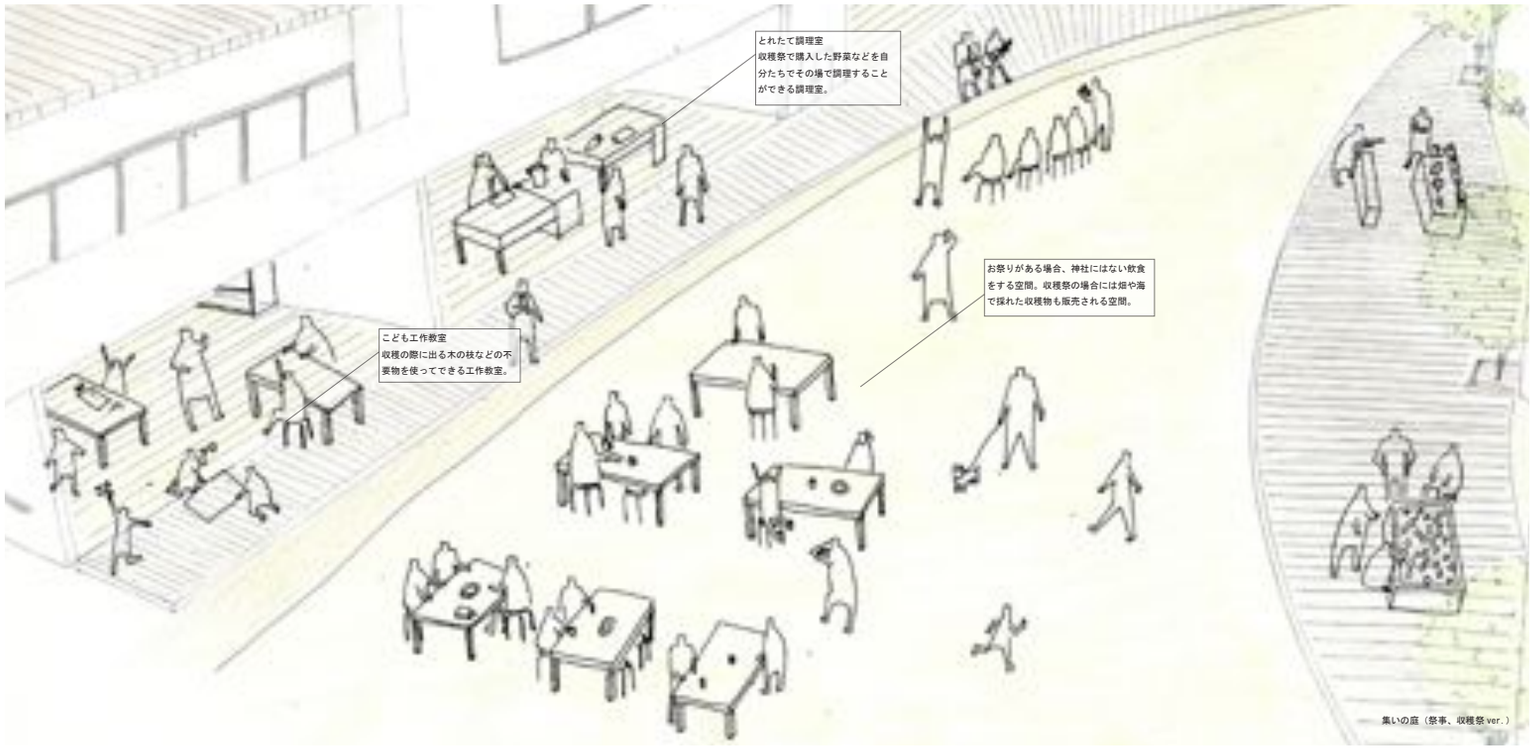
体育館上見晴らしステージから海を見る

断面 1/400

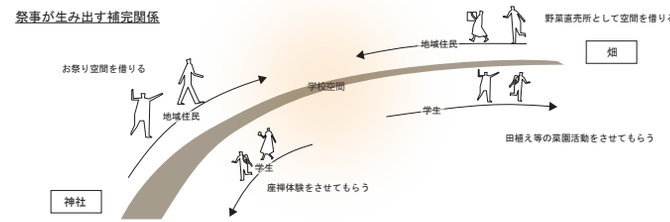
南立面 1/800

東立面 1/800

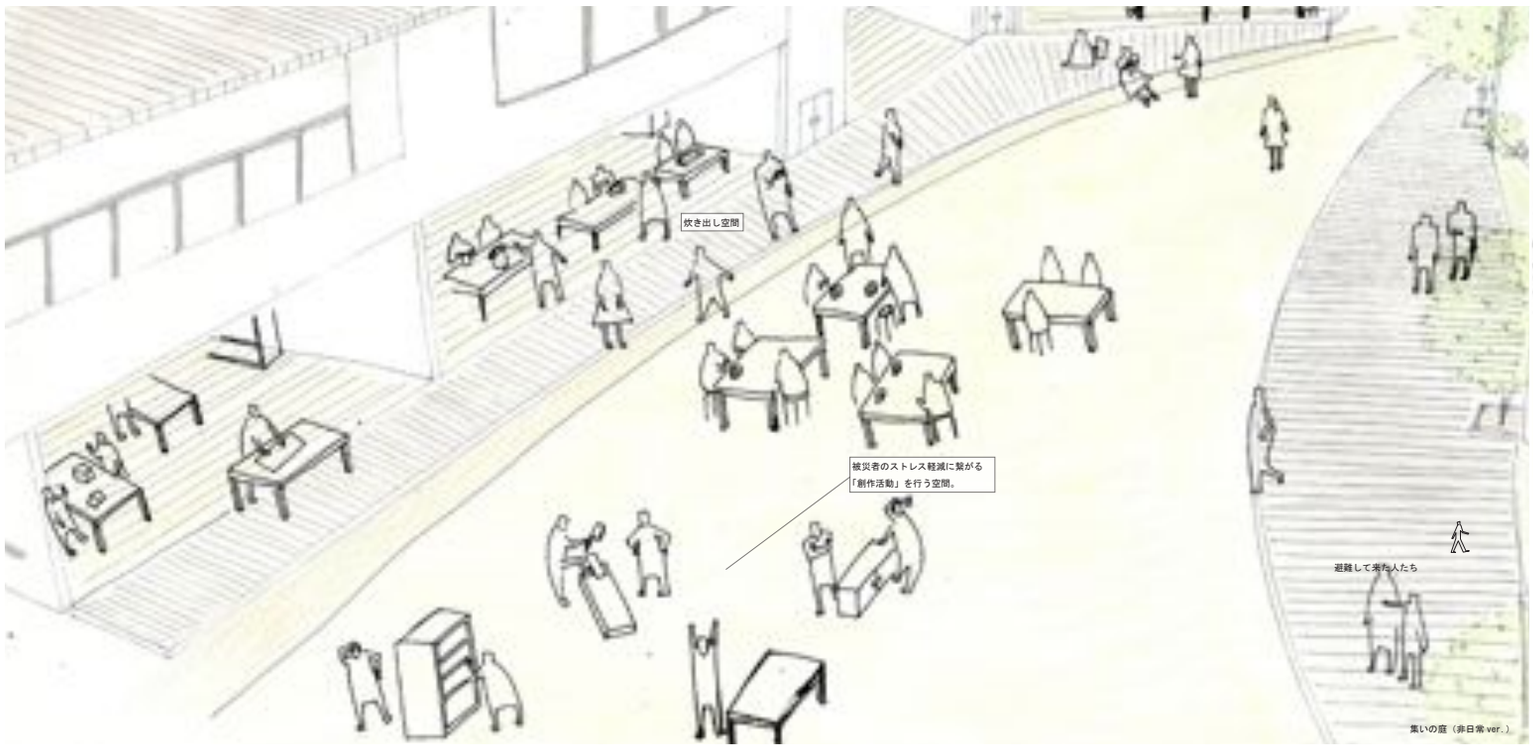
敷地内計画＜祭事＞

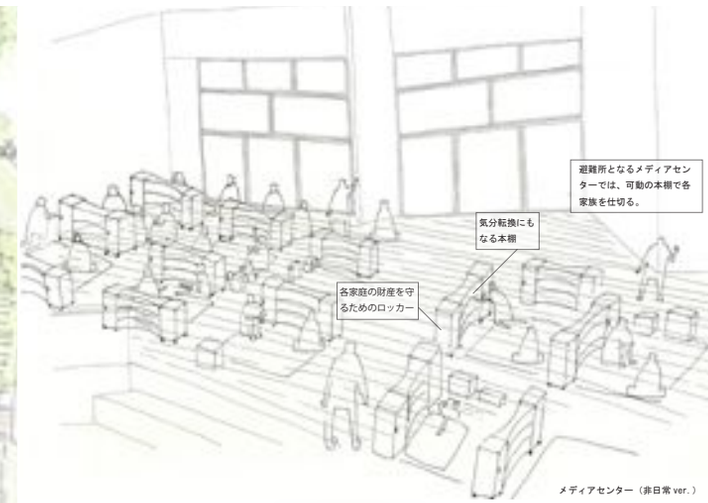
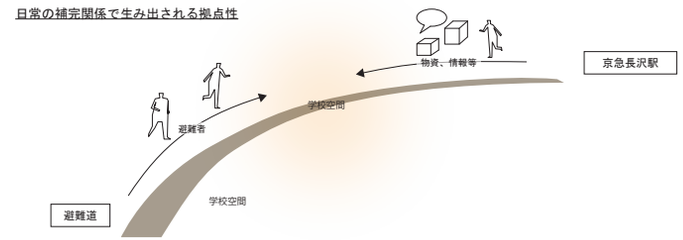


祭事が生み出す補完関係



敷地内計画＜非日常＞





日常の補完関係で生み出される拠点性