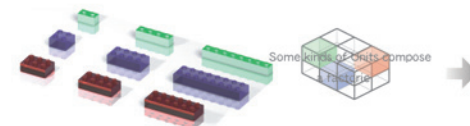


状態としての工場

企画設計 (1/4サイズ) 小林 聡 プログラム

最適な生活環境を創造し、周辺環境の一部として振舞う

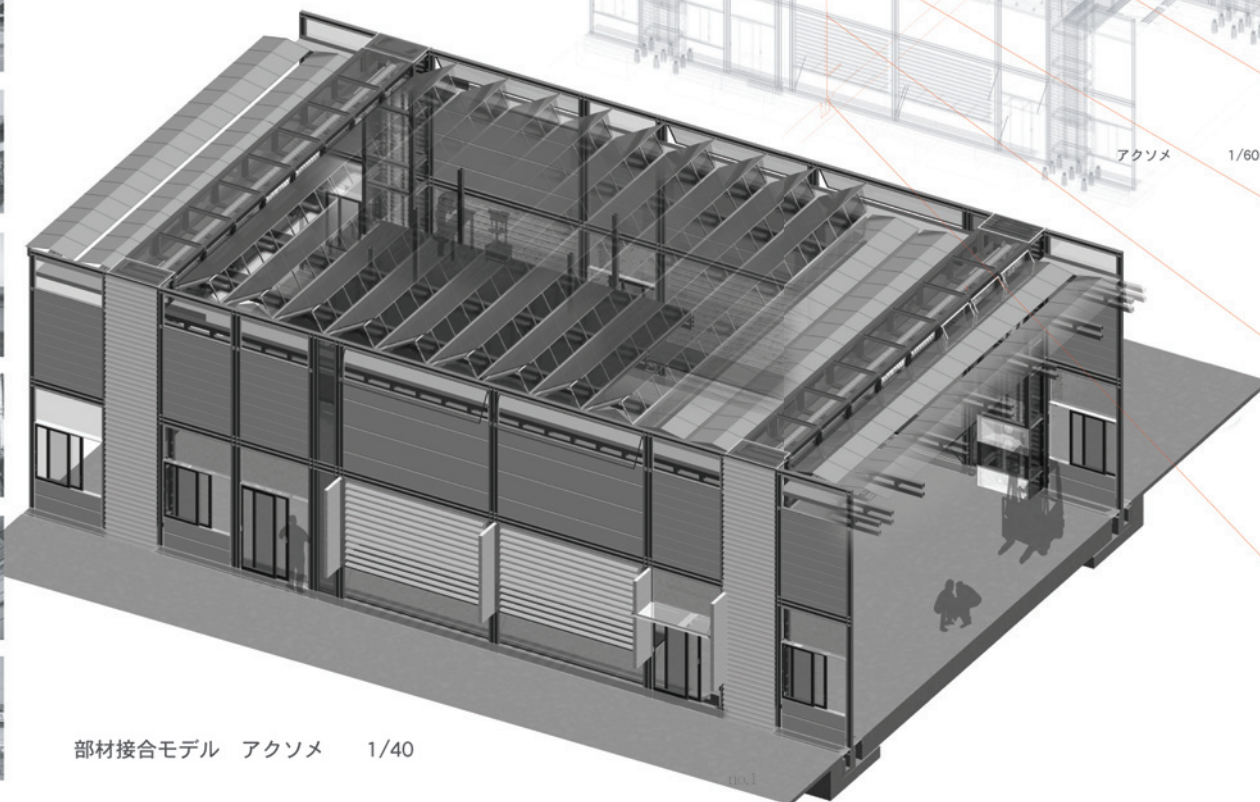


工場をユニット部材の組み立てによって構成されるものとする。
この事で、地面に立つすべての工場をこのユニットシステム
によって構成された、良好な環境にしようとするのである。

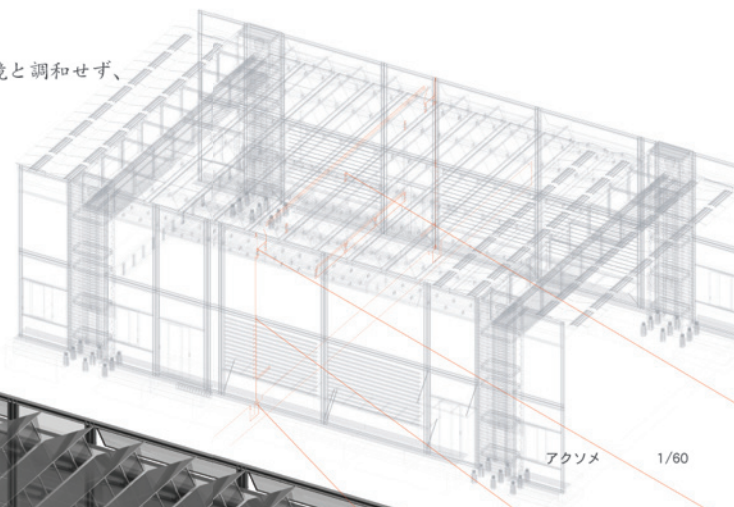
ユニットには様々な種類があり、それぞれ、良好な環境を築くための
違った役割を持っている。
各ユニットはそれぞれいくつかのサイズを持っている。



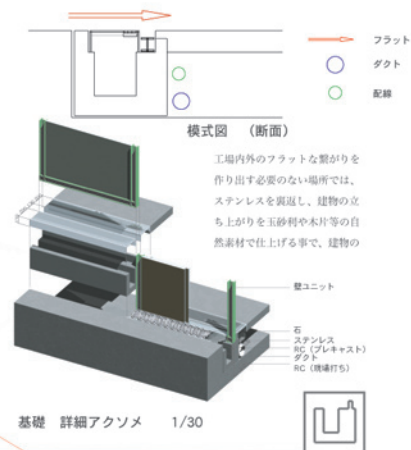
工場もまた人間のための生活空間である。
現在の工場は粗悪な内部空間であるばかりか、周辺環境と調和せず、
むしろ景観破壊とさえなっている。
工場内で働く人々にとって、
周辺で生活する人にとって、
快適で調和した生活環境を築き上げる事が
非常に重要な意味を持つ。



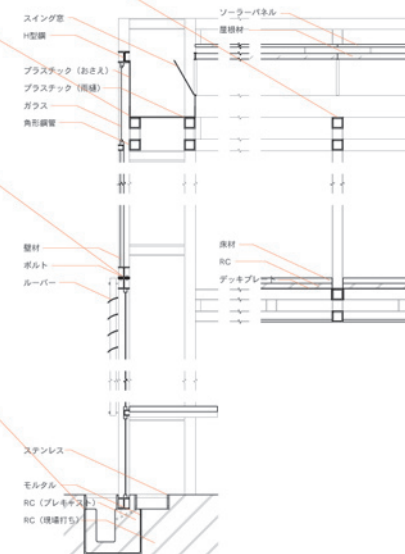
部材接合モデル アクソメ 1/40



アクソメ 1/60



基礎 詳細アクソメ 1/30

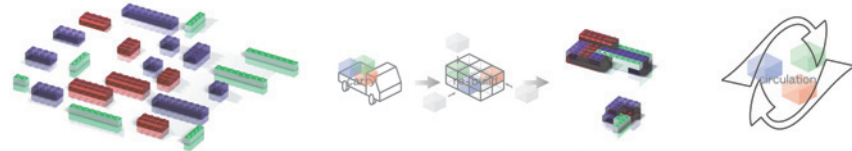
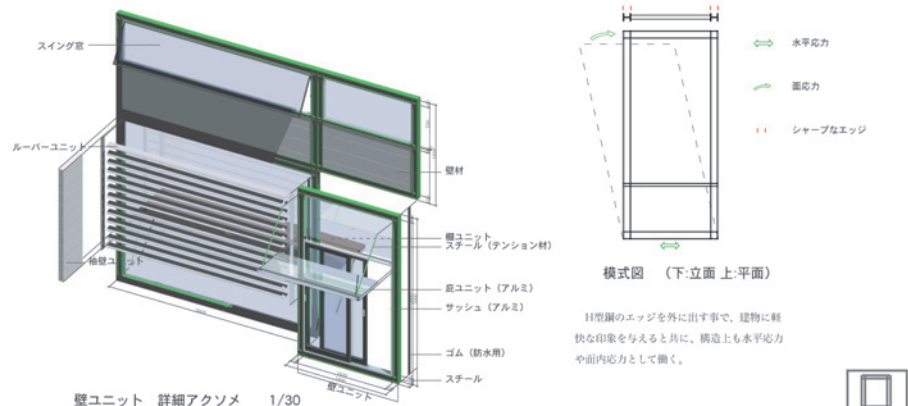


断面詳細 1/15



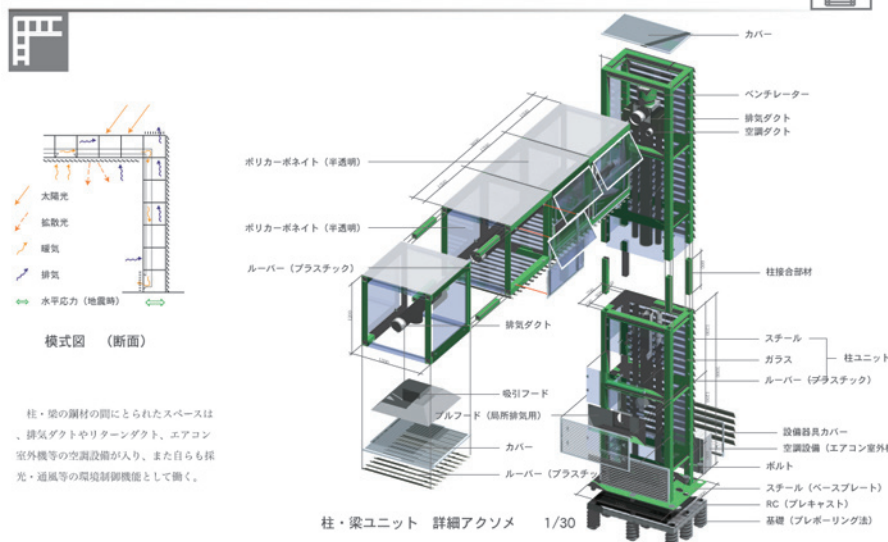
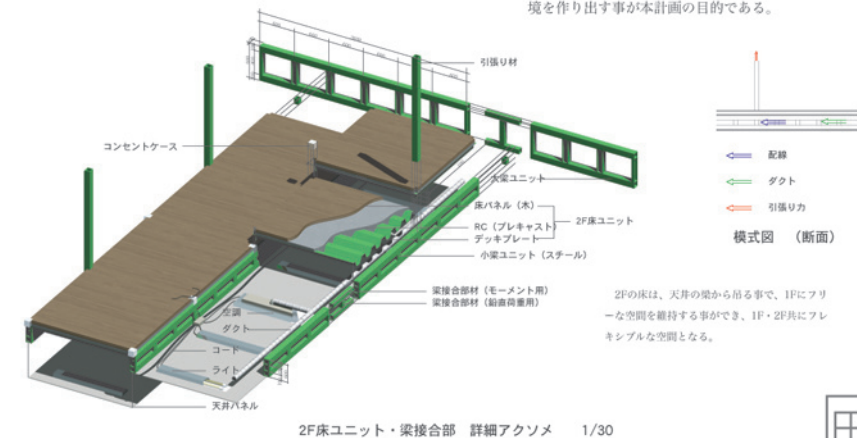
この事により、多様な空間を作り出す事が可能となり、周辺環境や、工場業種の必要性に応じて建物を作り出す事ができる。(上図のモデルは3つとも左図の材料をそれぞれ違った方法で組み合わせたものである。)

ユニットによる構成は、どのような形どのような空間が必要とされるのか、イメージしやすく、利用者や周辺環境のニーズに合った空間が創造しやすいであろう。



建物が解体されてもユニットはそれぞれで価値を持ち、他の建物や増設等の変更にも利用される。(上図のモデルは左図のモデルを分解したものである。)

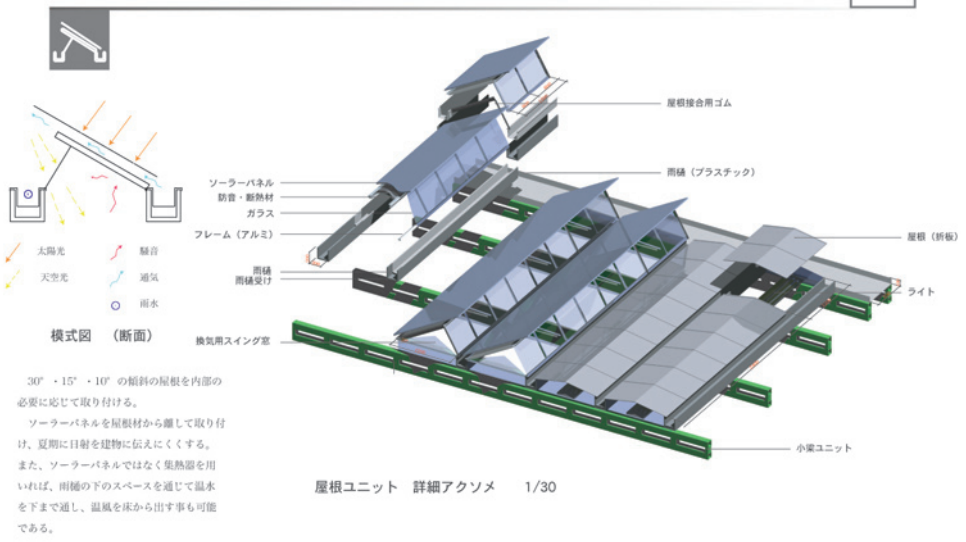
解体されたユニットを再び組み合わせると、全く違う空間、表情を作り出す事ができる。このようにして同じシステムによって、様々な土地に様々な空間を作り出し、良好な工場とその周辺環境を作り出す事が本計画の目的である。



ユニットの構成

工場を構成するユニットのフレームは、断面が100mm×100mmの目隠し・鋼管から作られている。二種類のシンプルな鋼材に限定する事で、広範囲な部材の流通・量産による部材のコスト削減を図っている。

建物の必要に応じて、この二種類の鋼材を工場溶接によって組み合わせ、各ユニットを作り出す。ユニット同士の接合は600mmピッチで鋼材に空けられたねじ穴とボルトや接合用部材によって行われ、工場の単純化と工期の削減を可能にしている。



ユニット名	セパレート	鋼材の大きさ	天井の厚み
柱	100mm	300mm	1.8mm, 2.0mm, 2.2mm
大梁	100mm	300mm	1.8mm, 2.0mm, 2.2mm
小梁	100mm	150mm	1.8mm, 2.0mm, 2.2mm
窓枠	100mm	150mm	1.8mm, 2.0mm, 2.2mm
屋根	100mm	300mm	1.8mm, 2.0mm, 2.2mm
床	100mm	300mm	1.8mm, 2.0mm, 2.2mm
基礎	100mm	300mm	1.8mm, 2.0mm, 2.2mm

AREA

地域におけるユニットシステムの効果



中小企業は大きな企業や材料・原料を生産する生産地のもとにたくさんの工場が住宅地と混じり合いながら存在するタイプが
おおい。



この大きな企業や生産地の付近に部材のストック場を作り（倉庫の2階を利用したりでもよい）、そこを中心としてある程度のユニット部材の需要を満たすものとする。



この範囲内の工場は、基本的にこの中でユニット部材を提出し合ったり、変更させたり、移動させたりして、工場の建設・解体・変更等を行う。



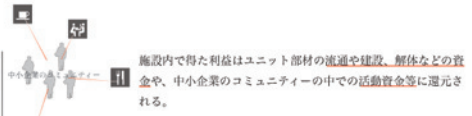
部材の流通領域の範囲はそのまま小企業の回上のコミュニティ単位ともなり、この単位の中で、空き工場の仮設的な利用を計画する。



工場として利用されない空間（空き工場）は、その土地の特性や、周囲の状況、他施設との位置関係から様々な利用方法を考える。



これらの工場として利用されていない空間に仮設的に建てる施設は、周辺住民も広く利用可能なものとする。



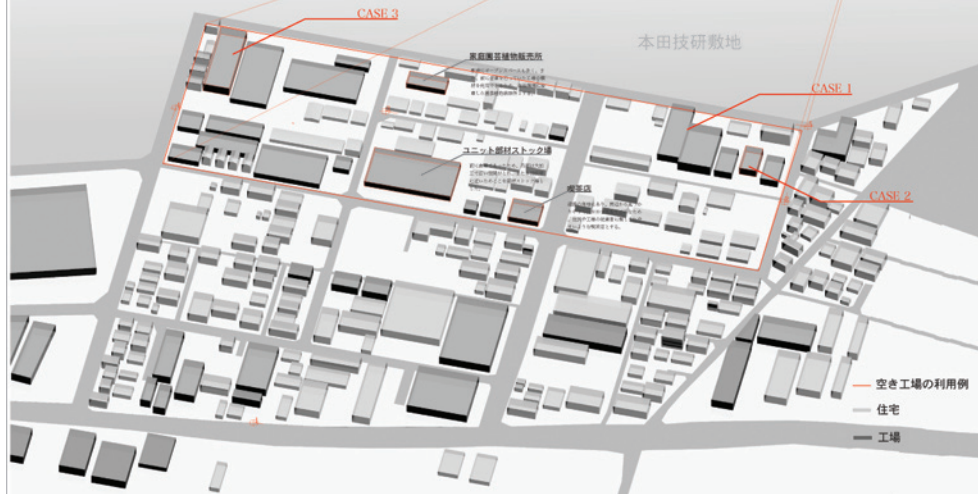
施設内で得た利益はユニット部材の流通や建設、解体などの資金や、中小企業のコミュニティの中での活動資金等に還元される。
このようにして工場と、周辺環境は互いに依存しあい、融和しながら生活の一面を築きあげてゆく。

敷地選定

三重県内で集中型タイプの中小企業群が存在している有名ところの一つに鈴鹿の本田技研を中心とした地域がある。今回はこの中でも特に住宅地と混じり合っている場所（右図の赤い四角の枠）を選定し、この土地の有効利用法をスタディーした。（なお、赤丸はコミュニティ範囲を示す）



この内 CASE 1 CASE 2 CASE 3 については建物を実際に設計し、その場所にとどのような豊かな環境を築き上げることができるのかを後に示している。



snap shot



敷地上空間 (アクゾメ)

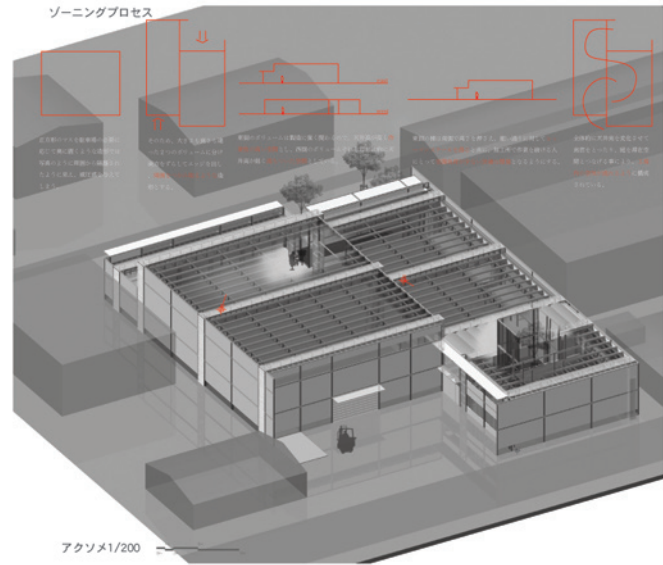
CASE 1 中規模工場 (三甲: 木梱包工場)

延床面積: 1,200㎡ 従業員数: 15名

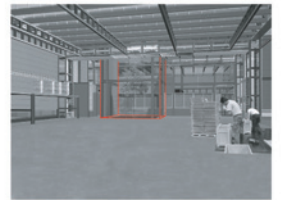


現状
重箱のある製品を輸送する際に製品を保護するための木箱を製造している工場である。本田技研のエンジン部品等の梱包を依頼されて営業をしている。
現状の工場は写真のように、長方形のボリュームが双子状に並べてあるだけの建物である。やはり貸工場であるためか、建物の設計の意匠というものが感じられない。建物裏側（南面）の細い通りに対してかなり圧迫感のある形になっている。

計画
この建物、この敷地には主に次のような事が望ましいと考えケーススタディを行った。
・北側の主要道路から見た工場と隣地との関係
・南側の細い通りに対するボリュームの軽減
・木材の削り屑を外に出すための十分な換気
・自由なスペースを必要とする組み立て所と、作業が明定的な加工所との空間配分



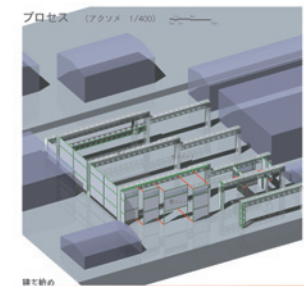
アクゾメ 1/200



内観パース①
建物の内部に設計する事で、製造の効率を高めるとともに、作業中に生じる削り屑などの問題を外部に排出する事ができ、快適な作業環境を確保できる。

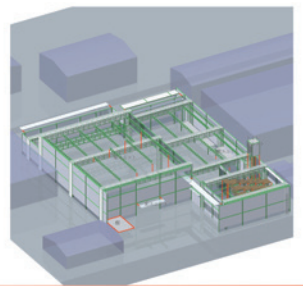


内観パース②
移動する事が少ない作業場には天井高が低く、高さがあって作業機もより空間が広がっている。また、この高さを確保していても圧迫感がないようになっている。



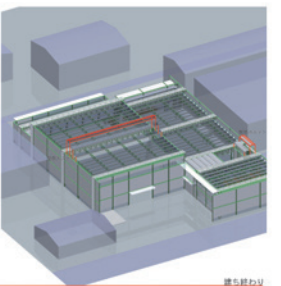
プロセス (アクゾメ 1/400)

基礎～柱～壁～屋根まで大抵、壁ユニットをのり込んでゆく
壁・窓・壁ユニットなどは素材とその後の材があらかじめ組み立てられているため、工場の組立工場の規模が縮小される。



プロセス (アクゾメ 1/400)

2階ユニットや床ユニット、二次部材ユニットをのり込んでゆく
二次部材ユニットはのり付けの作業もあらかじめ組み立てられているため、組み立て作業での変更が容易である。



プロセス (アクゾメ 1/400)

屋根ユニットをのり込んでゆく
図のように1つ1つの屋根ユニットを現場でつなぎ合わせる事で、一度にのりつけてゆくような方式も可能である。

CASE 2 小規模工場群 (西: 金属加工 中: 空き工場 東: 車塗装)



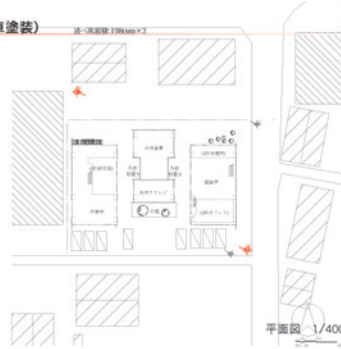
現状

工場の用途も利用も全然違うが、同じ建宅会社が管理をしている小規模工場群である。
この3つの建物の中で、真ん中の建物は使用されていない、空き工場となっている。一般的に貸工場は利用者がいなくてもそのまま放置されてしまうだけである。

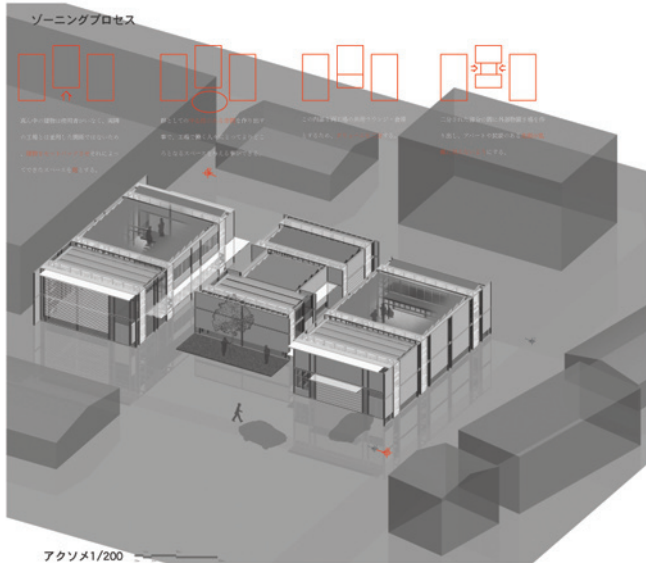
計画

しかし、工場が、改築や解体が容易なシステムで立ち上がるとすれば、このような空き工場を作り出さずにすむだけでなく敷地の有効利用が行える。

CASE 2では空き工場の空間利用に促めた可能性を模索する。



平面図 1/400

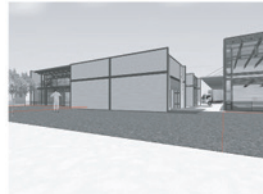


ゾーニングプロセス
アクソメ1/200



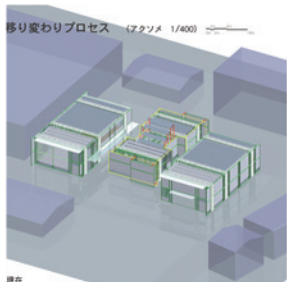
外観ベース

中央の建は従来のにも空間的にも概念的にも中心の工場となるであろう。この建を建物の中心として作り出された外観上の一体感。周囲と工場との境を曖昧に感じさせる。



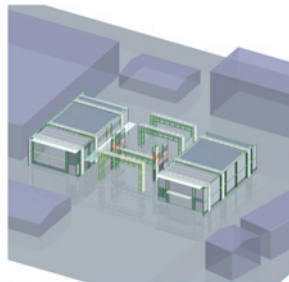
外観ベース

中央に設けられた外観部材の存在によって、よくあるような様々な部材が設置されたような異質ではなく、落ち着いた調子を与えている。



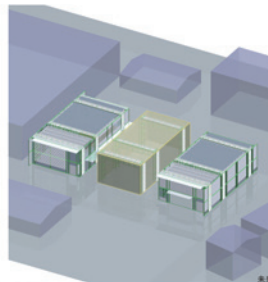
現状

中央の工場が利用される事が決定する。(仮想)
これによって解体されたユニットはそのままだと場所が利用されなくなる。そこで、このユニットは解体せずに残し、新しい工場をたてるのにつかわれる。



現在のユニットを取り出す

このように新しい工場の形態によってはそのままだと場所が利用されなくなる。そこで、このユニットは解体せずに残し、新しい工場をたてるのにつかわれる。



新しい工場を作り出すユニットをはめ込んでいく

このように変化が容易であれば、空間を明確に無駄なく使う事ができ、そしてその間の縫合を繰り返す事ができるであろう。

CASE 3 工業外利用 (北: 貸しガレージ 南: 金属加工業拠点施設)



現状

中小工場が固まっている敷地にポツンと開いた空き工場である。ここに工場と同じシステムでつくられた空間の、工業以外での利用の一例を示す。

計画

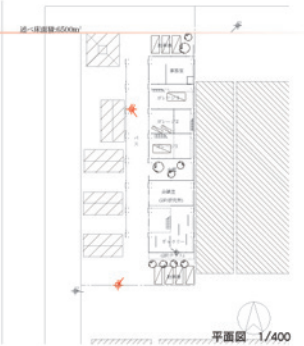
南側 敷地がかなり南北に長いので南と北で用途を分ける事とした。うち、工場群の駐車場広場の建物を金属加工業の拠点施設とする。この周辺は、金属加工にかよった工場が多いため、これらの人々が集い、研究したり、話し合いを行うような施設があれば、互いの技術の発展と、マーケットの拡大、同業者のコミュニティー醸成などを語る事ができる。内部の機能としては、集会所・ギャラリー・研究所がメインである。

北側

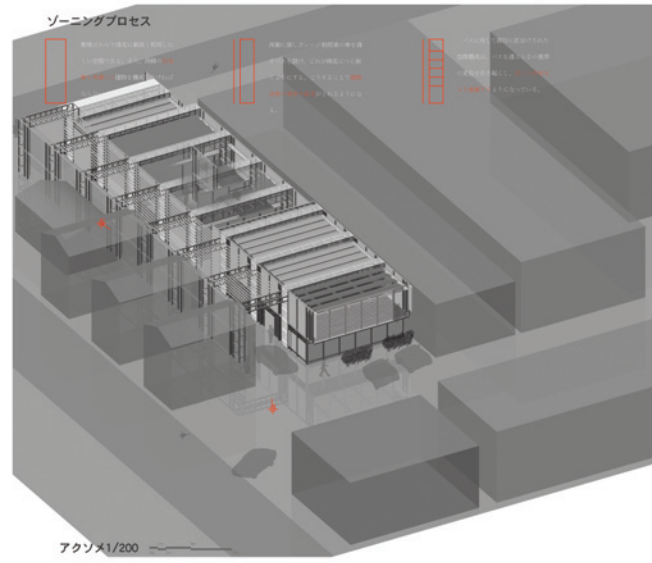
節度本は本田技研や鈴鹿サーキットがあり、車好きにとってはメッカのようなところである。そこで、この細長い敷地を利用して貸しガレージ群の建物を作る事とした。なお、このような一般市民が使うような施設とするときはその利益を工場のユニット部材流通のための資金とする。



敷地北側の駐車場の様子



平面図 1/400

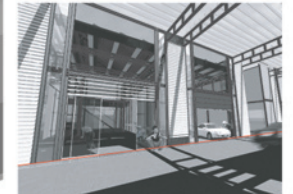


ゾーニングプロセス
アクソメ1/200



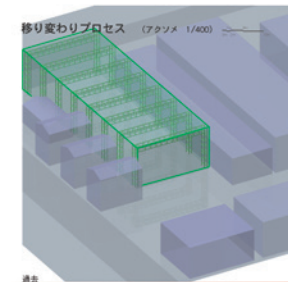
外観ベース

周辺に比べて広く開けてもらい容易さをしているため、外観をなるべくお洒落の感じにしている。建物の形態は広場に對して開かせた広場から視覚的に見えてい



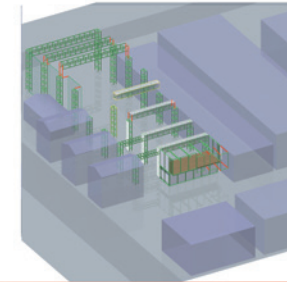
内観ベース

既存の建に設けられた敷地は職人の集まりを促進し、またこれによって造られた内外のシーケンによって建を構成し、内観も構成されている。敷地の内観(このベースの構造より手前)の建は従来の建に対する高層の配置からつくられている。



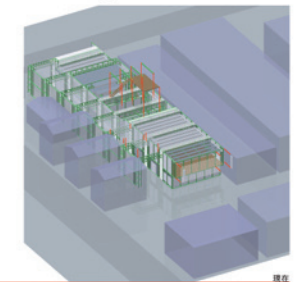
過去

空き工場解体前
今回の空き工場が本計画のシステムで組み上がったこととする。



柱部材を変更して、天井高を調節する。

ユニットを再利用しながらも空間的には大きく違った建物となる。



空間の必要に応じてユニットの幅や種類を決定する

少しの条件で建物を大きく変えられるという事がこのシステムの大きなメリットである。