

設計演習特論

副首都を構想せよ /Envisions a Subcapital

担当：遠藤秀平・榎橋修・福岡孝則

1. 課題とその趣旨

私たちは、東日本大震災を目の当たりにし、都市の脆さ、自然災害の恐怖を目の当たりにしました。

日本は、経済・行政・情報など、あらゆる分野で東京への一点依存の体質が続いています。その東京圏で関東大震災を上回る直下型地震が発生したら、一体、国全体はどういう影響を受けるのでしょうか。

東京圏の首都機能喪失という事態になると、日本国全体で何もかもが止まってしまい、壊滅的な損傷が生じることが想定されます。

極度の一極集中状態にある東京に大災害が発生した場合に備えて、国家機能の大規模な麻痺を回避するためのバックアップ機能を持つ副首都が必要です。

2. プログラム

副首都/Subcapital

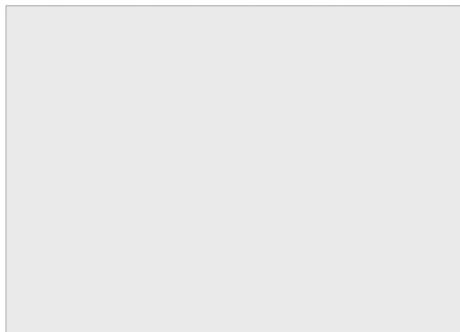
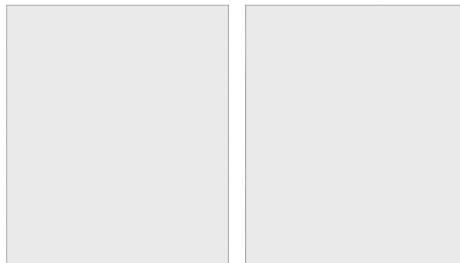
3. 敷地

伊丹空港跡地 /Osaka Airport

伊丹空港が廃港になることを想定し、空き地になる約400haの敷地を対象とする。

災害への備え、温暖化問題を発端とする持続可能性の追求、人口減少や景気低迷の長期化による脱成長型社会など、社会情勢を踏まえつつも、日本第二の経済圏であり阪神淡路大震災を経験した関西だからこそ考えられる提案があるはずです。

また伊丹空港は、利便性の良さから開港以来利用者が増え続けてきましたが、その一方で、周辺の地域は長年騒音問題に悩まされてきました。本提案ではそういった問題の解決も期待します。



Phase 1. 神戸大学大学院 設計演習特論 後半課題 2012.6.8_7.27



学内講評会の様子

神戸大学大学院の修士一回生前期の授業である設計演習特論は、前半課題と後半課題の二つに大きく分けられます。後半課題として、神戸大学大学院では「副首都を構想せよ」という課題に取り組みました。参加者 20 名を二つのグループに分け、それぞれのグループが担当教員の指導を受けながら案をブラッシュアップしていました。学内の発表は 2012 年 7 月 27 日に行われ、担当教員及び、芦澤竜一級建築士事務所より芦澤竜一先生を、岩田章吾建築設計事務所より岩田章吾先生をお招きし、学内で のプレゼンテーション及び、講評会を行いました。

Phase 2. 神戸大学大学院 設計課題展「副首都を構想せよ」2012.7.28_10.13

会場 /Place ASJ UMEDA CELL (大阪市北区角田町 8-1 梅田阪急ビルオフィスタワー 24F)

期間 /Period 2012.10.6_10.13 11:00_19:30

本課題では、神戸大学内の一つの設計課題にとどまらず、広く社会と議論の場を持つことを画策しました。

建築学生にとどまらず、一般の市民や行政に携わる方々にも、副首都構想を広く知って頂くために、また、社会的にこうした案がどうあるべきか、広く問い合わせていくことを目的として、展示会を開催する運びとなりました。



左: 展示会用パンフレット
下: 展示会用 Twitter アイコン



The Hill City



Basic Data

- ・シェルター合計面積 600,000m²
- ・備蓄庫合計面積 120,000m²
- ・貯水槽合計面積 18,000m³
- ・副首都関係者居住面積 375,000m² 1万人
- ・一般人居住面積 250,000m² 1万人
- ・駐車場合計面積 12,000m² 8,000台収容
- ・ヘリポート 50,000m² 20台

■アミューズメントヒル
カジノ&ショッピング、オフィス、ホテル

■メディカルヒル
総合運動公園、総合病院、オフィス、厚労省、健康ランド、医療研究所

■シンボリックヒル
スタジアム、コンサートホール、オフィス、文科省

■アジアヒル
武道館、各国大使館、国際交流施設、国際大学、オフィス

■コンベンションヒル
コンベンションホール、官邸、裁判所、関係省庁（消防庁、国交省、防衛省、農水省、消費者省）

■ラボヒル
研究所、証券取引所、文書館、メディアテーク、オフィス、関係省庁

現在、日本は様々な危機と隣り合わせにいる。例えば地震やテロ、富士山噴火、核危機といったものである。これらの危機に対して現在の日本は脆弱であり、今回の東日本大震災でそれが露呈された。こういった危機に対して日本の中枢である東京のバックアップ、そして近い将来起こる東南海地震に向けて防災都市として、未来のための都市を構想する。

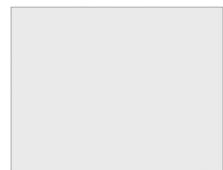
防災都市において重要なのは、その日常の姿である。伊丹は日常時にはアジア首都としての顔を持つ。日本にアジア首都の1つを置くことのよりアジア一体の発展を促進させ、また緊急時の援助にもつながると予想される。

これらの機能をつなぐプログラムとして伊丹を祝祭都市とする。緊急時に必要な輸送能力・収容能力を持ち、アジア首都としての顔となる祝祭空間は近畿のみならず、日本全体に新たな価値をつくり出す。

以上のように日常と災害時という非日常との差を縮めることにより防災都市として人々に馴染みやすい都市をつくる。

新しい伊丹は6つの丘陵形の建築で構成される。それぞれ丘の中に入るプログラムの配分やその丘が持つ機能からアミューズメント、メディカル、シンボリック、アジア、コンベンション、ラボラトリ－という特性を持つ。これらの丘が川やモノレール、道といったインフラがつなぐことにより新たな都市が生まれる。

また猪名川の水質改善やソーラーチムニー、クールチューブといった様々な環境システムを内包し、その大半を自然と密接した関係の建築で構成することにより、巨大な都市と化した近畿の新たな憩いの場としての役割も十分に果たす。



3つの要素で構成される都市

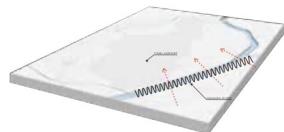
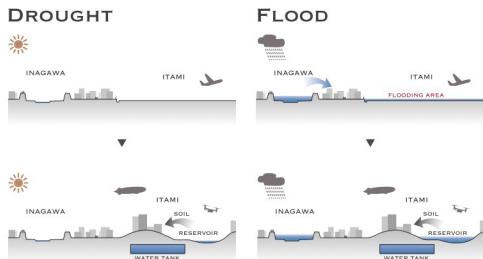


丘の配置とそれを結ぶインフラ

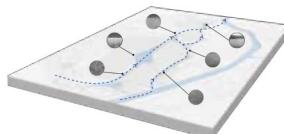


猪名川の水質改善システム

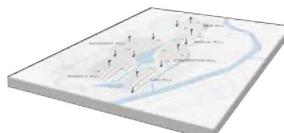
PROPOSAL



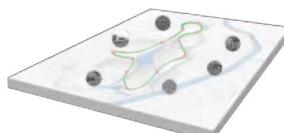
- Itami Airport is surrounded by the environment of water.
- However, the site and the waterside space are separated.
- In order to form a retarding basin and an environmental system, the ground is dug



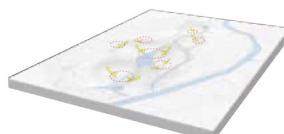
- Inagawa river is drawn in a site.
- Water quality purification is gradually carried out through a site and returns to a river.
- There are various kinds of grounds in soil, and it contributes to water quality purification.



- 6 mountains gives different identities.
- The slopes of a hill differ, respectively and each program is included.
- A cool tube is buried and the natural ventilation system is installed in the underground of each hill.



- Infrastructure connect the mountain in one loop.
- Traffic of the Mirage city is tramway.
- At least two or more stops are located on each hill.

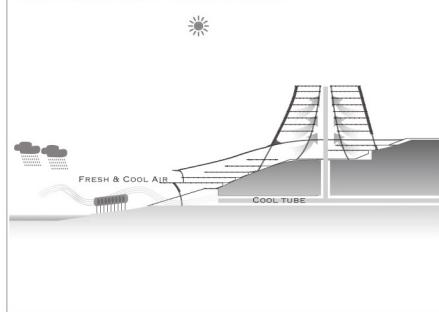


- In order to connect mountains, a plaza is arranged to point symmetry.
- Air fresh in a building flows in from a plaza.



ENVIRONMENTAL SYSTEM

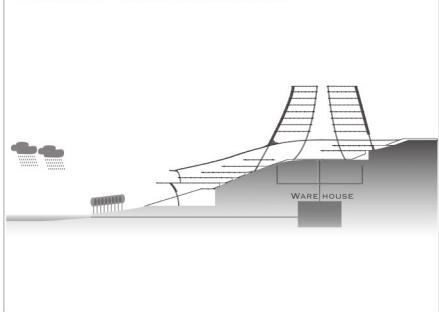
AIR-CONDITIONING SYSTEM MODEL



■ Environmental System 01：クールチューブと換気

盛り土にクールチューブを埋設します。これは外気を吸気して盛り土上に建つ各施設の空調機関として働きます。上部施設は大アトリウムをそれぞれ持っており、そこでは大きな煙突効果で上昇気流が生まれます。この圧力差が地下のクールチューブ内の新鮮な安定した温度の空気を施設内に送り込みます。

STORAGE OF WATER SYSTEM MODEL

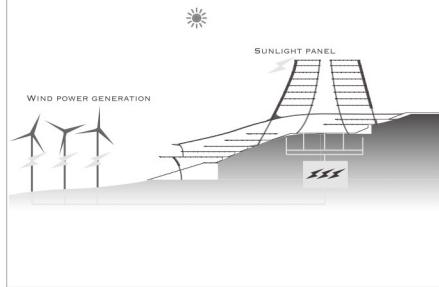


■ Environmental System 03/Disaster Prevention System 01

：敷地を流れる川と遊水空間

敷地内を流れる川を利用して、水の浄化を行います。また、周辺の敷地から流れ込んでくる水は、造成時に濾過層を作ることで浄化され、中央の遊水空間に集まります。この遊水空間は水害時の一時的な水の滞留空間になります。ゲリラ豪雨など大雨で内水氾濫を起こした時などに対応しており、この効果は緑地帯の貯水機能とも合わせて考えることができます。

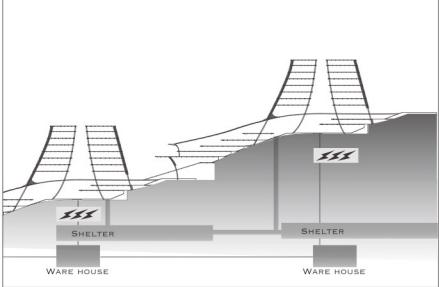
ENERGY SYSTEM MODEL



■ Environmental System 02：緑地帯と緑と風の大通り

クールチューブに引き込む、空気の道を造ります。既存のコンテクトから道を引つ張ってくることをはじめとして、山同士の間を大通りにします。この大通りは風の通り道になり、さらに周囲の木々による蒸散作用で空気は冷却・除加湿されます。この風は環境調整された後周囲の都市に再び出て行き、都市スケールでの環境調整機能を持つものになります。なお、この風の道により引き込まれた風は、クールチューブへの空気の導入手法になります。

SHELTER SYSTEM MODEL



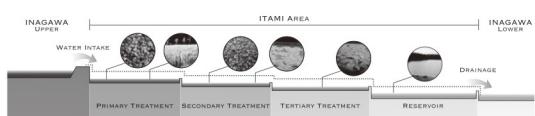
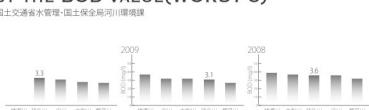
■ Environmental System 04/ Disaster Prevention System 02 ：ソーラーチムニーと風力発電

新しい副首都はエネルギーにも配慮しています。普段の活動に必要な電力は、周辺の電力会社の発電所から引つ張ってきますが、副首都そのもののインフラストラクチャを機能させる電力は自然エネルギーを用いたシステムを採用します。これはソーラーチームニーや風力発電で構成します。これにより非常時にも副首都の最低限のライフラインは確保されます。

■ Environmental System 05：周辺河川の水質浄化

敷地周辺を流れる猪名川の水質は毎年全国ワースト5に入るほどの汚染された河川で、水質の環境基準を満たしていません。そこで、水質の悪い猪名川と箕面川を伊丹空港の北側から敷地内部へと引き込み、そこから自然浄化作用を利用して川の水を段階的に浄化していきます。3つの段階では石のサイズや植生が異なり、ろ過された水が敷地の最末端の貯水池へと流れ込み、最終的には猪名川の下流へと流れられます。この水の浄化システムによって、敷地内部の植生が育まるだけでなく、人ととのアクリティビティーも変化していきます。

CHANGES IN WATER QUALITY OF RIVERS BY THE BOD VALUE(WORST 5)





The Ring City



Basic Data

敷地	大阪府豊中市 伊丹空港
敷地総面積	約 4,000,000 m ²
建築面積	約 1,640,000 m ²
延床面積	約 8,000,000 m ²
最大高さ	500m
リング最大直径	750m
中庭最大直径	200m
シェルター収容人数	150,000 人
シェルターエリア面積	約 1,640,000 m ²
ヘリポート数	10 台
昼間人口想定	150,000 人
夜間人口想定	50,000 人

アクセス

- JR 新伊丹線（仮想）大阪 – 伊丹間
- 大阪市営地下鉄御堂筋線延長（仮想）新大阪 – 伊丹間
- 東西モノレール在来線延長（阪急3路線、JR 線接続）
- 地下バスターミナル

都市内交通手段：tram、地下環状道路

Site	ITAMI OSAKA JAPAN
The Total Site Area	4,000,000 m ²
Building Area	1,640,000 m ²
The Total Floor Area	8,000,000 m ²
Maximum Height	200m
Maximum Ring Diameter	600m
Maximum Garden Diameter	150m
Capacity in Shelter	150,000 people
The Total Floor Space (Shelter)	1,640,000 m ²
Heliport	10 fields
The Daytime Population	150,000 people
The Nighttime Population	50,000 people

Access:

- the JR Sinitami Line : Osaka Sta. ~ Itami Sta.
- the Osaka Municipal Subway : the Midousuji Line : Sinosaka Sta~ Itami Sta.
- Traditional East-West Monorail extended (Hanshin Rout 1, JR Connecting Line)
- Underground Bus Station

Transportation: Tram & Underground Ring Road

少子高齢化、災害のリスク、環境問題、長引く不況、グローバル化、メディアの進歩...未だ経験をした事のない状況へ直面する日本の都市とは今後どの様にあるべきか。我々は防災、文化、環境、そして流動性を軸とした都市構成の4つを、次世代の都市に必要とされる要素と考え、提案の基軸へと据えた。そして広大な空港跡地を利用して一つの大きな循環系へと織り上げた。

首都東京のバックアップ機能を持つ副首都として、そして新しい都市のビジョンとして、伊丹にRing City を提案する。

Decreasing birthrate and aging population, disaster risks, environment problems, a chronic depression, a globalization, a progress of media... What measures do we take in the city that will be devastated by some disasters we have never suffered from. We suppose 4 elements needed to the next-generation city to construct the Secondary Capital; disaster prevention, culture, environment and mobility. And these elements makes up to an environment circulation system in a vast site, Itami International Airport. We call a secondary city supports a capital the Ring City as a new City model.



Tram activates people's flow



Comfortable outside environment



Attract people to the center plaza

Composition - 構成 -

この副首都は7つのリングによってシンプルな構成を取っている。

リングは強さと大きな循環系が求められる副首都の特性を端的に表したものであり、広大な伊丹の土地に7つのリングが連結する事で、単純なシステムの中に都市の多様性と非常時への対応力を共存させている。

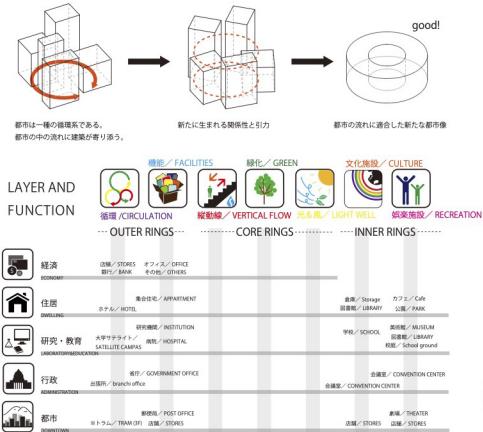
更にその円は同心円上に、循環、機能、設備＆緑動軸、緑、光＆風、文化、娛樂の計7層のレイヤーに分かれている。この7層のそれぞれの機能とそれらの関係性が、次世代の都構像を作り立たせる上で重要な要素となっている。

The Ring City is made up of simple 7 rings shaped like baumkuchen.

These 7 rings having quality the Secondary Capital needs its toughness and the global circulation systems, coupled rings allows to coexist both a diversity in cities and a management in emergency in ITAMI airport. CIRCULATION, FACILITIES, VERTICAL FLOW, GREEN, LIGHT WELL, CULTURE and RECREATION that are in a layers are all in a concentric circle.

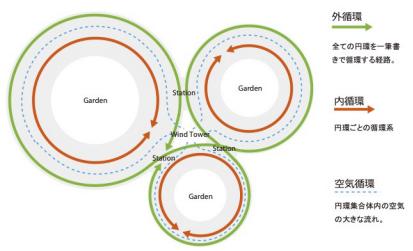
Each frictions and its relation are essential points to creat a Next-Generation City model.

■ リング ring

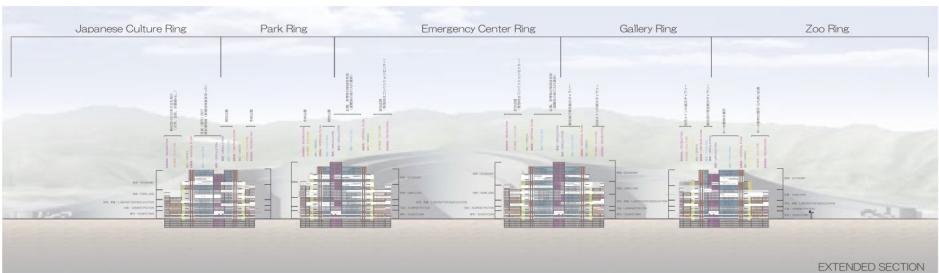
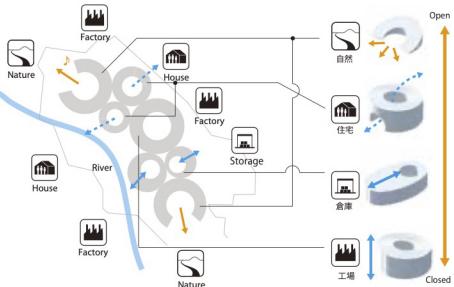


■ 円環集合体

単位円が三つ集合して、円環集合体の最小単位となる。この円環集合体の中には、様々なものが循環可能である。

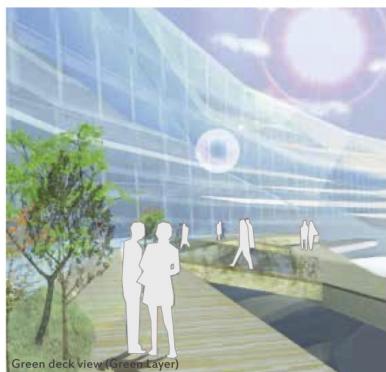
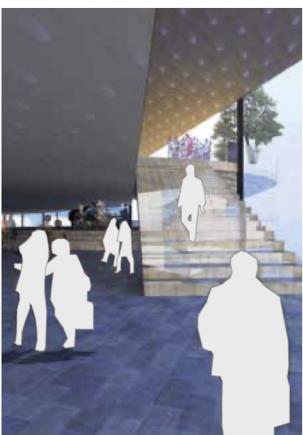
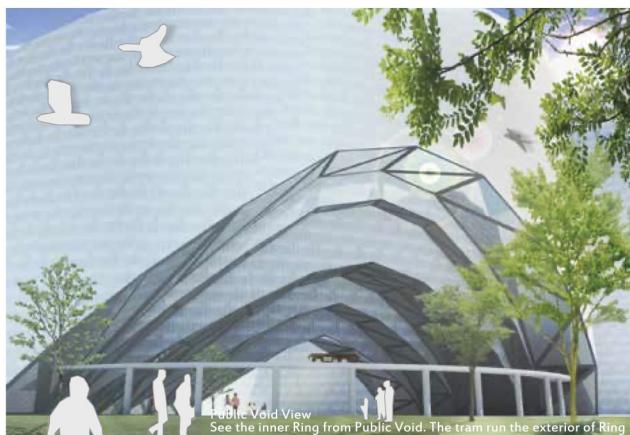


■ ボリューム





South ring view (Zoo ring)
See the Ring City from the station of new ITAMI Line



Green deck view (Green Layer)
The sun sets in the deck of Green Layer through the Light Well Layer.



Inner garden View
How to use the inner garden in an emergency. Here is a Heriport and the base of supplying goods

Documentary of the Exbition 10.6-10.13

