

## 地域の環境（「地域環境調整工学」の枠組み設定の試み）

### 【今日の内容】

1. 「地域」とは？
2. 「環境」とは？
3. 「調整」とは？
4. 「工学」とは？
5. 名称が似ている既存の学問分野
6. 「地域環境調整工学」をどのように捉えるか？
7. 参考文献
8. 参考 URL

### 【今日のポイント】

- ・地域環境調整工学では、どんなことを学ぶのだろうか？  
この講義で学ぶ対象を考えてみよう。

#### 1. 「地域」とは？

- ・『大辞林 第二版』（三省堂，1995年11月）
  - 1) 区切られたある範囲の土地。
  - 2) 政治・経済・文化の上で、一定の特徴をもった空間の領域。全体社会の一部を構成する。
  - 3) 国際社会において一定の独立した地位をもつ存在
- ・『広辞苑 第五版』（岩波書店，1998年11月）
  - 1) 区切られた土地。土地の区域。
- ・『講談社カラー版 日本語辞典 第二版』（講談社，1995年7月）
  - 1) くぎられたある範囲の場所。土地。
- ・『建築学用語事典 第2版』（日本建築学会編，岩波書店，1999年9月）
  - 1) 行政界にとらわれずに、一般にはより大きく決められる区域。国土，地方，地域，都市，地区という順位で使われることもある。
  - 2) 用途地域のように，一定の法的規制を受ける土地の範囲。
  - 3) 大きさにこだわらず，共同の利害や目標をもった土地の範囲。
- ・『第二版 建築用語事典』（建築用語事典編集委員会編，技報堂出版，1995年5月）

- 1) 一定の特性によってその広がりや範囲を設定した土地。地区より大きいのが普通。
- 2) 略。

## 2. 「環境」とは？

・『大辞林 第二版』（三省堂，1995年11月）

- 1) 取り囲んでいる周りの世界。人間や生物の周囲にあつて、意識や行動の面でそれらと何らかの相互作用を及ぼし合うもの。また、その外界の状態。自然環境の他に、社会的、文化的な環境もある。
- 2) 周囲の境界。まわり。

・『広辞苑 第五版』（岩波書店，1998年11月）

- 1) めぐり囲む区域。
- 2) 四圍の外界。特に、人間または生物をとりまき、それと相互作用を及ぼし合うものとして見た外界。自然的環境と社会的環境とがある。

・『講談社カラー版 日本語辞典 第二版』（講談社，1995年7月）

- 1) 広く生物が生活する場の周囲の状態。人間では、自然環境・社会環境などに分けられる。
- 2) 心理学で、意識・無意識にかかわらず、個体に影響を及ぼす外界の諸条件。

・『環境科学 I 自然環境系』（河村武・岩城英夫編，朝倉書店，1988年10月）

（前略）したがって、オーエンがいつているように、広義の環境は動物や植物、そしてウィルスのような生物と関連するもののほとんどすべてを含み、また他の生物および生物間に存在する自然界の無生物部分をも包含している。換言すれば、環境は”私”とそれを取り巻くすべてのものから成っていて、私以外のすべてのものが環境であるという定義（Fenner）も成り立つ。

（中略）

しかし、20世紀における学術・技術・社会の進歩発展の経過の中で、現在一般に広く慣用されている用例では、環境という語をより狭い意味に限定する場合が多い。

・『ハンディー版 環境用語辞典』（共立出版，2000年）

- 1) 人や生物の生存に関係する多種類の外的条件のすべてが（外的）環境である。地形・気候・土壌・地質・水・動植物相からなる自然環境（物理的・化学的・生物的環境）と、政治・経済・文化・社会組織・労働・交通からなる社会環境（社会的・文化的環境）に大きく分けられる。環境は生物に働きかけを絶えず行っており、逆に生物は自らの生存に適するように環境を変化させている。これが環境作用と環境形成作用であり、現在では人の環境形成作用が増大し、地球環境の保全が危機にひんしている。私たちの日常生活も人工環境下のものが、自然環境下の生活よりも多くなり、将来が懸念されている。

### 3. 「調整」とは？

- ・『大辞林 第二版』（三省堂，1995年11月）
  - 1) 調子を整えること。
  - 2) ある基準に合わせてととのえること。過不足なくすること。
  - 3) つり合いのとれた状態にすること。折り合いをつけること。
- ・『広辞苑 第五版』（岩波書店，1998年11月）
  - 1) 調子をととのえ過不足なくし，程よくすること。
- ・『講談社カラー版 日本語辞典 第二版』（講談社，1995年7月）
  - 1) ほどよくととのえること。調節。

### 4. 「工学」とは？

- ・『大辞林 第二版』（三省堂，1995年11月）
  - 1) 科学知識を応用して，大規模に物品を生産するための方法を研究する学問。広義には，ある物を作り出したり，ある事を実現させたりするための方法・システムなどを研究する学問の総称。
- ・『広辞苑 第五版』（岩波書店，1998年11月）
  - 1) 基礎科学を工業生産に応用して生産力を向上させるための応用的科学技術の総称。古くは専ら兵器の製作および取扱いの方法を指す意味に用いたが，のち土木工学を，さらに現在では物質・エネルギー・情報などにかかわる広い範囲を含む。
- ・『講談社カラー版 日本語辞典 第二版』（講談社，1995年7月）
  - 1) 工業的生産を合理的かつ経済的に行うための技術を体系的に研究する学問領域。

### 5. 名称が似ている既存の学問分野

#### 主な関連分野

- ・土木工学，環境工学/衛生工学（土木工学から派生），都市計画学
- ・農業土木工学，造園学
- ・気象学 など

(1) 地域環境工学（出典：参考文献 [1]，pp.1～5）

- ・定義：自然の仕組み，社会の仕組みの理解の上に立って，人類の持続的な繁栄のために，豊かで美しい生産・生活・自然環境の創出をめざす科学技術

- ・対象：（人口10万人前後の）中小都市を含む農村地域全体
- ・環境：ある物の四囲の状況，特に「生産環境」，「生活環境」，「自然環境」
- ・ルーツ：農業土木学

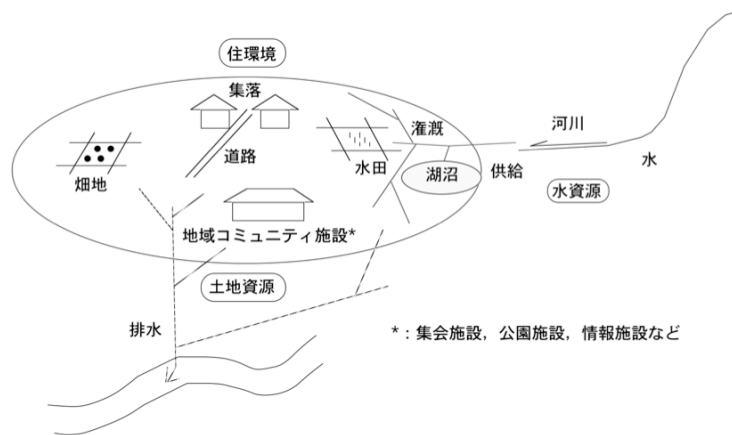


図 地域環境工学の対象（参考文献 [1] と [2] から辻原が作成）

(2) 都市環境工学（出典：参考文献 [3]）（配付資料 p. 20 の図も参照のこと）

- ・定義：都市設備計画，都市環境計画，都市エネルギー計画，環境管理などの都市の諸問題を総合的に研究する工学。
  - 都市：地域の社会的，経済的，政治的な中心となり，第二次，第三次産業を基盤として成立した人口，施設の集中地域。行政区分上は郊外を含む場合も多い。⇔農村
  - 都市環境：人間生活の場の状態としての自然と社会環境に対して，人工的場である都市に注目し生活に影響を及ぼす場の状況や条件を言う。
- ・関連分野：建築学，土木工学，衛生（環境）工学，気象学など

(3) 地域環境科学（出典：参考文献 [4]，[5]）

- ・定義：生物や生命に対する深い理解を基調として，自然と人間の調ある地域環境と，生物的土地的自然資源の保全・利用・開発・整備・創出・管理のための学術であり，技術であり，ときには芸術である。
- ・関連分野：農学（特に，そのうちの環境創造学（生物生産・生活・生態環境を総合する環境創造に関する学））

(4) 地域環境調整学（大阪市立大学工学部環境都市工学科の05年度シラバスより）

→現在は，開講されていない模様

[科目の主題と目標]：地域の物理的環境のうち，気候や熱環境を除く音環境・光環境・大気環境・電波環境などについて，その快適な環境を実現するための予測技術，調整

技術を学ぶ。

[授業内容・授業計画]：

- ・序論（都市と地域の物理的環境）
- ・都市と地域の音環境（地域の音環境に関する物理学，都市騒音・振動の防止と減衰，音の情報伝達，サウンドスケープ，警報音）
- ・都市と地域の光環境（地域の光環境に関する物理学，光による被害・光害，光の情報伝達，ランドスケープ，ライトアップ）
- ・都市と地域の大気環境（地域の大気環境に関する物理学，大気汚染，都市内の風，都市の風害）
- ・都市の通信環境（都市の通信環境に関する物理学，快適な通信環境の確保）
- ・地域環境アセスメント（地域物理環境の総合評価）

（5）『建築設計資料集成』（参照：参考文献 [6]）

→最新版の『建築設計資料集成 環境』でも，「地域環境」に1章ぶんが充てられている。

（6）環境工学（参照：参考文献 [7]，[8]）

- ・環境工学（環境衛生工学）は，「地域・都市・生活空間における，水・空気・熱・廃棄物などの流通を支え，社会生態系の成立に基本的な物質・エネルギー代謝（social metabolism）を自然環境との調和を図りつつ維持し，人々の健康な生活を実現するため，重要な役割を果たす」（参考文献 [7]，pp.6～7）。
- ・ルーツ：土木工学の一分野の衛生工学（特に上下水道を中心として）

## 6. 「地域環境調整工学」をどのように捉えるか？

次の様に，定義できるのではないだろうか？

- ⇒ 1) 私たち（＝主体）の意識や行動に何らかの作用を及ぼすと同時に，私たちの意識や行動によって何らかの作用を及ぼされている，私たちや私たちの住まいをとりまくいろいろな状況を，
- 2) 住宅などの建築物の内部やその近傍に注目した視点でなく，もっと大きな空間的な広がりを持った視点（ただし，地球全体ほどは大きくない視点）から，
- 3) 私たちが安全に，健康に，便利に，そして快適に生活できるように，
- 4) ととのえる（コントロールする，デザインする）ための応用的科学技術。

→その際に、できるだけ地球環境への負荷を軽減するようにコントロールすることを目標とする。もしくは、太陽や風などの自然エネルギーをできるだけ有効に利用することを考える。

→→建築環境は地域環境の影響下にあるし、建築環境を快適にするために地域環境に負荷をかけている。

→→地域環境は地球環境の影響下にあるし、地域環境を快適にするために地球環境に負荷をかけている。

←そのためには、地域（まわり）の環境を良く知る必要がある。それぞれの地域に応じた環境のコントロール、もしくはデザインが重要ではないであろうか？

対象とする地域は、

- 1) 都市活動が集積している地域（大都市，中小都市）
- 2) 森林や農地などが大部分を占める地域（農山村）
- 3) 中間に位置する地域（中小都市や農山村が混在している地域）の3つに分けられるが、  
今後の講義では、社会経済活動や人口の集中により資源やエネルギーが大量に消費され、環境負荷が集中して発生し、独特の環境を形成している「1）都市活動が集積している地域の環境」（次ページの【注】を参照。）について、重点的に取り扱うことにしたい。

対象とする項目は、自然環境、例えば気候、空気、音、振動、光、水などの物理的な項目とする。

→地域という視点から見た非自然環境、構築環境、人工環境として、

インフラストラクチャー（＝（都市）基盤施設）

- ・エネルギー供給システム（電力・都市ガス供給施設，新エネルギー供給施設，地域冷暖房）
- ・水供給処理システム（現行のシステム，内部循環システム）
- ・廃棄物処理システム（現行のシステム，循環型システム）

なども考える必要はある。→配付資料 p. 20 の図，参考文献 [9] を参照。

【注】都市への人口集中とこれに伴って発生した環境問題（出典／参照：参考文献 [9]，[10]）

1960年代からの高度成長期

- ・重化学工業の発展→産業用エネルギー消費量の急増→産業型公害
- ・四大公害病（水俣病，新潟水俣病，イタイイタイ病，四日市ぜんそく）→公害対策基本法
- ・地方都市から大都市圏への人口移動

1970年代には安定成長期に移行

- ・ 日常の生活活動や通常の事業活動に伴う都市型公害への移行

1980年代の東京への一極集中

- ・ 地価高騰，都市内の自然破壊，老朽化した木造住宅や狭小化した宅地（→災害発生時の危険性）

1990年代以降

- ・ 都市型公害のさらなる広がり
- ・ リサイクル
- ・ 地球環境問題（地球温暖化，オゾン層破壊など）→環境基本法

#### 【補足】

- ・ 「場」にひそむ魅力とポテンシャルを解き明かすために
  - 工具として何を使うか？
  - 何にデザインの根拠を求めるか？
- ・ 地域の環境
- ・ 地域の歴史
- ・ 地域に住む人々
- ・ 地域を取り巻く制度や仕組み など

#### 7. 参考文献（〔〕内は，熊本県立大学附属図書館所蔵情報）

##### 配付資料の引用文献

- [1] 『地域環境工学』（丸山利輔・富田正彦・三野徹・渡辺紹裕，朝倉書店，1996年3月，¥3,800＋税，ISBN：4-254-44019-7）〔開架2，519||Ma 59，0000220150，0000244744，0000244745〕
- [2] 『地域環境工学概論』（田淵俊雄・千賀祐太郎・山路永司・吉野邦彦・中村良太・久保成隆・中野政詞・宮崎毅・塩沢昌，文永堂出版，1994年10月，¥4,000＋税（2005年10月現在絶版），ISBN：4-8300-4077-7）〔所蔵なし〕
- [3] 『建築学用語辞典 第2版』（日本建築学会編，岩波書店，1999年9月，¥6,800＋税，ISBN：4-00-080094-9）〔参考2，520.33||Ke 41，0000234040〕，〔開架2，520.33||Ke 41，0000239382，0000250727〕
- [4] 『地域環境科学概論』（東京農業大学地域環境科学部編，理工図書，2002年4月，¥2,800＋税，ISBN：4-8446-0676-X）〔開架2，519||To 46，0000261162〕
- [5] 『地域環境科学概論 II-地域から環境を考える-』（東京農業大学地域環境科学部編，理工図書，2002年9月，¥2,600＋税，ISBN：4-8446-0679-4）〔開架2，519||To 46||2，0000268159〕

- [6] 『建築設計資料集成 環境』（日本建築学会編，丸善，2007年1月，¥12,000+税，ISBN：4-621-07835-8）〔開架2，525.1||Ke 41||1，0000304776〕
- [7] 『第2版 健康と環境の工学』（北海道大学工学部衛生環境工学コース編，技法堂出版，2008年3月，¥2,200+税，ISBN：978-4-7655-3427-7）〔開架2，519||H 82，0000320140〕  
→初版もあり〔開架2，519||H 82，0000193638〕
- [8] 『環境工学の世紀』（土木学会編，技法堂出版，2008年2月，¥3,600+税，ISBN：978-4-7655-3421-5）〔開架2，519||D 81，0000319879〕
- [9] 『都市環境学』（都市環境学教材編集委員会編，森北出版，2003年5月，¥3,200+税，ISBN：4-927-55251-3）〔開架2，518.8||To 72，0000275609〕
- [10] 『日本環境史概説』（井上堅太郎，大学教育出版，2006年8月，¥2,400+税，ISBN：4-88730-703-9）〔開架2，519||N 37，0000176460〕
- [11] 『建築環境工学用教材 環境編』（日本建築学会編，日本建築学会（丸善），1995年2月，¥1,845+税，ISBN：4-8189-0442-2）〔開架2，525.1||N 77，0000236338〕

#### 都市環境に関連して

- [12] 『都市環境学事典』（吉野正敏・山下脩二編，朝倉書店，1998年10月，¥16,000+税，ISBN：4-254-18001-2）〔参考2，518.8||To 72，0000215322〕，〔開架2，518.8||To 72，0000233012〕
- [13] 『都市の風水土 都市環境学入門』（福岡義隆編著，朝倉書店，1995年4月，¥3,500+税，ISBN：4-254-16332-0）〔開架2，519||F 82，0000220148，0000221369，0000221370〕
- [14] 『環境学入門 10 都市環境論』（花木啓祐，岩波書店，2004年5月，¥2,600+税，ISBN：4-00-006810-5）〔開架2，519.08||Ka 56||10，0000281665〕
- [15] 『都市と環境』（中村英夫編，ぎょうせい，1992年12月，¥6,019+税，ISBN：4-324-03272-6）  
〔開架2，519||N 37，0000176460〕，〔書庫，519||N 37，0000158518〕
- [16] 『都市環境学へ』（尾島俊雄，鹿島出版会，2008年2月，¥5,000+税，ISBN：978-4-306-08518-3）〔開架2，519||O 35，0000317425〕

#### 今後の展開のために

- [17] 『景観の分析と保護のための 地生態学入門』（横山秀司編，古今書院，2002年2月，¥3,200+税，ISBN：4-7722-3017-3）〔開架2，290.13||Y 79，0000263498〕
- [18] 『デザイン・ウィズ・ネーチャー』（イアン・L・マクハーグ著，下河辺淳・川瀬篤美総括監訳，集文社，1994年9月，¥8,544+税，ISBN：4-7851-0133-4）〔開架2，518.8||Ma 16，0000230928，0000250969〕
- [19] 『建築・都市デザインのモチベーション 環境と空間文化』（中村良夫編著，学芸出版社，2005年9月，¥2,300+税，ISBN：4-7615-2372-7）〔開架2，518.8||N 37，0000294836〕



- [20] 『日本人はどのように国土をつくったか 地文学事始』（上田篤・中村良夫・樋口忠彦，学芸出版社，2005年4月，¥3,000+税，ISBN：4-7615-3130-4）〔開架2，210.04||U 32，0000291469〕
- [21] 『シリーズ地球環境建築・専門編1 地域環境デザインと継承』（日本建築学会編，彰国社，2004年7月，¥4,000+税，ISBN：4-395-22142-4）〔開架2，518.8||N 77，0000295447〕

## 8. 参考 URL

- [1] 配付資料のダウンロード

<http://www.pu-kumamoto.ac.jp/~m-tsuji/kougi.html/chiiki.html/chiikikan.html>

- [2] 東京農業大学地域環境科学部のホームページ

<http://www.nodai.ac.jp/college/reg/index.html>

- [3] 大阪市立大学工学部都市学科のホームページ

<http://www.eng.osaka-cu.ac.jp/faculty/urban/index.html>

- [4] 北海道大学工学部環境社会工学科衛生環境工学コースのホームページ

<http://www.eng.hokudai.ac.jp/edu/course/hygienv/>

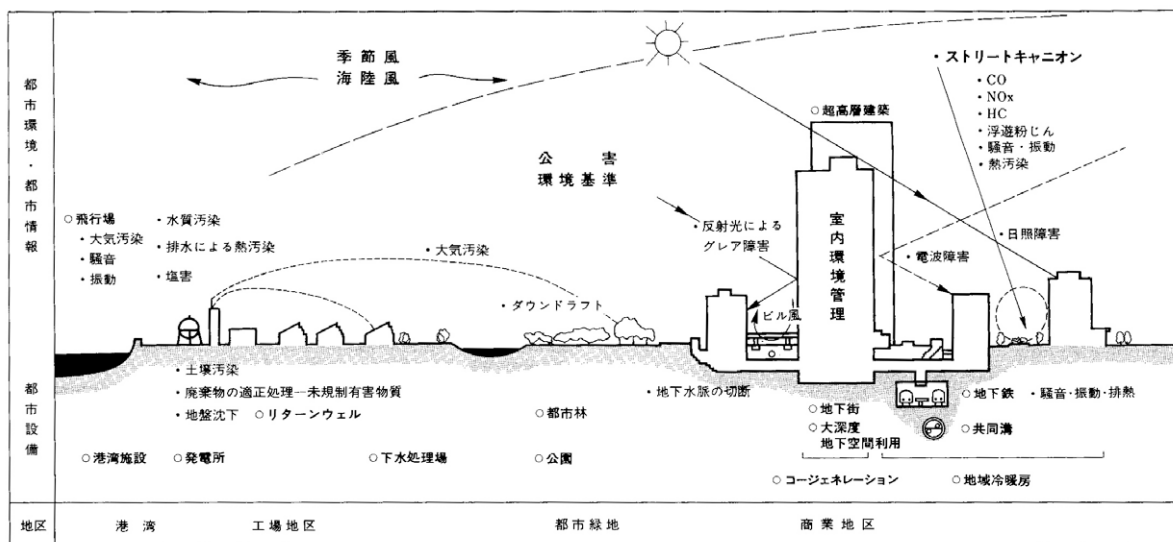
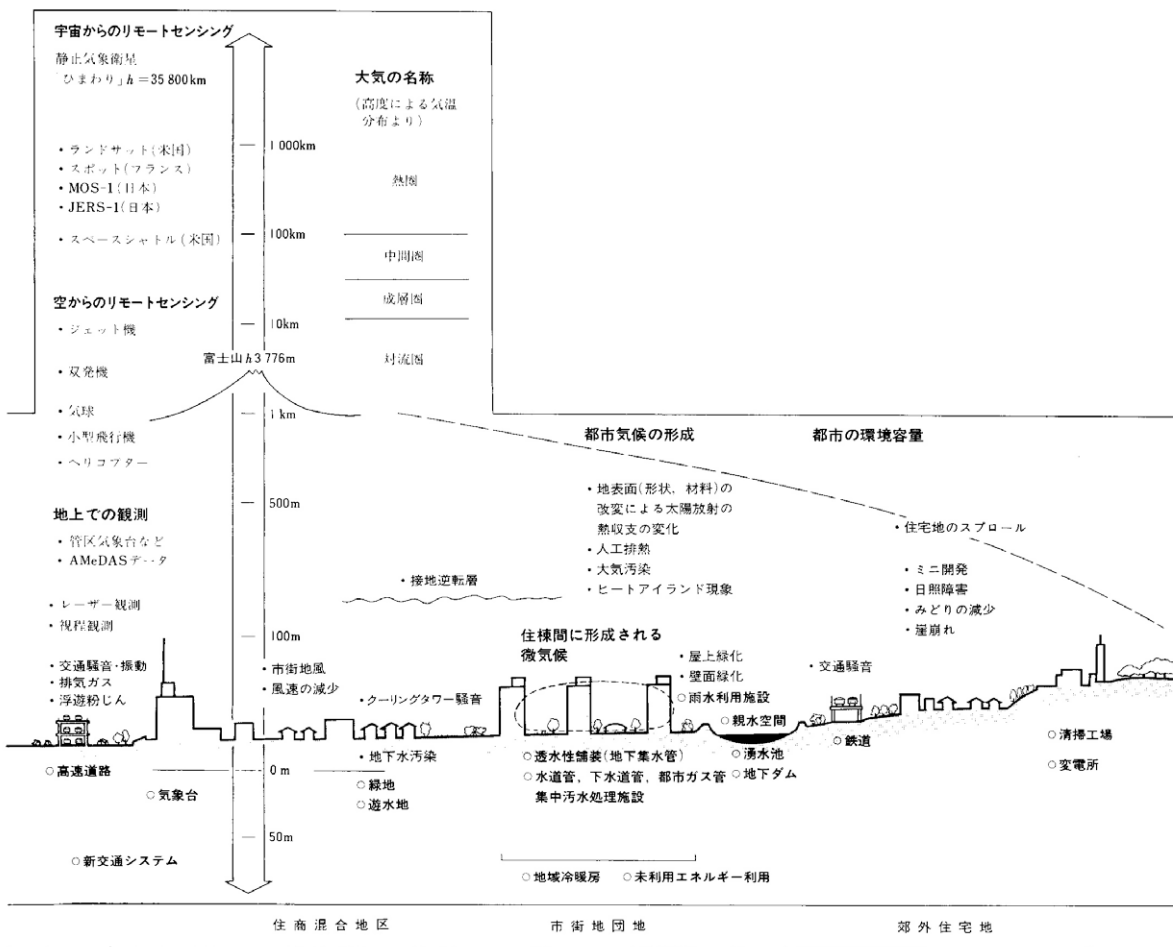


図 都市環境 (○は施設, ・は現象を表す) (出典: 参考文献 [11], pp. 2~3)