

現在の公共下水道には幾多の問題が存在するが、その中の一つである用地に関連した事柄について述べたい。これは、具体的には処理施設覆蓋による人工土地とあわせて共同住宅を建設するということを提案するものである。この目的とするところは、第一点として、隣接住宅地との環境上の問題（臭気、ABSの泡の風散、騒音）を解消するため覆蓋方式とすることにある。次に、現在の下水終末処理場は、かなり大きなスペースを占めているが味気ない空間でしかない。これを解消するのが第二の目的である。第三点は、これらによって土地の高度利用化を図り、公共投資の効率化を求めるということである。これらによって、公共住宅の用地費分が軽減できるだろう。それでは、その構造等をどのように考えればよいのだろうか。

活性汚泥法のフローシートは、沈砂池→最初沈殿池→エアレーションタンク→最終沈殿池、である。沈砂池を除いて3つのセクションは互いに隣接しており、エレベーションにも大差がない。この事情に加えて5~8m スパンで隔壁があるので柱構造にし、建築物の柱と共有化できる。これらのことから、5~6階程度の建築物なら十分に建設でき、これが構造上の根拠である。現在、フラットスラブ構造は実施されている。では、その利用面はどうなるのか。

共同住宅は処理場の上であるという性格上、公営化が望ましい。また、処理場は上層の共同住宅のみだけでなく、固有の流域を持っていることを付け加えたい。ここで利用方法について簡単に述べてみよう。

① 人工土地（フラットスラブ構造）：公園、運動施設、幼児園等を建設し、共同住宅ばかりでなく隣接住宅をも対象にサービスを提供する。

② 地域冷暖房：汚泥焼却の熱量を利用して共同住宅の冷暖房を実施し、あわせて温水も供給する。ただし、これは汚泥焼却方法に依存する。

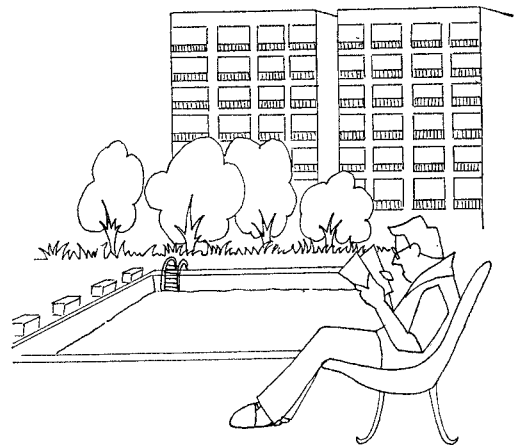
③ ガスの供給：汚泥消化槽が設置された場合、発生ガスを燃料用として供給する。

④ 用水の供給：水処理の程度によるが、高級な場合プール、風呂に使用する水まで供給する。最低限でも便所、洗車、植木用の水は確保する。

以上、概略的ではあるが、下水終末処理場と共同住宅の重層化について述べた。結びとして、上で述べられなかった2点について触れてみたい。

現在、下水道は市民に望ましいイメージを持たれていない。理解の度合も薄い。それには数多くの原因があるが、この共同住宅の重層化等が実施されれば、イメージアップするのに大きく役立つかもしれない。

最後に、以上述べた事柄を実施するに際しては公共事業の組織上、制度上等の問題がある。例えば、公共住宅供給部門と下水道部門との事業分担などである。しかし都市化の中で用地取得の困難さが進行するのが容易に予測でき、下水終末処理場と共同住宅の重層化の実現性は大きいかもしれない。



処理場と共通の柱の上に立つ共同住宅？

下水汚泥の処理・処分および利用に関する研究

- 43年度報告書 1 200 円 (〒 140 円)
- 45年度報告書 1 500 円 (〒 140 円)
- 46年度報告書 2 000 円 (〒 170 円)
- 以上1セット 4 700 円 (〒 200 円)

丸善または主要書店へご注文下さい。



提案と問題点

山田氏の関係する分野である下水終末処理場の建設にあたって、市街地の土地利用をいっそう効果的ならしめるため、処理施設を人工土地によって被覆し、広場をつくるとともに、共同住宅をあわせて建設しようという提案である。

提案者によれば、従来の下水終末処理場のもつ環境上の問題として解決を求められている臭気、ABSの泡の風散、騒音などを解消するため覆蓋方式をとり、その結果として、その施設がフラットのまま、大きなオープンスペースをその上空に残している事実に着目して、このオープンスペースの利用方法を考察すべきであると主張されている。

ここには、下水終末処理場に関する技術的な問題、その上空を利用するための構造上の問題、そして、この構想を現実するためには、公共事業の組織上、制度上などの問題のあることを指摘している。

ここでは、これらの提案と問題点を次のように整理して、これに対する所見を記してみたい。

まず、下水終末処理場の改善などに関連する技術上の問題は、今回の企画が、比較的長い将来を予想しての考察を求めているのにかんがみ、下水終末処理場は、将来その上空利用が可能となるように改善され、また、上空利用のための人工土地のような構造物も技術的に、また相当な工費の上でも、実現が容易になることを前提として、このような施設の上空を他の用途に利用するあり方や、またその際に考えなければならないと思われる諸点について論ずることと致したい。

土地利用計画の最近の傾向

限定された市街地をより効果的に利用するため、世界的に土地利用計画がたてられ、これに基づく地域制が定められ、これによって一つ一つの建築物の建築が規制・誘導されて、将来あるべき市街地を実現しようとしていることは、ごくありふれた都市計画の定石であり、土地利用計画は、都市交通計画とともに、都市計画の根幹を

なしている。

この土地利用計画や地域制、とくに用途地域制や容積地域制の最近の傾向は、一方においては、土地利用の純化をめざしており、また同時に、低層空間を商業的用途に供しつつ、その上層空間を住宅として利用させるような土地の立体的利用をめざしている。

この傾向に照らして、下水終末処理場の利用構想を考えると、あらかじめ公共施設として確保された土地の上空を利用するものであるから、計画が適切であれば、上記の土地利用の純化を容易に実現される可能性があり、同時に上空の利用は、土地の立体的な利用にもかなうものというべきである。

ただ、この場合、あくまで土地利用計画のマスタープランの考え方を尊重して、利用計画を確立し、その実現をはかるべきはいうまでもない。

拠点開発の意義

市街地における土地利用計画の実現には、前節で述べた地域制に基づき、個々の建築物の建築の規制によって実現されるものであるが、個々の建築物は、相互に関連なく建築されるのが通例であるため、土地利用計画の構想を十分に実現し得ないうらみがある。市街地としてのまとまりや、焦点となるものの存在が求められるのは、このような場合である。これにこたえる一つの手法は、拠点開発という考え方である。市街地のなかに、比較的広い面積の土地を得て、ここに土地利用計画のマスタープランの考え方にも適合するショッピングセンター、集合住宅あるいは公園などのオープンスペースを計画し、従来の構想をいっそう効果的に実現しようというものである。

下水終末処理場は、面積的にも適当なものであるからもし、その上空利用の機会があれば、これは、ここに述べた拠点開発として取り上げられるべきものである。拠点開発は、往々にして従来の市街地の発展に対抗して進められる場合が少なくないから、土地利用計画のマスタープランに従い、あるいはショッピングセンター、あるいは集合住宅、そして必要ならばオープンスペースとしての公園などの都市施設が構想されるべきであって、まとまった私有地の場合の拠点開発以上に市街地全体に対する将来の考え方を尊重して計画されるべきであろう。

公共事業管理者相互の理解

市街地の立体的利用の必要性は、容易に理解できるに

もかかわらず、公共施設用地の立体的利用にはそれぞれの公共施設の管理者の立場があって、その実現には従来も迂余曲折を免れない。

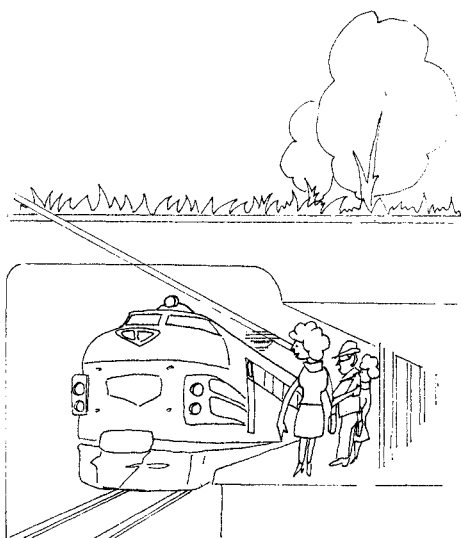
民間施設相互の場合には、例えば民間のバスターミナルの上層部をデパートが利用することも容易であるが、国鉄の貨物ヤードの上空を他の用途に供する提案など、いまのところ、とても実現の見込みはあるまい。それにはそれなりの理由があるのである。

① 公共施設の管理者の立場：将来の拡張にそなえて簡単に他の用途に供するわけにはゆかない。しかも、どのような拡張の必要が起こるかは予想できない。とすれば、やはり、将来の拡張を予想して、上空はあけておくより仕方がない。

また、道路の上空利用の場合には、例え街路交通に直接支障とならないとしても、あらゆる道路上を、それだけの理由で無制限に利用させるわけにはゆかない。

② 公共施設のための用地や空間の一部を、私企業に利用させる場合：従来の例では、きびしい条件がつけられたり、企業者が厳選される。一般的ではない。

③ 公共施設が立体的に占有する場合：公共施設相互の費用負担や、建設の時期の調整が難しい。



モグラはどこに住めば良いのかしら

土木工学ハンドブック

昭和 49 年秋・全面改訂版完成予定

材料力学演習 1・2

1. 金沢 武・山田嘉昭・高橋幸伯・竹鼻三雄・小林繁夫・岡村弘之・吉田 章共著 A5判・240頁・¥1200/近刊

2. 鶴戸口英善・山本善之・国尾 武・高橋幸伯・藤田 譲・堀 幸夫・板垣 浩共著 A5判・216頁・¥1100/近刊

講義と演習指導の経験に基づいた懇切な例題指導と厳選された豊富な演習問題によって、基礎から応用までの問題解決の手法に精通させる。各章末には詳細な解答を付して、自学自習にも十分な自信を与える。

連続体の力学入門

Y.C.ファン著/大橋義夫他訳 A5判・304頁/近刊

近年、自然科学の各分野で重要視されてきている連続体力学の概念と原理をきわめてわかりやすく解説し、さらに、工学・物理学・化学・生理学等の各種分野から豊富な応用例を示して、実際問題の取扱いと解に至る手法を習熟される。

固体の力学シリーズ 全6巻

1 粘弾性学

W.フリューゲ著/堀 幸夫訳/¥1600

2 熱弾性

H.パーカス著/渥美 光沢/¥1300

3 構造安定の原理

H.ツイーグラー著/砂川 恵訳/¥1700

4 構造物のクリープ

J.フルト著/村上澄男訳/¥1500

6 非線形動的弾性学

D.R.ブランド著/大橋義夫他訳/¥1250

振替 東京 44725
千代田区九段南4-3-12

培風館