

## 残土の再起

-増え続ける廃棄物の再構築-

### -Rebuilding - of the remaining soil which continues increasing-

佐藤信治<sup>1</sup>, ○齊藤 賢司<sup>2</sup>

Shinji Sato<sup>1</sup>, ○Saitou kennji<sup>2</sup>

I fill up that I borrow the power of the machine and level a big mountain on the sea and, in current our country, can make land with now when the engineering works building develops with industrial development. The human being obtained livable environment by maintaining land in this way, and preparing land. On the other hand, a disused thing (construction remaining soil) exhausted in large quantities becomes the problem. Therefore I suggest that it is with the resources of new construction materials by making it a building of the construction remaining soil itself which I cannot but discard by this plan.

#### 1. はじめに

現在の我が国では、産業の発展にともない土木建築技術も発展している、今では機械の力を借りて大きな山を切り崩す事も、海上に埋め立てて陸地を作ることも可能である。このように土地を整備したり造成することにより、人間は住みやすい環境を手に入れてきた。一方で、大量に排出される不用物（建設残土）が問題となっている。そこで本計画では、廃棄するしかない建設残土そのものの建築化を行うことにより新たな建築材料の資源となることを提案する。



Figure.1 Photograph of the remaining soil.

#### 2. 計画背景

##### 2-1. 膨大な残土

近年の日本では新国立競技場やニュータウンの形成による都心部の大規模建設事業を背景に、建築残土の発生量は毎年全国の各種建設現場から 14,079 万 m<sup>3</sup> を超える量が発生している。実際、その中で建築工事間後の利用にされているのは 4,332 万 m<sup>3</sup> と全体の 31 パーセントしか使われていない。そして、その建

築残土の利用方法としては埋め立て工事が大半をしめている。

しかし、その埋め立ての利用が制限されることで建設残土の新たな利用方法が問われている。

##### 2-2. 器の限界

様々な大規模建設事業から発生した膨大な量の残土を廃棄物として処理するには残土処理場の受け入れ許容量からして限界が存在する。

##### 2-3. 放置・隠す（無関心）

半永久的に増え続ける建設廃棄物の問題に対する環境的対策はいくつか存在するが、放置・隠すという行為が存在する限り、その場しのぎでしかない。建設廃棄物の抜本的な解決方法が存在しない我が国ではその活用・対策が急務である。

##### 2-4. 建築残土の有効活用

大規模建設により発生する建築残土は、都市から離れた沿岸部の処理上に運ばれる。しかし処理上の許容量には限界があるため、今後増える建築残土の処理法を考えなおすことが求められている。そこで、本計画ではゴミとして都市から離れた場所に運ばれる建築残土を、建築資源として都市に運び、活用することを計画する。建築残土はもともと自然を育む土壌であった。そのためこの建築残土自体を建築化することによって、建築の壁自体が自然を育めるようになる。都市では大規模な開発により、住みやすい環境をつくる一方で緑地面積は減少の傾向にある。建築自体が自然にあふれる物となれば、都市に緑地がもどり、また自然から離れてしまった人がもう一度自然に近づけるきっかけを作ることができる。建築残土により都市において自然と

1：日大理工・専任講師・海洋建築工学科 Department of Oceanic Architecture & engineering, CST, Nihon-U.

2：日大理工・学部・海洋建築工学科 Department of Oceanic Architecture & engineering, CST, Nihon-U.

人が共生できる住まい方を実現するために、建築残土の有効活用を提案したい。

### 2-5. 緑地・オープンスペースの欠如

都市は一般的に緑地およびオープンスペースは少ない。これは土地の経済的価値を優先した都市計画により、緑地・農地・公園等を開発地として指定して建築物を建設したからである。しかし、緑地の消失はヒートアイランド現象を始めとした日常の居住環境悪化や、非常時における避難場所の消失の原因であるなど、都市環境を支える大きな役割を担っていたことが分かり、緑地の再開発が求められている。

### 3. 基本計画

計画するモデルを具体的に検討するために敷地を決定する。まず建築を作るにあたり膨大な建築残土が発生すると予想される、品川駅周辺の田町車両工場跡を選定した。

#### 3-1. 迫りくる膨大な残土

選定敷地である品川は名古屋へのリニアモーター開発事業により掘削して出てきた莫大な残土の処理状況が不明瞭である、等々の問題が発生している。品川近隣から出る残土については、品川から一番近い中央防波堤外側埋立地に埋め立て予定であるが、現在、埋立作業が行なわれている中央防波堤新海面処分場は 23 区の最後の埋立処分場で、寿命は約 20 年とされている。

#### 3-2. 品川の再開発

田町操車場跡地土地地区画整理事業の一環として、山手線長距離の田町一品川間に新駅を建設する計画がある。1971年に完成した西日暮里駅以来、40年ぶりの新駅の注目度は高いといえる。建設予定地は、品川駅の北側約1キロの地点とされる。このエリアは利便性を高める要となる新駅を起点とし再開発工事が着工する予定となっている。一方で、地価の高騰や材料費の不足により計画段階で止まっている。

また、現在港区で比較的供給されているファミリー世帯向け住宅に加え、多様な単身者タイプの住宅の提供により幅広い需要に対応できるまちとすることが必要とされ、品川では住まい方の変化に対応した多様な住まい方を実現できる住宅の在り方が求められている。港区の世帯推移としては、「一戸建」が 8.0%、「共同住宅」が 88.4%で、「共同住宅」が「一戸建」の 11 倍を上回っている。

昨今、特に大規模な建設が行われる品川駅近辺において、大量の建築残土が発生することが予想される。

そこで、このまちのために建築残土を有効活用できる方法を提案したい。

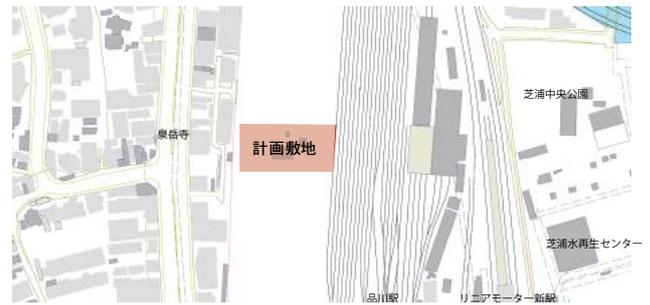


Figure.2 Plan ground around.



Figure. 3 Photograph of the remaining soil.

### 4. 基本計画

#### 4-1. (引き算の手法) 形態ダイアグラム

具体的な空間の作り方としては、運ばれてくる残土を山盛りにし、それを掘る削るといった操作を加えることで、集合住宅、カフェ、トップライト、ミュージアム、などの機能にあたった様々な穴や窪みをつくっていく。

本計画では、ただ放置するしかない建設残土そのものを用いた、集合住宅を計画する。工事の副産物としての残土を用い利用し、それを建築として顕在化させることにより価値が生まれる。具体的には、敷地に更なる建築残土が日々増えるたびに、建築が更新され続ける。その蓄積量が増え続けることで自由で多様な生活スタイルをもった、新たな集合住宅が完成するのである。

### 5. 参考文献

- (1) 第11章 残土による埋立て等の現況と規制
- (2) 建築残土の発生法
- (3) 土と肥料\_自給肥料・自給資材 - 『現代農業』用語集