

講演 I

地下空間開発

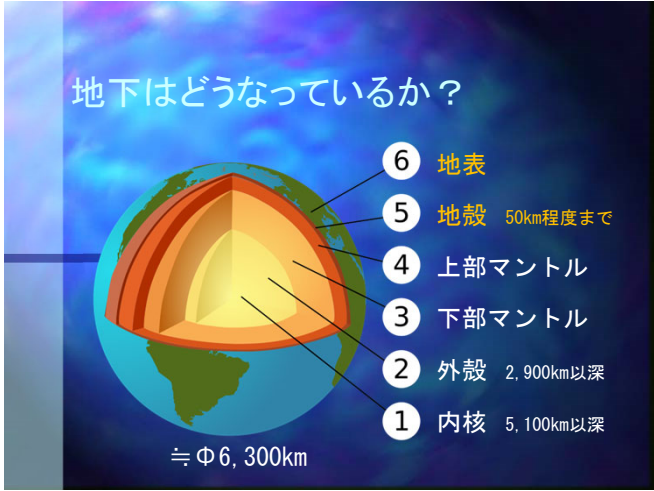
1

地下空間は第3のフロンティア

・宇宙、海洋、**地下**



2



3

- ### 地下空間とは？
- ・トンネル
 - ・地下街
 - ・地下駐車場
 - ・地下鉄
 - ・地下駅
 - ・鉱山
 - ・地下美術館
 - ・地下図書館
 - ・地下食料貯蔵
 - ・地下下水処理場
 - ・地下レジャー施設
 - ・地下発電所
 - ・地下変電所
 - ・地下エネルギー備蓄
 - ・地下研究施設
 - ・放射性廃棄物処分
 - ・核シェルター
 - ・軍港
- etc.

4

地下空間事例 2



核シェルター／プール
フィンランド
ヘルシンキ
イタ・ケスクス
地下20m



潜水艦基地
スウェーデン
ムスコ海軍基地

5

- ### 土地所有権(上下問題)
- ・所有している土地の地下、上空は、どこまで自分のものか。
 - ・上空を飛行機や人工衛星が飛んだら領空侵犯か。
 - ・上空をUAVやドローンが低空飛行で進入してきたら、住居侵入罪か。
 - ・地下は地球の中心まで自分の所有物か。
 - ・土地の地下にトンネルが造られたら、侵犯か。
 - ⋮
 - ⋮

6