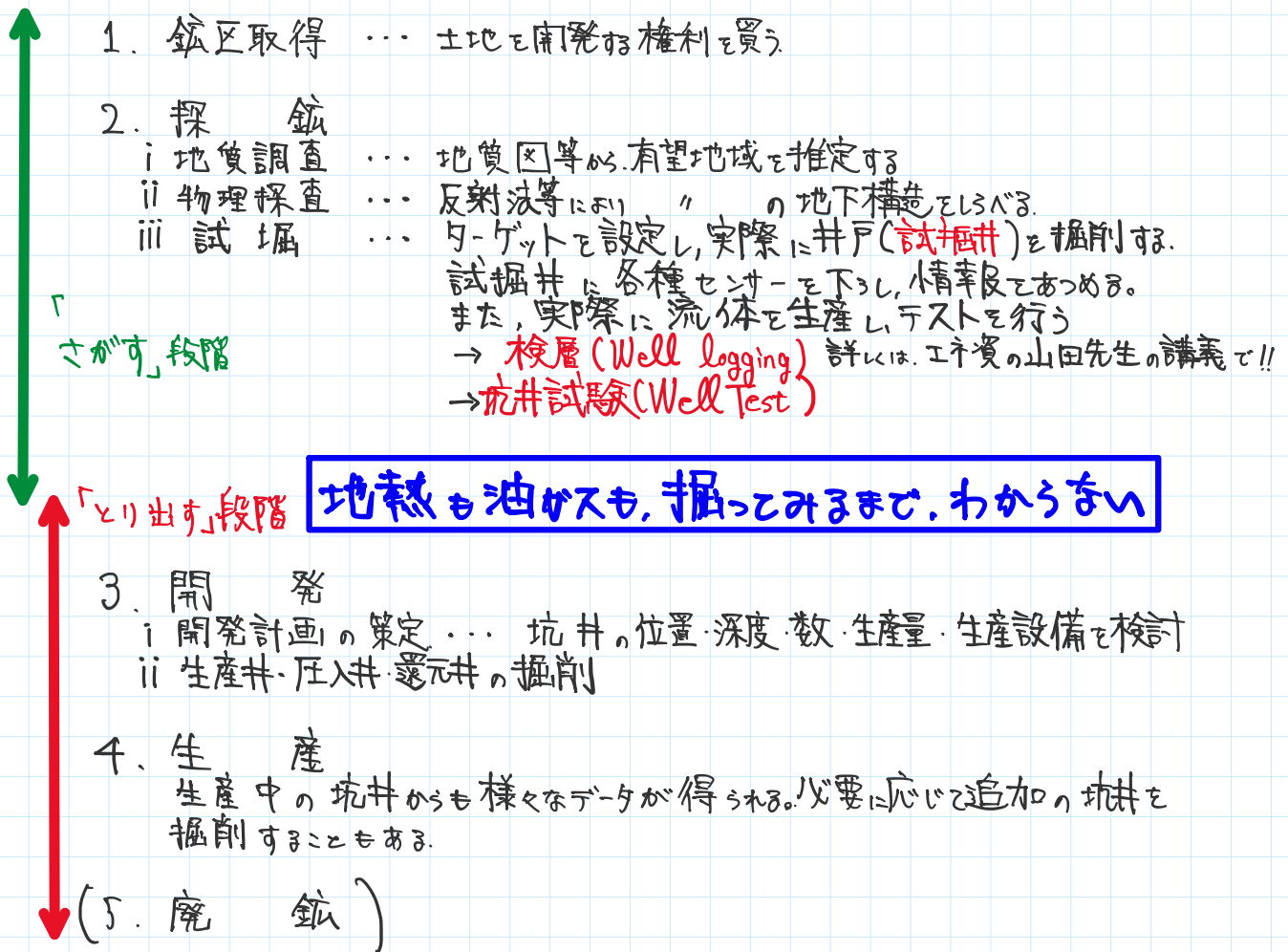


< 石油開発の流れ (地熱もほぼ同じ) >



< 貯留層技術者, Reservoir Engineer の仕事 (の一部) >

開発・生産計画を決める。→ 数値モデルとシミュレーションが不可欠。
 Reservoir Simulation.

< 油層からの生産 >

金や石炭は露点ほりや坑内ほりで採掘を行う。これに対して、
 石油やガス、地熱流体は流動性を持つので、坑井を使って、
 採掘をする方が都合がよい。

特に、油ガスの生産初期は貯留層圧力が高く、生産井から油が、
 自噴する。→ 自噴のフェーズを 1次回収 とよぶ

排油機構 がキーワード

しかし、自噴は長期間続くわけではない。そこで、1次回収の
 回収率が低い(低くなってきた)場合、油層に水orガスを
 圧入して、油層にエネルギーを与える

回収率が低い(低くなってきた)場合、油層に水orガスを
圧入して油層にエネルギーを与える

→ 2次回収 (Secondary Recovery)

2次回収でも生産量が低下してきた場合、更なる工夫が必要
例えば、水のかわりに CO_2 を圧入、水蒸気を入れる、ポリマーを圧入 etc.

→ 3次回収 (Tertiary Recovery) or 増進回収 (Enhanced Oil Recovery)

1次回収と2次回収、3次回収のイメージ

