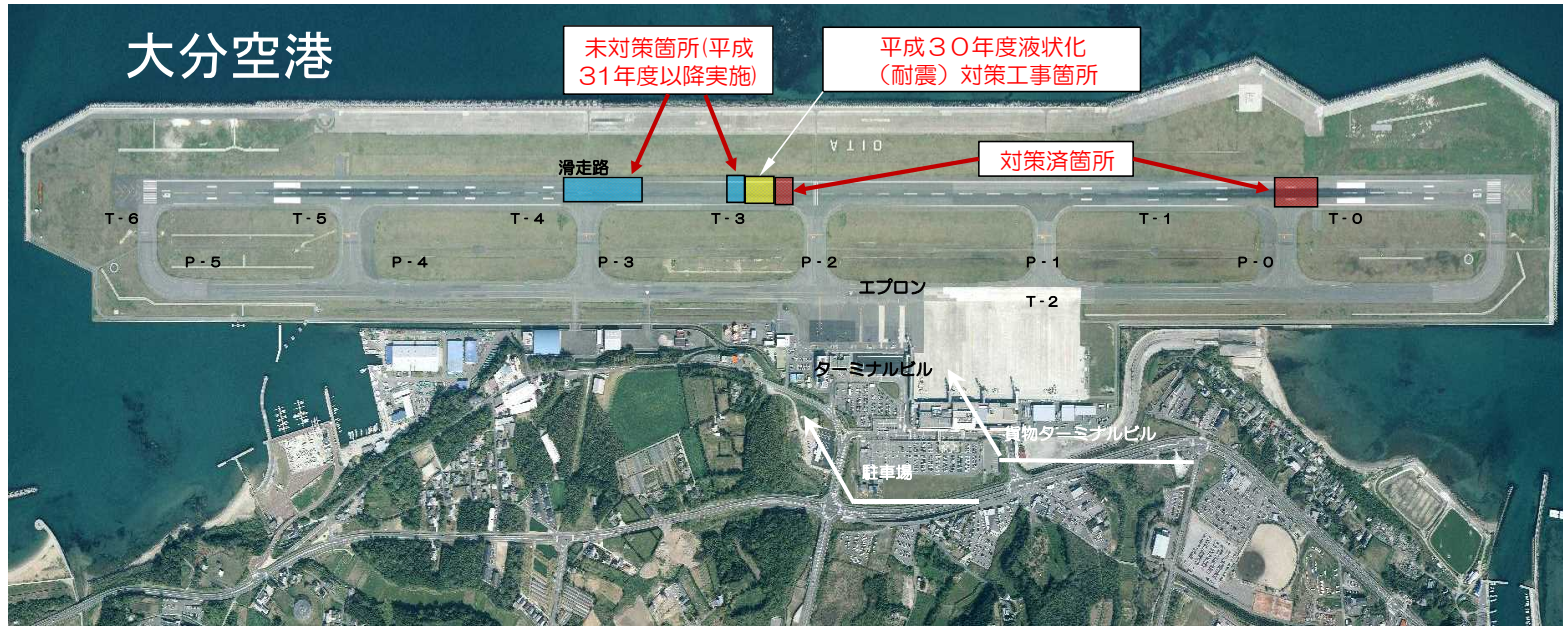
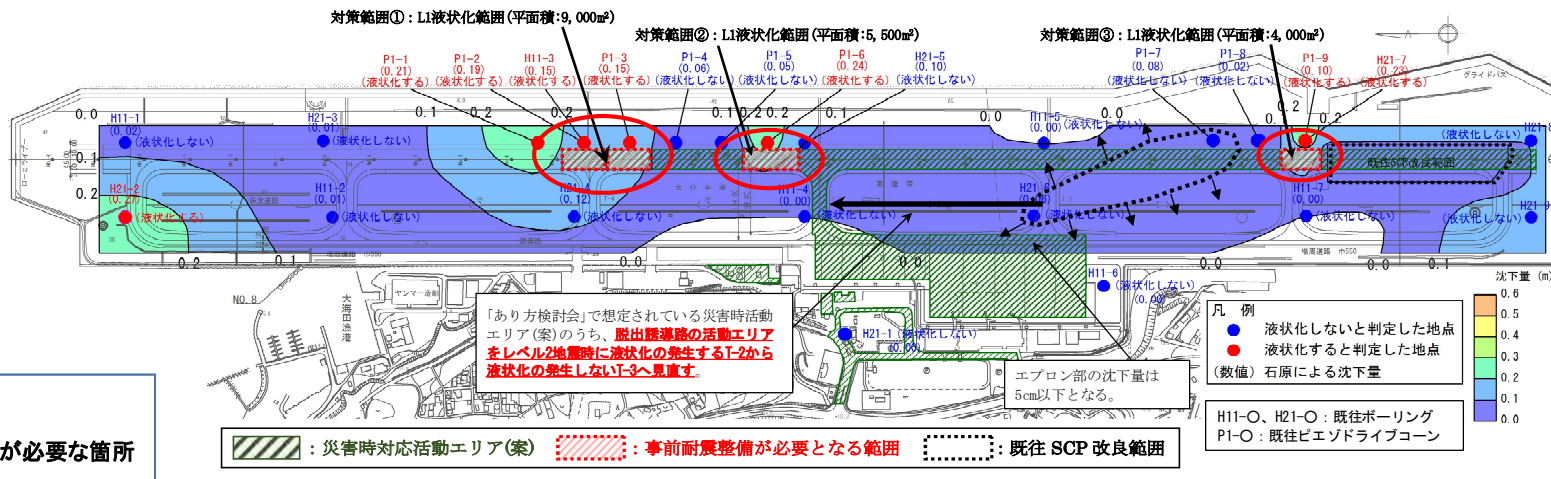


大分空港整備事業 地震に強い空港とするための液状化対策を実施中



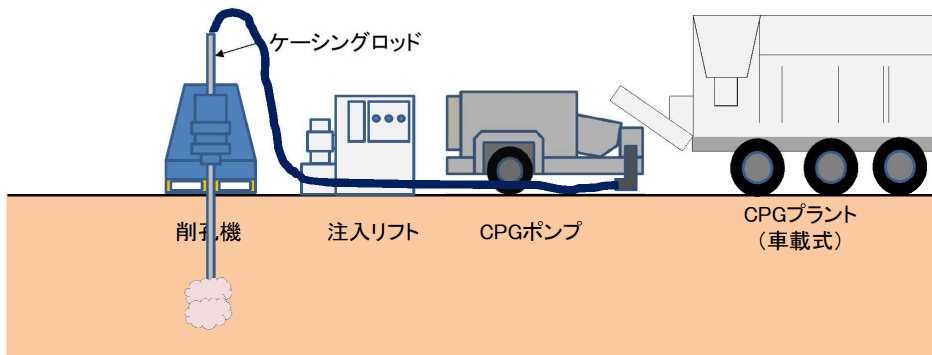
○平成25年度 九州管内空港耐震対策検討委員会 2014年3月(国土交通省九州地方整備局)



大分空港の液状化対策では、九州管内の空港では初となる「静的圧入締固め工法」のCPG工法（コンパクショングラウチング工法）を採用をしています。

CPG工法の概要

工事の流れ

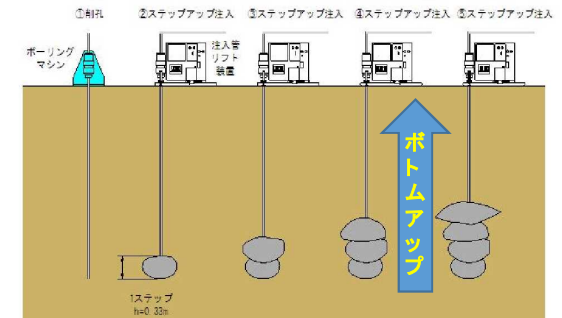


注入材と注入方法

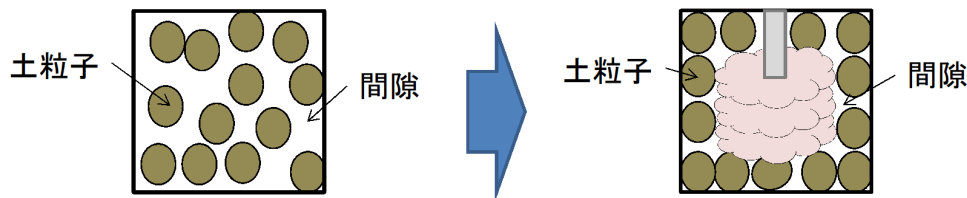
- 流動性が低い注入材を使用する。
- 注入方式は33cm/stepのボトムアップ方式で施工
- 固結体を下端から造成し、改良対象層を圧縮強化する。



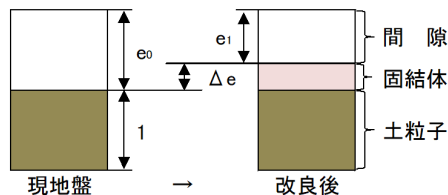
スランプ5cm程度



改良原理



液状化するような間隙の多い地盤に、注入材を圧入し固結体を造成することで、間隙が埋まり地盤密度を増加させる。



$$\text{改良率} = \frac{\Delta e}{1+e_0} = \frac{e_0 - e_1}{1+e_0}$$

注入の状況



削孔の状況

※航空機の運航していない夜間に工事をを行います。

