

『現地調査（ボーリング）計画（案） H26年度・H27年度福岡空港滑走路地盤改良工事』

1. 目的

福岡空港における改良地盤は、設計の40%程度薬液が不均一に注入された施工不良地盤である。このような施工不良地盤を再改良するには地盤条件のばらつきが大きな課題となり、施工不良地盤全体をどのように評価するかが重要となる。その手掛かりとして誤差はあるものの、実際の施工データ(生データ)で把握されている、各注入箇所での注入実績を活用し、注入実績と強度との関係や土質性状と強度の関係が明らかになれば、施工不良地盤の評価に繋がると考える。

地盤の評価方法には、直接ボーリングによる試料採取、速度検層・電気検層比抵抗などの物理検層、サウンディング等が考えられるが、試料採取以外は強度との関係が不確定のため、本現地調査では試料採取による強度確認を採用する。現地調査結果により施工不良地盤全体を評価し、再改良を行う修補工法の選定やその試験施工における改良諸元を決定する。図-1.1に現地調査（ボーリング）の検討フローを示す。

調査位置については、まず空港施設保全の観点から調査地点数を出来る限り抑えた1次調査を行い、注入実績と施工不良地盤強度の関係を把握する。1次調査の結果、注入実績と施工不良地盤強度の乖離がない場合は1次調査結果により施工不良地盤の評価を行うが、注入実績と施工不良地盤強度が乖離するなど施工データの信頼性が不足する場合は、注入実績とは無関係に調査地点を等間隔に配置した2次調査（図-2.8参照）を行うことも検討する。

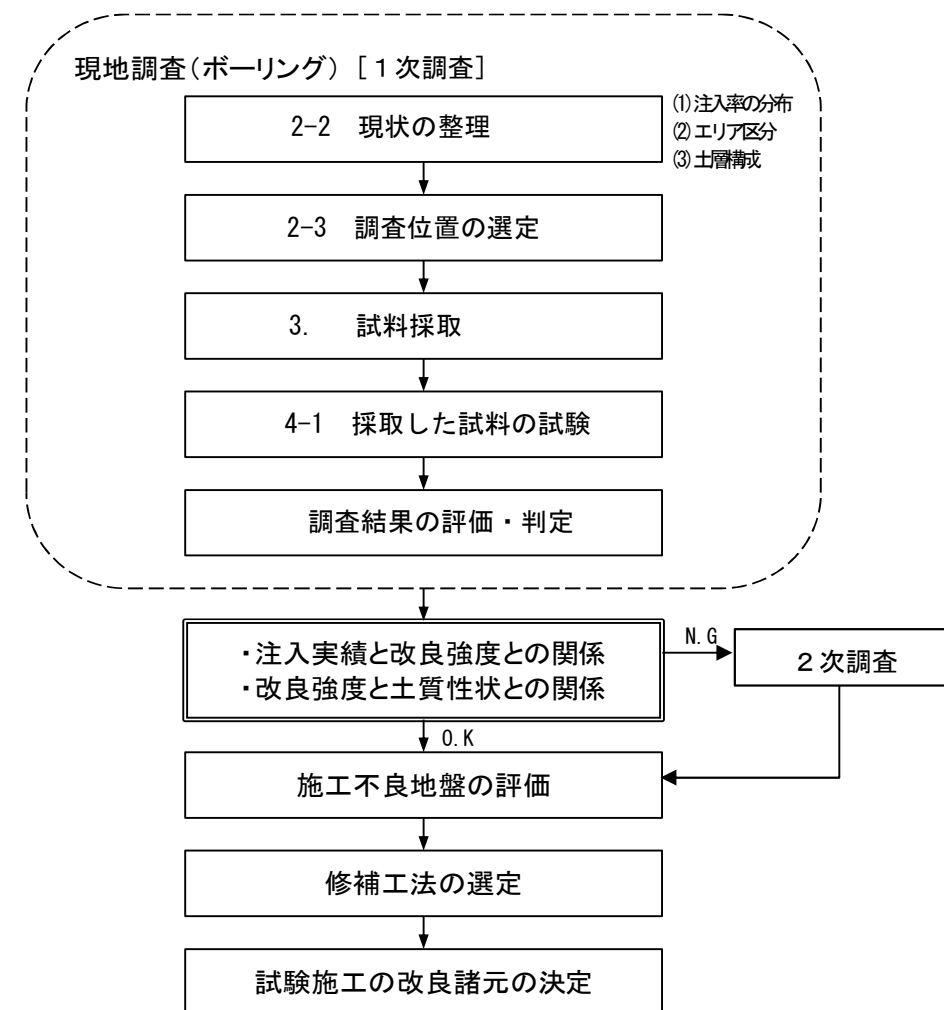


図-1.1 現地調査（ボーリング）の検討フロー

2. 調査位置の選定方法及び試料採取方法

2-1 調査位置選定の考え方 [1次調査]

福岡空港の施工不良地盤は約 250m×60m と広大である一方、滑走路という状況下で掘削本数を最小化するため、調査位置は「注入実績」や「地盤の土層構成」に応じて調査エリアを区分し、それぞれの調査エリアで統計上客観的な調査データが得られるように配慮した上で選定する必要がある。図-2.1に調査位置の選定フローを示す。

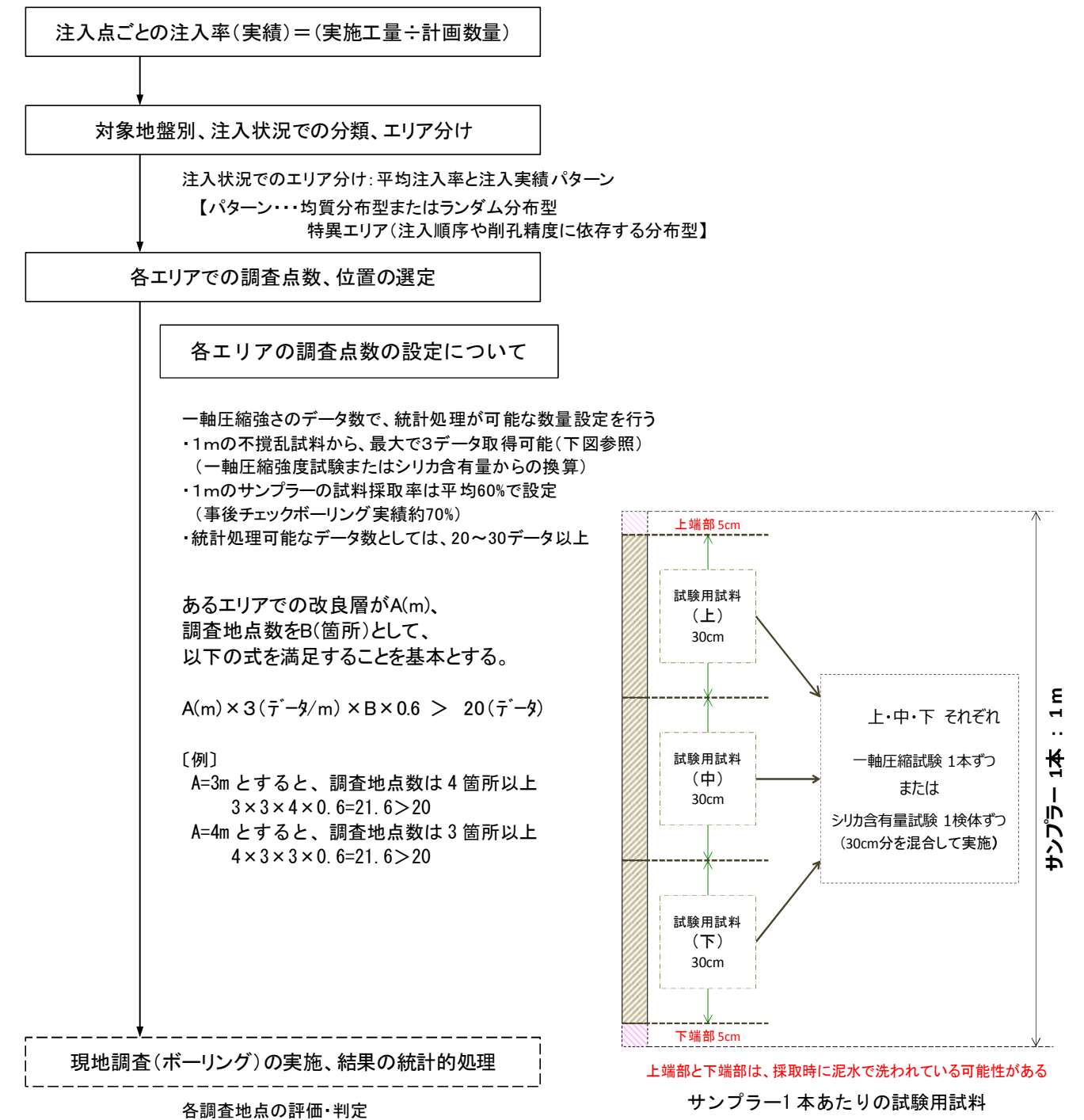


図-2.1 調査位置選定フロー

2-2 現状の整理

(1) 注入率の分布

図-2.2 に各注入点における、実績注入率 (=実施注入量÷設計注入量) を整理した結果を示す。注入率の大きさを判り易くするため、直径2.5mの球体を2.0m×2.0mのメッシュに置き替え、注入率ごとに着色した。

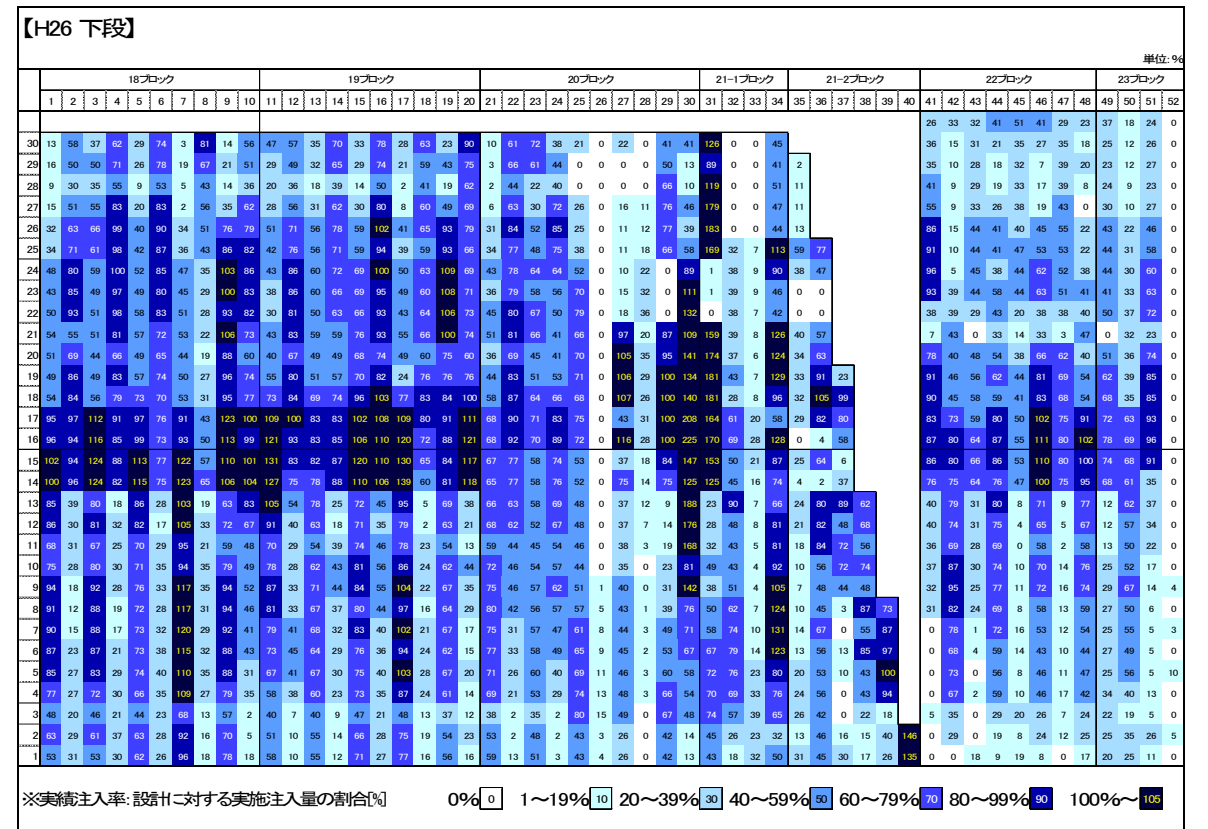
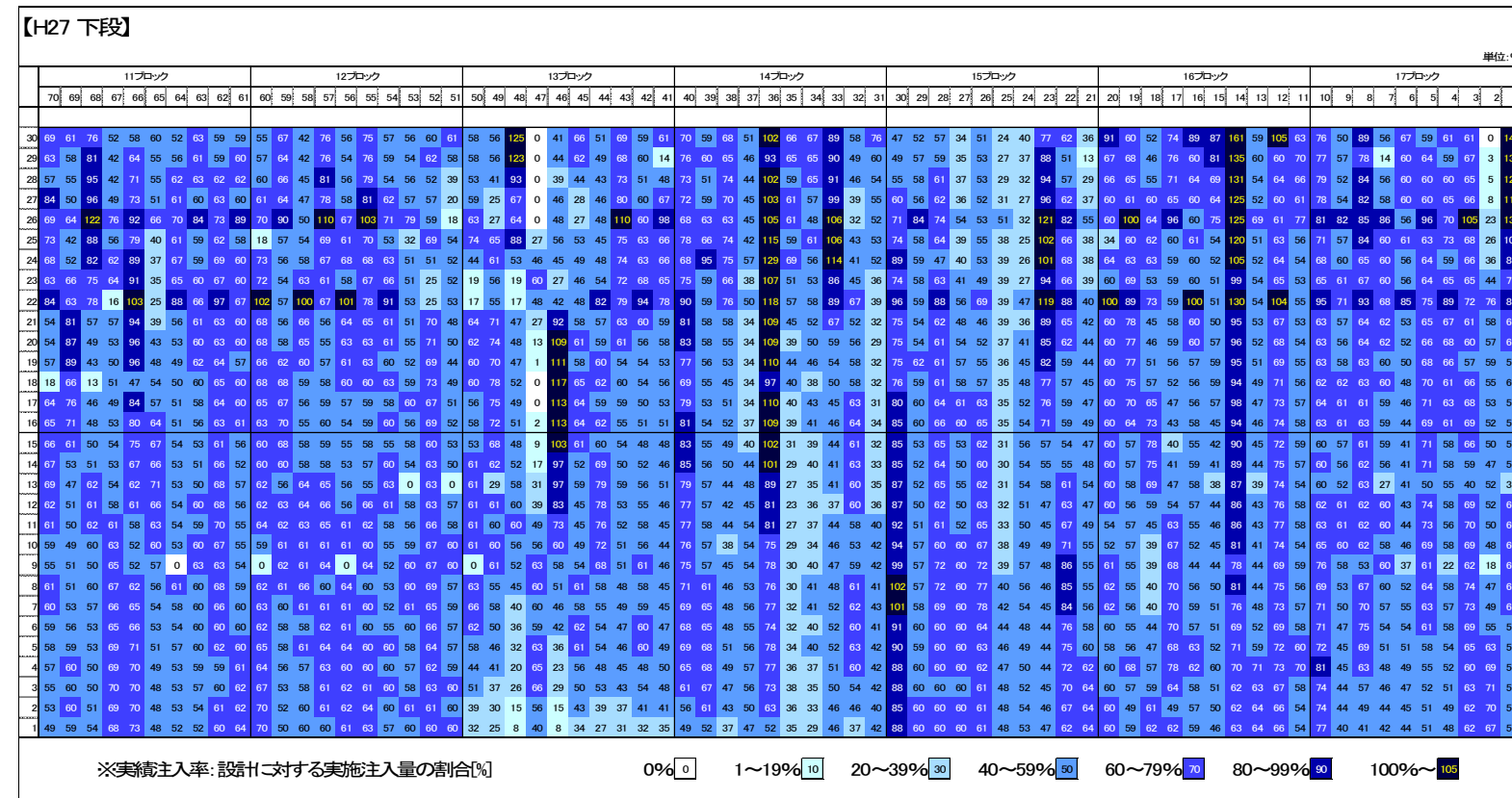
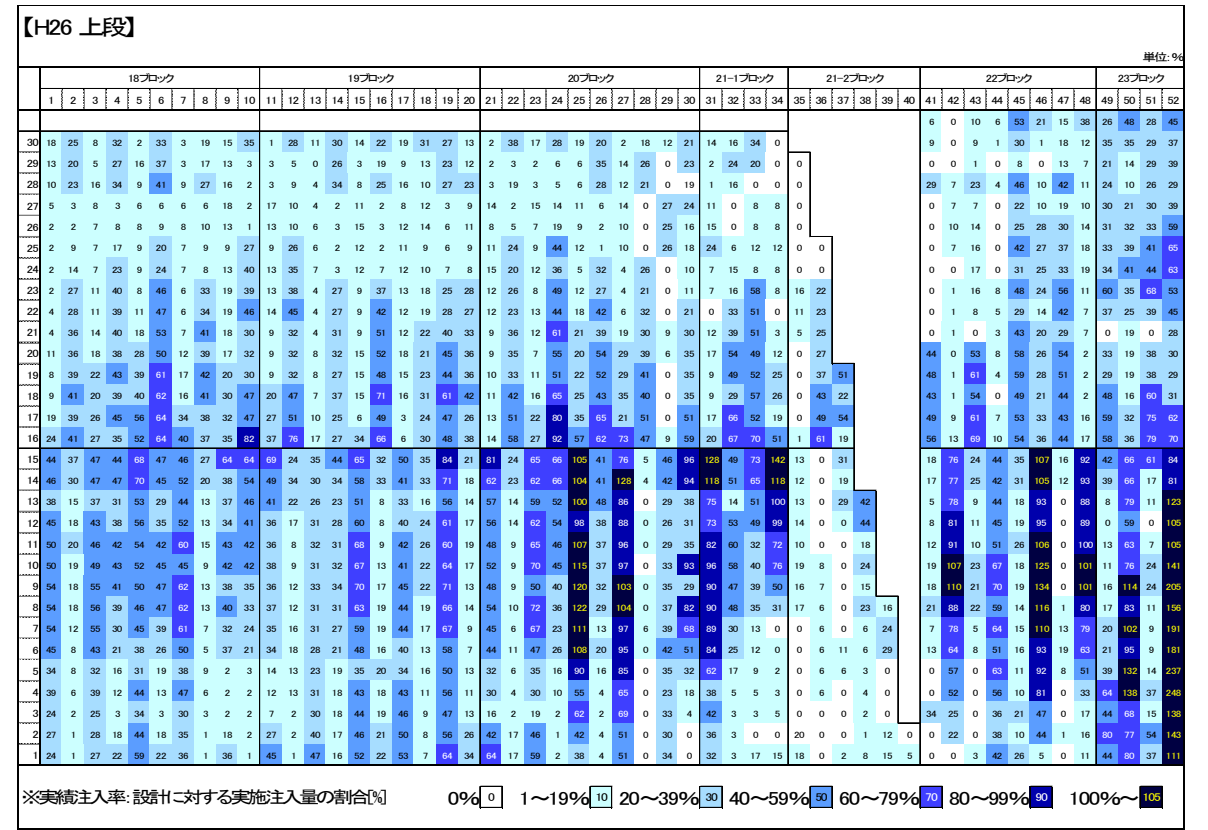
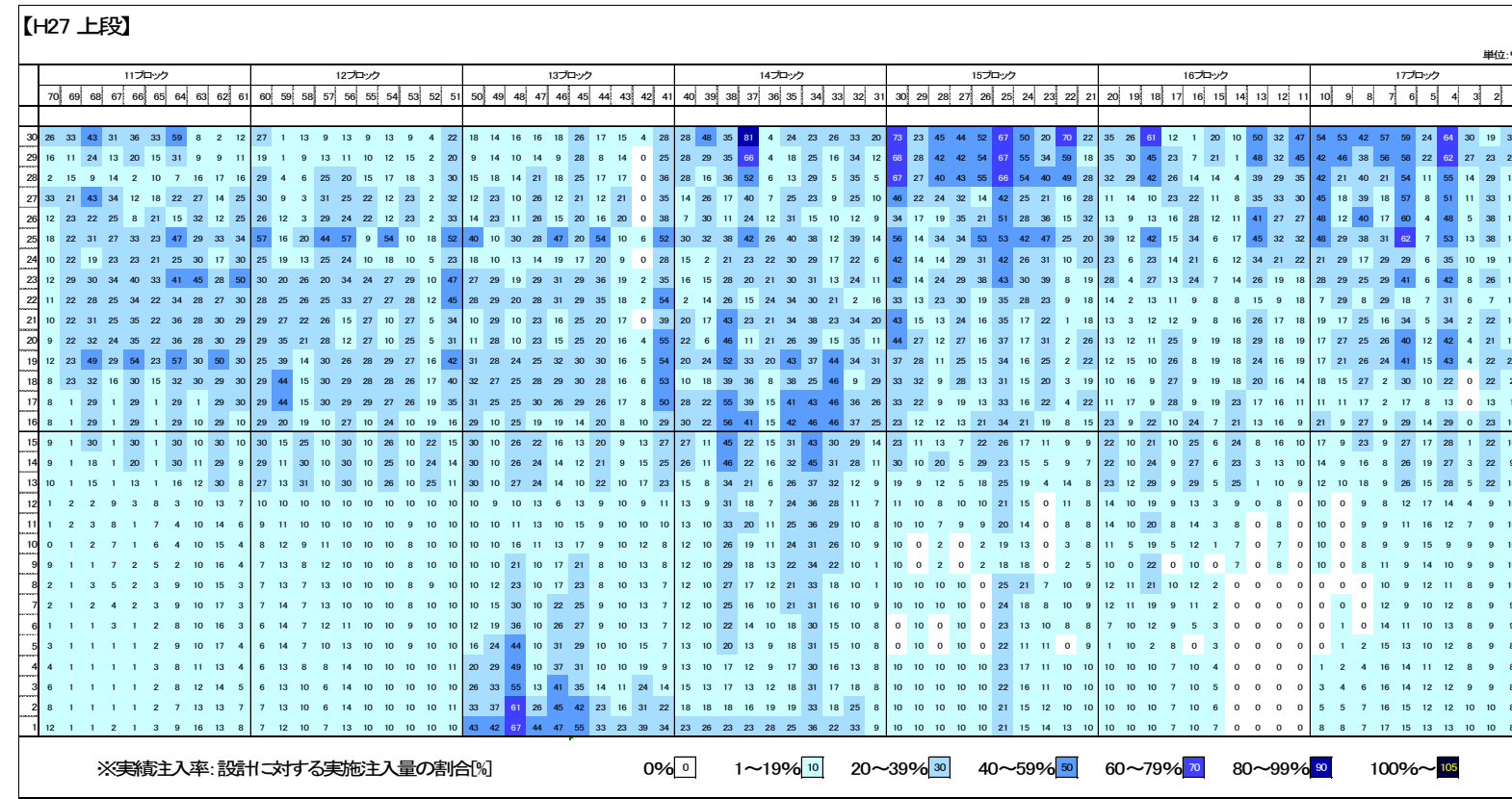


図-2.2(1) 各注入箇所における注入率の実績 (平成26・27年度 上段・下段)

