

まえがき

一般建築物基礎の軟弱地盤対策は杭基礎に頼ることが多く、これは、現在でもあまり変わりありません。しかし、軟弱地盤の深さが 20~30m を超えるような場合で、小規模の建築物の基礎に、支持層に達する杭基礎を採用することは、経済性などの観点からも合理性に欠けます。最近では、パイルドラフト基礎と呼ばれる杭基礎と直接基礎の性能を併せ持った高度な設計技術を駆使した基礎が採用される場合もありますが、地盤改良工法は、このような条件に対応した、杭基礎に匹敵する工法として建築物に採用されるようになっていきます。

もともと地盤改良工法は、港湾工事や土木工事における仮設工事に始まり、次第に本設利用が行われ、30 年ほど前から建築物の基礎地盤としての実用化への研究が始められました。セメント系固化材を使用した地盤改良工法の技術開発は、旧建設省総合技術開発プロジェクト「大都市地域における地盤防災技術の開発」における地盤対策分科会の研究テーマとして平成 4 年度に開始されました。杭基礎に比較すると掘削土砂を減少出来る点で有利な反面、改良体の品質が地層の土質に依存してばらつくことなど、施工管理や品質管理が特段に難しい工法であり、指針の作成に際しては、このバラツキの処理を如何に設計や品質管理に取り込むかが大きな課題でした。技術開発が行われていた当時は、建築基準法においても地盤改良に対する明確な取り扱い方針が示されておらず、その使用を認めていない特定行政庁も多く存在していました。

技術開発が終了し、平成 9 年に「建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」（以下、「旧指針」）が出版されましたが、建築基準法上の扱いが変わらなかった事もあり、地盤改良工法の本格的な普及は、平成 12 年における建築基準法の改正を受けた、翌平成 13 年の告示第 1113 号まで待たなければなりませんでした。その後、平成 14 年に改訂版が出版され、地盤改良工法の本格的な利用拡大が図られています。

平成 13 年国土交通省告示第 1113 号には、セメント系固化材を使用した改良体の長期及び短期の許容応力度の規定（第 3 項）と本工法を含めた一般的な改良地盤の許容応力度（改良された地盤の支持力）の規定（第 4 項）が示されています。

（1）編集方針

上記に述べた様に、指針が基準法の改正に伴って平成 14 年に改訂されてから既に 8 年が経過し、セメント系固化材を使用した地盤改良工法は、基礎杭に並ぶ重要な建築物基礎工法として定着しています。特に、小規模建築物を中心として、全国に多くの施工業者が事業を展開し、住宅事業にとって不可欠な工法となりつつあります。この間、度重なる講習会が開催され、また、建築基準法の改正による地盤改良の採用など、本工法の設計および品質管理の方法についての周知が図られていますが、同時に多くの疑問や質問が関係者

から寄せられています。

これまでに寄せられた質問等は100件を超え、これらについては、「質問と解答」として整理し、日本建築センター発行のビルディングレターに掲載されています。今回、これらの質問・疑問に対する回答が指針の内容を周知する上で非常に有益であると考えられたことから、これらの内容を実務上のポイントとしてとりまとめ、活用頂くことと致しました。これまでに寄せられた質問や疑問等は、設計に関する内容を中心に、小規模建築物での適用方法、品質管理や施工管理などの実務上生じた疑問などが中心ですが、今回の編集作業では、質問内容の基礎的な部分が同一である場合は、共通の質問内容に変更したり、質問のポイントをより明瞭に示すことによって疑問点を分かりやすく整理するため、各質問に表題を設けたりしました。また、回答内容を理解し易くするため、図などを挿入し、さらに可能な範囲で参考文献を提示するとともに、関連指針類も巻末に収録しました。

また、編集に際しては、質問内容が不明確な場合あるいは、以下の内容を含む質問に対する回答は割愛させていただきました。

- ① 質問内容が明らかに行政による判断が適切と考えられる場合
- ② 内容が個別事案のコンサルタント的内容の場合
- ③ 質問内容が本指針とかけ離れた内容であると判断された場合

(2) 本書の使い方

「改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針」は平成14年に第1版が発行され、その後平成16年4月に第2版を発行しました。本書でいう「本指針」は第2版を指しているので注意して下さい。

本書は、指針の内容をより正確に理解していただくために、指針の説明を補足したり、読者に疑問点などが生じ易い点をQ&A形式で解説したものです。指針を初めて利用される読者の方は、指針と本書を一緒に読み進めて頂き、実務に即したポイントを確認しながら改良地盤に関する技術を取得して頂ければと思います。また、既に指針を利用されている読者の方は、重要事項や留意点などの再確認の意味からも本書を一読されることをお勧めいたします。

本書の位置付け

本書は、改良地盤の設計および施工時にあたっての推奨事項等を記載したものであるため、建築主事等が建築基準関係規定への適合性を審査する際には、あくまでも法令の規定に従った審査を行われたい。

改良地盤の設計及び品質管理の実務上のポイント編集委員会

