

## 第9章 敷地内の排水処理

- (1) 敷地内の雨水、及び汚水は、排水枡及び排水管から下水管等に接続し、がけ面等に影響を与えないように計画する。
- (2) 既存擁壁等のがけ上部宅地の地表面は、出来るだけコンクリート土間等の不透水層で覆うように配慮する。
- (3) 既存擁壁等のがけ上部宅地の地表面排水は、原則として擁壁側が水上となる水勾配とし、がけ側に水が集まらないように計画する。
- (4) 斜面下敷地のように周囲の地形から宅地へ水が集まりやすい場合には、排水施設を設け、それらの流下した雨水等を既存擁壁等のがけ側へ流さないように計画する。

### 【解説】

- (1) 建築物の屋根を含めて、敷地に降った雨や、流入した雨水、及び汚水は、排水溝や排水枡等の排水施設を設け、敷地外へ排出するように計画する。がけ上敷地の場合は、日常の排水施設の点検を定期的に行い、排水管や排水枡から漏水等がないか確認することも必要である。

がけに近接して浸透枡を設けると、浸透した水により、がけ崩れを誘発することになってしまうので、そのような敷地で浸透枡を採用することは、避けなければならない。

- (2) 既存擁壁等のがけ上部宅地の場合は、一定の排水施設を設けていても、集中豪雨等で、地表面から一時的に大量に雨水が浸透することにより、土の自立性が急激に低下し、がけ崩れに結びつくことが多い。既存擁壁等の危険度や排水性能とも関連するが、そのような意味で集中豪雨等に対する対策として、コンクリート土間等の不透水層で覆っておく方法が有効である。もちろん、その場合の表面水は、がけ側へ流下させないよう排水溝を設け、排水枡及び排水管で流末に接続することが必要である。

また、建築物の建替え時等に、既存建築物を解体すると、敷地が窪んで雨水が敷地全体に浸透しやすい状態になってしまうことが多く、がけに影響を与え崩れるケースも見受けられるので、雨水が浸透しないように養生を行う等、十分注意する必要がある。

- (3) 上記のように、がけ上部宅地の場合は、出来るだけコンクリート土間等の不透水層で覆っておくことが望ましいが、既存擁壁等の危険度や排水性能により土や植生等の一般的な地盤とすることも多い。そのような場合には、宅地の排水勾配は、がけ側、擁壁側へ流下させないよう、原則としてがけ側が水上となる水勾配とするとともに、水下側で排水溝を設け、排水枡及び排水管で流末に接続する必要がある。(図-32) この点に関連しては、条例第3条第2項でも、高さ3mを超えるがけの上に建築物を建築し、または建築物の敷地を造成する場合には、雨水及び汚水の排水が、がけ面を流下したり、擁壁の裏側またはがけに浸透しないように排水施設を設ける等適切な措置を講じなければならないと規定している。

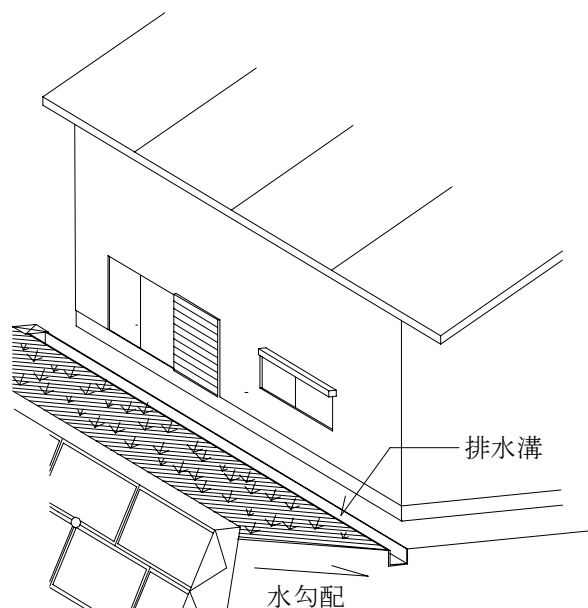


図-32 がけ上宅地の排水勾配の方向

(4) 谷地や窪地のように、自然と水が集まってしまうような地形や、法面下のがけ地のようにどうしても、雨水が集まりやすい地形となっている宅地の場合についても、過去の集中豪雨等での崩壊事例が多い。計画にあたって、そのような条件下にある敷地については、周囲の地形や大雨の時の状況等から事前に予測することも可能であり、慎重に外構排水計画等をすすめ、予測される最大降雨量に対応した排水溝、排水柵及び排水管等の排水施設を設け流末に接続し、がけ側へ流入させないようにすることが必要である。

## 【引用・参考文献】

- (1) (社) 日本建築学会編・発行：小規模建築物基礎設計の手引き 昭和 63 年 1 月版
- (2) (社) 日本建築学会編・発行：建築基礎設計のための地盤調査計画指針 1995 年版
- (3) (社) 日本建築学会編：建築基礎構造設計指針 2001 改定版
- (4) (社) 日本建築学会編：鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説
- (5) (社) 日本建築学会編：建築工事標準仕様書 JASS6 鉄骨工事
- (6) (社) 日本建築学会編：建築士のためのテキスト 小規模建築物を対象とした地盤・基礎
- (7) (財) 日本建築センター編・発行：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 ―セメント系固材を用いた深層・浅層混合処理工法― 平成 14 年 9 月版
- (8) 建設省建設経済局民間宅地指導室監修、宅地防災研究会編、(株)ぎょうせい発行：宅地防災マニュアルの解説<改訂版>〔Ⅰ〕、〔Ⅱ〕
- (9) 建設省建築研究所：平成 7 年兵庫県南部地震被害調査中間報告書 平成 7 年 8 月
- (10) 横浜市建築局発行：宅地造成の手引き 平成 16 年 9 月改定版
- (11) 横浜市建築局編、横浜市建築事務所協会発行：横浜市建築構造設計指針 2003
- (12) 横浜市建築局監修、横浜市建築事務所協会発行：横浜市斜面地建築物技術指針 平成 4 年 4 月
- (13) (社) 地盤工学会編・発行：地盤調査の方法と解説 平成 16 年 9 月版
- (14) (財) 土木研究センター：陸上工事における 深層混合処理工法設計・施工マニュアル 改訂版 平成 16 年 3 月
- (15) 藤井衛、田村昌仁、若命善雄、伊集院博 共著、(株) 建築技術発行：ザ・ソイルⅡ―住宅の基礎性能と地盤補強 2002 年 9 月版
- (16) 関東ローム研究グループ著、築地書館発行：関東ローム その起源と性状
- (17) 土質工学会編：土質基礎工学ライブラリー10 日本の特殊土
- (18) 高速道路調査会編、共立出版(株)発行：関東ロームの土工―その土質と設計・施工―
- (19) (財) 日本住宅・木材技術センター 編・発行：木造軸組工法住宅の許容応力度設計 平成 14 年 6 月
- (20) 木造軸組工法住宅の構造計算の手引編集委員会、国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人森林総合研究所、日本建築行政会議、(社) 日本木造住宅産業協会 編・発行：木造軸組工法住宅の構造計算の手引き 平成 16 年 3 月
- (21) 杭の鉛直載荷試験方法・同解説編集委員会編、(社) 地盤工学会発行：杭の鉛直載荷試験方法・同解説 平成 14 年 5 月
- (22) 清水靖男、石黒徹 編：明治前期・昭和前期横浜都市地図 1995 年 10 月
- (23) (株)建築技術発行：建築技術 2004 年 2 月 (No649)
- (24) (株)建築技術発行：建築技術 2005 年 4 月 (No663)
- (25) (株)建築技術発行：建築技術 2005 年 5 月 (No664)
- (26) (株)建築技術発行：建築技術 2005 年 9 月 (No668)
- (27) 国土交通省ホームページ内：我が家の擁壁チェックシート (案)
- (28) 国土交通省ホームページ内：宅地擁壁老朽化判定マニュアル(案)
- (29) 国土交通省ホームページ内：「被災宅地災害復旧技術マニュアル (暫定版)」及び「被災宅地復旧の手引き」
- (30) (社) 日本建築士事務所協会連合会ホームページ内：石積み、ブロック積み擁壁の自己診断

- (31) 久保 豊、皆川 恵三、菅原 孝夫、桑原 文夫、阿部 秋男、若命 善雄、佐藤 隆、田代 郁夫：細径鋼管杭への急速載荷試験の適用 2001年9月 日本建築学会大会学術講演梗概集
- (32) 小島 圭二、間瀬 哲、田村 昌仁：鋼管圧入杭における支持力特性と設計・施工方法の研究（その1） 2003年7月 第38回地盤工学研究発表会
- (33) 間瀬 哲、才上 政則、田村 昌仁：鋼管圧入杭における支持力特性と設計・施工方法の研究（その2） 2003年7月 第38回地盤工学研究発表会
- (34) 村上 満、田中 英輔、斉藤 博：平成16年新潟県中越地震による小規模建築物の宅地・基礎の被害（その1. 地形・地質からみた戸建住宅の被害に関する一考察） 2005年9月 日本建築学会大会学術講演梗概集
- (35) 扇谷 匠己、神田 亮、安達 俊夫：平成16年新潟県中越地震による小規模建築物の宅地・基礎の被害（その2 T団地の全域調査） 2005年9月 日本建築学会大会学術講演梗概集
- (36) 松下 克也、田村 昌仁、若命 善雄：平成16年新潟県中越地震による小規模建築物の宅地・基礎の被害（その3. 液状化による被害） 2005年9月 日本建築学会大会学術講演梗概集
- (37) 若命 善雄、田村 昌仁、松下 克也、佐々木 敏弘：平成16年新潟県中越地震による小規模建築物の宅地・基礎の被害（その4. 液状化判定） 2005年9月 日本建築学会大会学術講演梗概集
- (38) 人見 孝、青木 功：平成16年新潟県中越地震による小規模建築物の宅地・基礎の被害（その5. 宅地擁壁の被害の概要） 2005年9月 日本建築学会大会学術講演梗概集
- (39) 佐藤 秀人、刑部 徹、石井 優紘、国司 基、田中 賢治、大橋 正照、安達 俊夫：平成16年新潟県中越地震による小規模建築物の宅地・基礎の被害（その6 小千谷市における宅地擁壁および住宅基礎の被害調査） 2005年9月 日本建築学会大会学術講演梗概集
- (40) 平 真人、安達 俊夫、山田 雅一：平成16年新潟県中越地震による小規模建築物の宅地・基礎の被害（その7 擁壁被害と排水設備） 2005年9月 日本建築学会大会学術講演梗概集
- (41) 大橋 修、岡野 泰三、工藤 賢二、松谷 裕治：平成16年新潟県中越地震による小規模建築物の宅地・基礎の被害（その8. 戸建住宅の基礎形式と被害状況） 2005年9月 日本建築学会大会学術講演梗概集
- (42) 中野 克彦：平成16年新潟県中越地震による小規模建築物の宅地・基礎の被害（その9） 地震被害によるアンカーボルトの設計法に関する一考察 2005年9月 日本建築学会大会学術講演梗概集
- (43) 須々田 幸治、伊奈 潔、安達 俊夫、藤井 衛：平成16年新潟県中越地震による小規模建築物の宅地・基礎の被害（その10. 修復） 2005年9月 日本建築学会大会学術講演梗概集