

排水施設の設計審査に使用する降雨強度式の改正について

開発行為等(都市計画法第 29 条第1項又は第2項の許可を受けなければならない開発行為、静岡県土採取等規制条例第 3条第1項に規定する届出をしなければならない土の採取等及び静岡県土地利用事業の適正化に関する指導要綱第6条第 1項の承認を受けなければならない土地利用事業をいう。)を行う際に設置しなければならない排水路や調整池などの排水施設について、設計の審査に使用する**降雨強度式を平成 24 年 10 月 1 日に改正**します。

この改正は、現在の降雨強度式の算出に使用した平成 12 年までの降雨実績に平成 22 年までの降雨実績を加えて、改めて算出した降雨強度式へ変更するものです。

1 改正内容

1) 50 年確率短時間降雨強度式

(改正前)

地域区分	降雨強度式	t=30 分の場合
東 部	$r=2200.5/(t^{0.7}+11.1934)$	$r=100\text{mm/h}$
中 部	$r=2935.2/(t^{0.7}+14.8420)$	$r=114\text{mm/h}$
西 部	$r=10231.8/(t^{1.0}+60.9359)$	$r=113\text{mm/h}$

r: 降雨強度 (mm/h)、t: 継続時間 (分)

(改正後)

地域区分	降雨強度式	t=30 分の場合
東 部	$r=1264.6/(t^{0.6}+4.4076)$	$r=104\text{mm/h}$
中 部	$r=1050.2/(t^{0.5}+3.0964)$	$r=122\text{mm/h}$
西 部	$r=6247.2/(t^{0.9}+31.8633)$	$r=117\text{mm/h}$

r: 降雨強度 (mm/h)、t: 継続時間 (分)

2) 1年確率短時間降雨強度式

(改正前)

地域区分	降雨強度式	t=30 分の場合
東 部	$r=473.5/(t^{0.7}+6.8507)$	r=27mm/h
中 部	$r=2389.6/(t^{1.0}+44.6925)$	r=32mm/h
西 部	$r=24.3/(t^{0.2}-0.9808)$	r=24mm/h

r: 降雨強度(mm/h)、t: 継続時間(分)

(改正後)

地域区分	降雨強度式	t=30 分の場合
東 部	$r=187.0/(t^{0.6}+0.4644)$	r=23mm/h
中 部	$r=863.5/(t^{0.9}+9.9086)$	r=28mm/h
西 部	$r=5.6/(t^{0.1}-1.1471)$	r=22mm/h

r: 降雨強度(mm/h)、t: 継続時間(分)

3) 100年確率短時間降雨強度式

(改正前)

地域区分	降雨強度式	t=30 分の場合
東 部	$r=2441.9/(t^{0.7}+11.9032)$	r=107mm/h
中 部	$r=3268.2/(t^{0.7}+15.880)$	r=122mm/h
西 部	$r=18795.1/(t^{1.1}+111.7517)$	r=122mm/h

r: 降雨強度(mm/h)、t: 継続時間(分)

(改正後)

地域区分	降雨強度式	t=30 分の場合
東 部	$r=1398.4/(t^{0.6}+4.5485)$	r=114mm/h
中 部	$r=1177.5/(t^{0.5}+3.3182)$	r=134mm/h
西 部	$r=6871.9/(t^{0.9}+32.2588)$	r=128mm/h

r: 降雨強度(mm/h)、t: 継続時間(分)

4) 5年確率短時間降雨強度式

(改正前)

地域区分	降雨強度式	t=30分の場合
東 部	$r=809.1/(t^{0.6}+3.7936)$	r=70mm/h
中 部	$r=593/(t^{0.5}+1.8858)$	r=81mm/h
西 部	$r=1409.6/(t^{0.7}+7.4357)$	r=77mm/h

r: 降雨強度 (mm/h)、t: 継続時間 (分)

(改正後)

地域区分	降雨強度式	t=30分の場合
東 部	$r=810.1/(t^{0.6}+3.7194)$	r=71mm/h
中 部	$r=630.4/(t^{0.5}+2.1353)$	r=83mm/h
西 部	$r=1420.6/(t^{0.7}+7.5419)$	r=77mm/h

r: 降雨強度 (mm/h)、t: 継続時間 (分)

5) 50年確率長時間降雨強度式

(改正前)

地域区分	降雨強度式	t=3時間の場合
東 部	$r=91.7/(t^{0.6}+0.1381)$	r=44.3mm/h
中 部	$r=197.9/(t^{0.8}+1.1122)$	r=56.2mm/h
西 部	$r=82.6/(t^{0.6}-0.0456)$	r=43.8mm/h

r: 降雨強度 (mm/h)、t: 継続時間 (時間)

(改正後)

地域区分	降雨強度式	t=3時間の場合
東 部	$r=136.9/(t^{0.7}+0.7225)$	r=47.5mm/h
中 部	$r=310.0/(t^{0.9}+2.1773)$	r=63.7mm/h
西 部	$r=115.3/(t^{0.7}+0.3222)$	r=46.5mm/h

r: 降雨強度 (mm/h)、t: 継続時間 (時間)

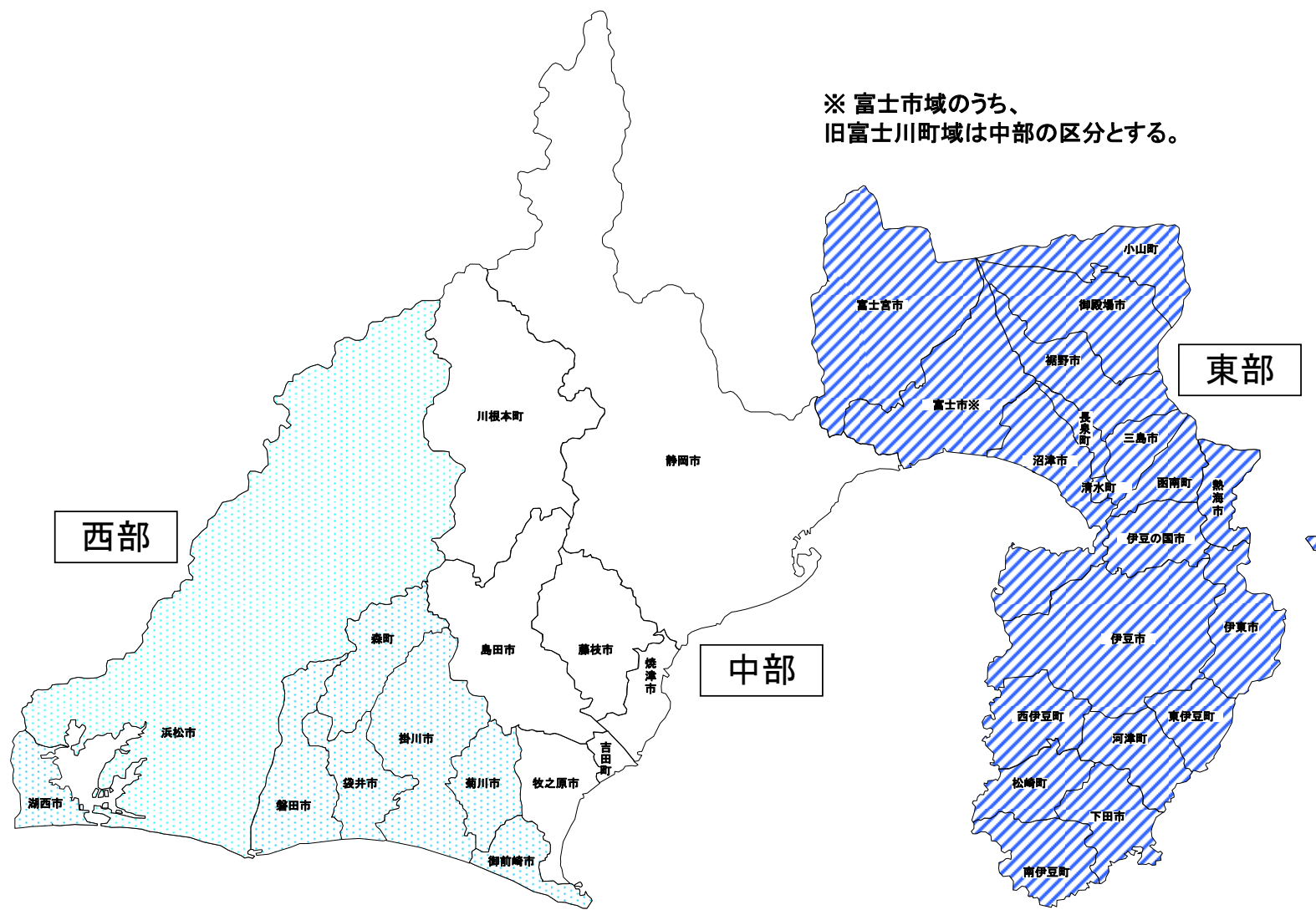
2 平成 24 年 9 月 30 日以前にあった許可申請等の審査について

許可申請等の区分	審査の方法
都市計画法第 29 条第 1 項又は第 2 項の許可に係る申請	平成 24 年 9 月 30 日以前に受理した開発行為許可申請書の審査は、改正前の降雨強度式を使用します。 ただし、審査したところ排水施設の設計が適正でなかった場合であって、当該設計の補正が平成 24 年 9 月 30 日以前に行われなかったときは、改正後の降雨強度式を使用することとします。
静岡県土採取等規制条例第 3 条第 1 項の規定による届出	平成 24 年 9 月 30 日以前に提出があった土の採取等計画届出書の審査は、改正前の降雨強度式を使用します。 ただし、審査したところ排水施設の設計が適正でなかった場合であって、静岡県土採取等規制条例第 5 条の勧告による当該設計の是正が平成 24 年 9 月 30 日以前に行われなかったときは、改正後の降雨強度式を使用した設計への変更を求めます。
静岡県土地利用事業の適正化に関する指導要綱第 6 条第 1 項の承認に係る申請	平成 24 年 9 月 30 日より前に承認できる見込みがある土地利用事業の承認申請の審査は、改正前の降雨強度式を使用します。(平成 24 年 9 月 30 日より前に承認できないことなどから、都市計画法第 29 条第 1 項又は第 2 項の許可に係る申請が平成 24 年 10 月 1 日以降に行われる土地利用事業は、改正後の降雨強度式を使用した設計へ変更するよう指導します。)

3 設計の変更に係る許可申請等の審査について

許可申請等の区分	審査の方法
都市計画法第 35 条の 2 第 1 項の許可に係る申請	許可申請があった開発行為の以前行った許可(都市計画法第 29 条第 1 項若しくは第 2 項又は第 35 条の 2 第 1 項の許可をいう。)に係る設計のうち、最も新しいもので使用していた降雨強度式を使用します。 ただし、平成 26 年 10 月 1 日時点で工事に着手していないものは、最新の降雨強度式を使用します。
静岡県土採取等規制条例第 4 条第 2 項の規定による届出	土の採取等変更届出書の提出があった「土の採取等」の以前受理した届出書(土の採取等計画届出書又は土の採取等変更届出書をいう。)に係る設計のうち、最も新しいもので使用していた降雨強度式を使用します。 ただし、平成 26 年 10 月 1 日時点で工事に着手していないものについては、最新の降雨強度式を使用します。
静岡県土地利用事業の適正化に関する指導要綱第 15 条の承認に係る申請	承認申請があった土地利用事業の以前行った承認(静岡県土地利用事業の適正化に関する指導要綱第 6 条第 1 項又は第 15 条第 1 項の承認をいう。)に係る設計のうち、最も新しいもので使用していた降雨強度式を使用します。 ただし、平成 26 年 10 月 1 日時点で工事に着手していないものは、最新の降雨強度式を使用します。

【参考1】降雨強度式の地域区分



※ 富士市域のうち、
旧富士川町域は中部の区分とする。

【参考2】3年確率短時間降雨強度式

駐車場兼用調整池の審査基準において、常時駐車していることが多いものについては、湛水頻度を3年に1回程度としています。そこで、参考に3年確率短時間降雨強度式を以下に示します。

(改正前)

地域区分	降雨強度式	t=30 分の場合
東 部	$r=697.5/(t^{0.6}+3.4388)$	r=63mm/h
中 部	$r=505.8/(t^{0.5}+1.5686)$	r=72mm/h
西 部	$r=713.8/(t^{0.6}+2.9179)$	r=67mm/h

⇒

(改正後)

地域区分	降雨強度式	t=30 分の場合
東 部	$r=697.6/(t^{0.6}+3.4503)$	r=63mm/h
中 部	$r=528.8/(t^{0.5}+1.7741)$	r=73mm/h
西 部	$r=1236.3/(t^{0.7}+7.2609)$	r=68mm/h

【参考3】改正前後の調整池の必要容量の比較(計算結果の例)

計算条件

地域区分	中部	開発区域面積	1ha
開発区域外	なし	直接放流	なし
調整池流域		下流無害降雨強度	32mm/h
開発前流出係数	0.6	開発後流出係数	0.9

(改正前)

466m³

7.5%UP



(改正後)

501m³