

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、裾野市土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例第 6 条第 1 項の許可を受けなければならない事業及び裾野市土地利用事業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=100mm/h
中 部	$r=2935.2/(t^{0.7} + 14.8420)$	r=114mm/h
西 部	$r=10231.8/(t^{1.0} + 60.9359)$	r=113mm/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=104mm/h
中 部	$r=1050.2/(t^{0.5} + 3.0964)$	r=122mm/h
西 部	$r=6247.2/(t^{0.9} + 31.8633)$	r=117mm/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(分)

(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(分)

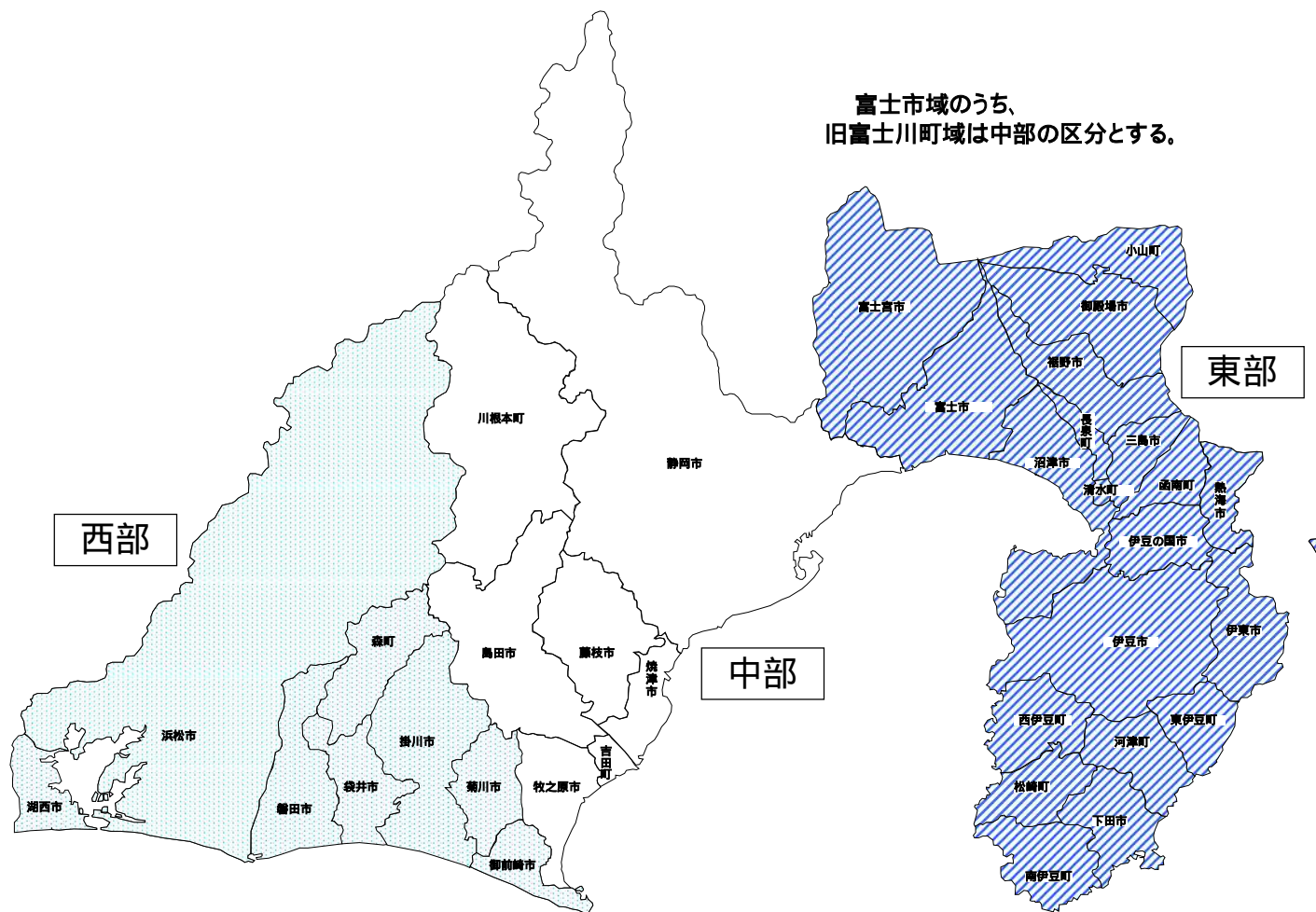
2 平成24年9月30日以前にあった許可申請等の審査について

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。
裾野市土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例第6条第1項の許可に係る申請	裾野市土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例の技術基準は、静岡県土採取等条例の技術基準を準用しているため改正されます。 平成24年9月30日以前に申請があった許可申請の審査は、改正前の降雨強度式を使用します。ただし、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。)
裾野市土地利用事業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項若しくは第2項又は裾野市土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例第6条第1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。
裾野市土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例第8条第1項の許可に係る申請	許可申請があった土採の以前に行った許可(裾野市土砂等による土地の埋立て等の規制に関する条例第6条第1項又は第8条第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。
裾野市土地利用事業に関する指導要綱第11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(裾野市土地利用事業に関する指導要綱第6条第1項又は第11条の承認をいう。)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



【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

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	$r=697.6/(t^{0.6} + 3.4503)$	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

r:降雨強度(mm/h)、t:継続時間(分)

【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

区域区分	中部	開発区域面積	1ha
開発区域外 調整池流域	なし	直接放流	なし
		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

