

金沢市総合治水対策の推進に関する条例の解説と運用

令和 6年 1 1 月 改定

令和 4年 4 月 改定

平成 29年 4 月 制定

金沢市 土木局 内水整備課

目次

I. 総則	1
1-1 本解説と運用の趣旨	1
1-2 用語の定義	1
II. 雨水排水計画協議における考え方	2
2-1 開発事業の主体	2
2-2 雨水排水計画協議の対象事業	2
2-2-1 開発事業の定義	3
2-2-2 開発事業の適用除外	3
2-2-3 開発事業に係る面積	4
2-3 抑制量算出における算定基準日	5
2-3-1 新たに雨水排水計画を提出し、協議する場合	5
2-3-2 従前までに提出した協議がある場合	5
2-4 計画降雨規模と抑制量	5
2-4-1 国等が開発事業者である場合の抑制量の算定方法	6
2-5 直接放流区域が発生する場合の取扱い	6
2-6 各工種別基礎流出係数	7
2-7 土地区画整理事業地内における開発事業	8
2-8 浸透施設の設置における留意事項	8
2-9 透水性舗装を使用する際の舗装構成	8
III. 雨水流出抑制施設の構造	9
3-1 貯留施設	9
3-1-1 調整池の構造	9

I 総則

1-1. 本解説と運用の趣旨

本解説は、金沢市総合治水対策条例、金沢市総合治水対策の推進に関する条例施行規則、雨水排水技術基準（合流式下水道区域以外）に規定する内容を解説・補完することにより、その趣旨の正確な理解及び適正な運用を図ることを目的とする。

本解説では、金沢市総合治水対策条例、金沢市総合治水対策条例施行規則、雨水排水技術基準（合流式下水道区域以外）は で、また解説のうち重要な事項は で表示した。

1-2. 用語の定義

（用語の意義）

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

（5） 開発事業 次に掲げる行為をいう。

ア 都市計画法（昭和43年法律第100号）第4条第12項に規定する開発行為

イ 建築基準法（昭和25年法律第201号）第2条第1号に規定する建築物（以下「建築物」という。）の建築（同条第13号に規定する建築をいう。）又は建築物の大規模の修繕（同条第14号に規定する大規模の修繕をいう。）

ウ 再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（平成23年法律第108号）第2条第2項に規定する再生可能エネルギー発電設備の設置又は変更（イに該当するものを除く。）

エ 駐車場（金沢市における駐車場の適正な配置に関する条例（平成18年条例第6号）第2条第1号に規定する駐車場をいう。以下同じ。）の新設又は既設の駐車場に係る土地の区画形質の変更（ア又はイに該当するものを除く。）

オ 土地の舗装（土地をコンクリート等の不浸透性の材料で覆うことをいい、ア又はエに該当するものを除く。）

ウ 再生可能エネルギー発電設備の設置

再生可能エネルギー発電設備は、太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス等の発電設備（附属設備を含む）をいう。

オ 土地の舗装

土地をコンクリート等の不浸透性の材料で覆うことをいうが、具体的には外構整備等によって従前よりも流出係数の高い材料を用いて行うことをいう。

Ⅱ 雨水排水計画協議における考え方

2-1. 開発事業の主体

(雨水流出抑制施設の設置等)

第10条

2 市長は、雨水流出量の増加の抑制を図るため、国、県その他公共団体（以下「国等」という。）が設置し、又は管理する道路、公園、広場その他の公共施設における雨水流出抑制施設の設置に関し、国等に協力を要請することができる。

条例第10条第2項は、国、県その他公共団体（以下「国等」という。）に対し、公共施設における雨水流出抑制施設の設置に関し、協力を要請することができる旨を示したものである。

ここでいう「その他公共団体」としては、会計検査院が行う検査の対象団体、または、公共性・公益性の高い団体を想定している。

協力を要請する具体的事項としては、総合治水対策の整備目標である年超過確率1/10以上の整備を要請する。また、その場合における抑制量の算出方法については、2-4-1に記載している。

2-2. 雨水排水計画協議の対象事業

雨水排水計画の協議の対象となる事業は、条例第2条第5号に掲げる開発事業に該当し、かつ、当該事業に係る面積が1,000㎡以上のもので、かつ、合流式下水道区域以外に事業地があることとなる。

2-2-1. 開発事業の定義

(用語の意義)

第2条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

(5) 開発事業 次に掲げる行為をいう。

ア 都市計画法(昭和43年法律第100号)第4条第12項に規定する開発行為

イ 建築基準法(昭和25年法律第201号)第2条第1号に規定する建築物(以下「建築物」という。)の建築(同条第13号に規定する建築をいう。)又は建築物の大規模の修繕(同条第14号に規定する大規模の修繕をいう。)

ウ 再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法(平成23年法律第108号)第2条第2項に規定する再生可能エネルギー発電設備の設置又は変更(イに該当するものを除く。)

エ 駐車場(金沢市における駐車場の適正な配置に関する条例(平成18年条例第6号)第2条第1号に規定する駐車場をいう。以下同じ。)の新設又は既設の駐車場に係る土地の区画形質の変更(ア又はイに該当するものを除く。)

オ 土地の舗装(土地をコンクリート等の不透水性の材料で覆うことをいい、ア又はエに該当するものを除く。)

条例第2条第5号において、ア～オの5つを開発事業として定義している。各開発事業に該当するか否かの判断は、アとイについては建築指導課、ウ、エ、オについては内水整備課において行うものとする。

2-2-2. 開発事業の適用除外

(開発事業の雨水排水計画の協議)

第14条

2 前項の規定は、次に掲げる行為については、適用しない。

- (1) 通常管理行為、軽易な行為その他の行為で市長が定めるもの
- (2) 非常災害のために必要な応急措置として行う行為

(開発事業の雨水排水計画の協議の適用除外)

施行規則第4条 条例第14条第2項第1号に規定する市長が定める行為は、仮設の建築物その他の工作物の建築その他の土地を一時的な利用に供する目的で行う行為(当該利用に供された後に当該行為前の土地利用に戻されることが確実な場合に限る。)とする。

開発事業と該当する事業うち、雨水排水計画の協議の適用除外となる事業について、示したものである。下記にその具体的な例を示す。

① 通常の管理行為

舗装構成の変更を伴わない舗装修繕、住宅の庭の土まき、用途別面積の増減を伴わない建築物の意匠の変更、用途変更。

② 軽易な行為

10 m²以内の庭の土間コンクリートの打設

2-2-3. 開発事業に係る面積

(開発事業の雨水排水計画の協議)

第14条 本市の区域内において、その面積が1,000平方メートル以上の土地に係る開発事業を行おうとする者(以下「開発事業者」という。)は、あらかじめ、当該開発事業の実施に係る雨水を排水するための計画(以下「雨水排水計画」という。)を記載した書類(以下「計画書」という。)を市長に提出するとともに、当該雨水排水計画について、市長と協議しなければならない。当該雨水排水計画の内容を変更しようとするときも、同様とする。

技術基準3. 開発事業の雨水排水計画

(1) 協議先

ア 面積が1,000m²以上10,000m²未満の土地に係る開発事業は、開発事業の場所が合流式下水道区域(図-1)の場合は金沢市企業局とし、その他の区域の場合は金沢市と協議する。

イ 面積が10,000m²以上の土地に係る開発事業は、石川県と協議する。ただし、昭和49年11月4日以前から建築物等がある場合は、石川県と事前協議の上、開発事業の場所が合流式下水道区域(図-1)の場合は金沢市企業局とし、その他の区域の場合は金沢市と協議する。

条例第14条第1項は、雨水排水計画の協議対象となる面積要件について規定している。開発区域の面積が1,000m²未満であっても、隣地等との利用状況を鑑み、一体とした土地利用として判断出来るものについては、その隣地等も含めて1つの開発事業とみなし、隣地等を含めた合計の面積で協議を要するか否かを判断する。

なお一体とした土地利用として、下記ケースが該当するか否かを判断の目安とする。

ア 開発事業に係る区域と隣地の所有者が同一である場合

イ 開発事業に係る区域と隣地とに、雨水の行き来がある場合

- ウ 開発事業に係る区域と隣地との境界において、防護柵等の仕切りがなく、歩行者等の往来が容易である場合
- エ 2以上の開発事業が各々1,000m²未満であっても、それら開発事業に係る区域の面積の合計が1,000m²以上となる場合
- オ 開発事業に係る区域と隣地との間に水路等で仕切りがあるものの、歩行者等の往来を目的とした架橋占有がある場合
- カ 建築確認申請における仮想上の分筆である場合
- キ その他一体利用として認められる場合

2-3. 抑制量算出における算定基準日

技術基準3. 開発事業の雨水排水計画

(2) 雨水流出抑制施設の設置

開発事業者は、当該開発事業に係る区域の開発事業の完了後における平均流出係数と開発事業を行う前の状態における平均流出係数の差分による流出量を抑制する雨水流出抑制施設を設置しなければならない。

2-3-1. 新たに雨水排水計画を提出し、協議する場合

開発事業の前後における平均流出係数の算定基準日としては、技術基準の施行日である平成21年10月1日を基本とするが、これによりがたい場合は、開発事業の着手時点を算定基準日として取扱うことができる。再生可能エネルギー発電設備の算定基準日は、令和4年7月1日とする。

2-3-2. 従前までに提出した協議がある場合

従前までに雨水排水計画について協議済みである開発事業地において新たな開発事業を行う場合は、従前協議における開発前の用途別面積を用いたうえで、新たな雨水排水計画における開発前の平均流出係数を算出するものとする。ただし、その際に用いる工種別基礎流出係数は、現行の技術基準における値を用いて算出するものとする。

2-4. 計画降雨規模と抑制量

技術基準3. 開発事業の雨水排水計画

(3) 計画基準

ア 計画降雨規模

計画降雨規模は、原則として年超過確率1/7以上とする。

エ 抑制量の算定方法

・抑制量V (m³)

開発後の平均流出係数 (C1) より求めた開発事業地の土地からの流出量 (Q1)

と、開発前の平均流出係数（C 2）より求めた開発事業の土地からの流出量（Q 2）との差分の1時間以上の抑制量とする。

$$V = (Q 1 - Q 2) \times 60 \times 60 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$Q 1 = 1/360 \times C 1 \times 4,370 / (t+28) \times A \times 1/10,000$$

$$Q 2 = 1/360 \times C 2 \times 4,370 / (t+28) \times A \times 1/10,000$$

A : 開発事業の面積 (m²)

C 1 : 開発後の平均流出係数

C 2 : 開発前の平均流出係数

t : 流入時間 (5分)

2 - 4 - 1 . 国等が開発事業者である場合の抑制量の算定方法

開発後の平均流出係数（C 1）より求めた開発事業地の土地からの流出量（Q 1）と、開発前の平均流出係数（C 2）より求めた開発事業の土地からの流出量（Q 2）との差分の1時間以上の抑制量とする。

$$V = (Q 1 - Q 2) \times 60 \times 60 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$Q 1 = 1/360 \times C 1 \times 4,754 / (t+28) \times A \times 1/10,000$$

$$Q 2 = 1/360 \times C 2 \times 4,370 / (t+28) \times A \times 1/10,000$$

A : 開発事業の面積 (m²)

C 1 : 開発後の平均流出係数

C 2 : 開発前の平均流出係数

t : 流入時間 (5分)

2 - 5 . 直接放流区域が発生する場合の取扱い

原則、雨水流出抑制施設には開発区域内の雨水を全て流入させなければならない。ただし、開発事業箇所の地理的条件等を考慮し、やむを得ず直接放流せざるを得ない区域が発生する場合は、別途協議するものとする。

なお、この場合においても、開発事業前の土地からの流出量（Q 2）と直接放流となる流出量を比較、考慮しながら、直接放流となる流出量を可能な限り低減させるものとする。

2-6. 各工種別基礎流出係数

技術基準 3. 開発事業の雨水排水計画

(3) 計画基準

イ 平均流出係数 (C)

平均流出係数の算定式は、次式のとおりとする。

$$C = \sum (P_i \times C_i)$$

C : 平均流出係数

P_i : 工種別面積比率

C_i : 工種別流出係数

工種別基礎流出係数

工種	流出係数
屋根	0.90
舗装・タイル	0.85
公園・芝地	0.20
間地・空地・畑	0.20
透水性舗装	0.40
水田	0.20
太陽光発電設備等 ^{注)}	0.90

注) 再生可能エネルギー発電設備 (太陽光パネル等) 及び附属施設 (制御盤、変電設備、配管等) をいう。

技術基準 (3) 計画基準 イは、平均流出係数の算定式及び工種別基礎流出係数を述べたものである。

工種別面積の算定にあたり、屋根の面積については、水平投影面積によるものとし、庇や出窓、ベランダ等も屋根面積に計上するものとする。

再生可能エネルギー発電設備において、建物 (屋根) や舗装などはこれまでどおりの流出係数を用い、各々の発電設備 (太陽光パネル、風車、タービンなど) 及び附属設備 (制御盤、変電設備、配管 (配線のみは除く)、ボイラー、タンク、井戸など) の流出係数は 0.90 を用いる。

ただし、設備基礎や配管が地下埋設された上に覆土や芝地にした場合、地表面状態の流出係数を用いる。

また、技術基準に記載のない工種の流出係数については、下記のとおりとする。

工種別基礎流出係数

池、プール等の水面・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1.00

コンクリート舗装、インターロッキング・・・・・・・・・・・・・・ 0.85

(将来の利用形態が不明な)分譲宅地・・・・・・・・・・0.88
技術基準及び上記において掲載のないもの・・・・・・・・・・別途協議

2-7. 土地区画整理事業地内における開発事業

従前までに本市と雨水排水計画の協議を完了している昭和49年以降に着手した土地区画整理事業地において、開発事業を行う場合は、雨水流出抑制施設の設置は不要とする。ただし、これが雨水抑制施設の積極的な設置を妨げるものではないことに留意されたい。

また、雨水排水計画の協議がなされていない昭和48年以前に着手した土地区画整理事業における開発事業については、その他開発事業と同様に雨水排水計画について協議を行うものとする。

2-8. 浸透施設の設置における留意事項

技術基準 3. 開発事業の雨水排水計画

(3) 計画基準

キ 浸透施設の設置について

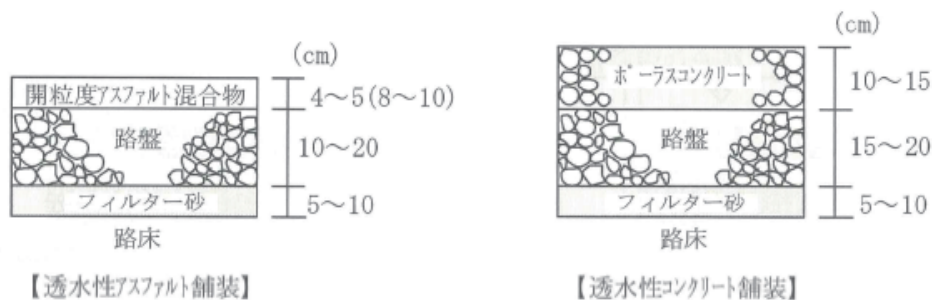
浸透効果が見込める範囲については、図-2とする。

浸透施設については、技術基準において浸透効果が見込める範囲(図-2)にあるAゾーンまたはBゾーンにおいてのみ、設置出来るものとする。

また、設置する際の各浸透施設の浸透量の算出方法については、別途協議するものとする。

2-9. 透水性舗装を使用する際の舗装構成

透水性舗装を採用する際の舗装構成を参考までに下記に示す。なお、透水性を低下させるプライムコートは原則設けないこととする。



* (カッコ)内は、大型車の乗入れが多い場合

* 路盤は、再生碎石を使用しないこと

図-1 駐車場における透水性舗装の断面例

Ⅲ 雨水流出抑制施設の構造

3-1. 貯留施設

技術基準 3. 開発事業の雨水排水計画

(3) 計画基準

ウ 雨水流出抑制の方法

雨水流出抑制施設は、貯留施設、貯留施設と浸透施設の組み合わせ等とする。また、貯留施設は原則として自然放流とする。

カ 放流口の算定方法

雨水流出抑制施設は、貯留施設、貯留施設と浸透施設の組み合わせ等とする。また、貯留施設は原則として自然放流とする。

技術基準 4. その他

- (1) 雨水流出抑制施設は、開発事業に係る区域内で、かつ良好な維持管理が可能な場所に設置しなければならない。

調整池等の雨水流出抑制施設の設計にあたっては、使用目的との適合性、構造物の安全性、耐久性、施工品質の確保、維持管理の確実性及び容易さ、環境との調和、経済性を考慮しなければならない。

雨水流出抑制施設の設置の際、その構造細目の決定にあたっては下記項目に留意する。

3-1-1 調整池の構造

下記事項は、開発事業完了後、金沢市に帰属、管理の引継ぎを予定されている施設を対象とし、主に宅地分譲等を目的とした開发行為（土地区画整理事業等の大規模なものは除く）を行う際に設置する調整池の構造について示す。

ア 調整池

・全体配置

調整池は、道路に接するものとする。調整池の擁壁と調整池に隣接する宅地の擁壁を兼用してはならない。

・全体構造（形状・材質）

調整池は、耐久性及び水密性を有するものとし、原則として現場打ちコンクリート構造とする。目地部分には、漏水防止のため止水版を設置し、1 m以上の土圧を受ける場合は、構造計算書を添付する。

調整池本体の形状は、長方形、又はこれに近い形状とし、短辺と長辺との比は1 : 3程度を上限とする。T字・L字形状のものは原則認めない。

底打ち厚さは15cm以上とし、地下水の影響を受ける場合は浮力を考慮した厚さとする。

- ・放流形式

調整池の排水方式は、自然放流方式を原則とし、ポンプ排水方式は原則認めない。ただし、金沢市に管理、引継ぎを予定しない調整池の排水方式については、この限りではない。

- ・フェンス

調整池等の貯留施設の周囲には、高さ1.1m以上のフェンスを設置するものとし、配色の選定にあたっては、周辺環境を考慮した上で、決定するものとする。

- ・門扉

調整池の入口には、スロープの幅員に応じた内開きとなる門扉を設置するものとし、鍵については、指定された製品を使用する。

- ・スロープ

調整池内における塵芥除去作業等の維持管理用スロープの幅員は原則2.5m以上とし、スロープの勾配は12%以下とする。

- ・オリフィス

オリフィスの位置を決定する際には、放流先より水が逆流しないよう、かつ、調整池内に雨水が滞留しないよう十分に検討のうえ、決定するものとする。また、放流口は容易に構造を変えることができないコンクリート構造とし、最小径は40mm以上とすること。

- ・スクリーン

落葉、流木、塵芥等によって、オリフィスが閉塞しないよう、スクリーンを設置するものとする。網目については、スクリーンの上面を粗く、側面を細くする。スクリーンは、腐食しないステンレス製とする。

- ・泥溜め

放流口付近に調整池及びスクリーンの規模に応じた泥溜めを設置するものとする。

- ・ 導水溝
貯留施設には、放流口に集水するように底部に導水溝を設け、底部には1%程度の勾配をつけるものとする。
- ・ 余水吐き
調整池からの溢水等を防止するため、余水吐きを設置するものとする。設置箇所については、別途協議するものとする。
- ・ 看板
調整池入り口付近には、調整池名、調整池の施設概要、管理者名を明記した看板（レイアウト例：参考図）を設置する。大きさは、A3サイズ以上とし、プラスチック又は金属製のものとする。
- ・ その他
貯留容量が少量で専用調整池を設置することが不適當な場合は、別途協議とする。瑕疵担保期間は、引継ぎを受けた日から2年間とする。

【参考図】

<u>〇〇〇号調整池</u>	
この調整池は、〇〇事業に伴う防災上の調整池です。	
記	
1. 堤防体	専用調整池 洪水調節容量〇.〇〇m ³
2. 放流施設	最大放流量〇.〇〇〇m ³ /sec オリフィス φ〇〇mm(又は□〇〇×〇〇mm)
3. 余水吐施設	W=〇〇m、H=〇.〇m
4. その他施設	取付水路等雨水排水対策施設一式
5. 設置年月	令和〇〇年〇〇月
管理者 金沢市	