

上田市太陽光発電設備の設置に関する指導要綱に規定する届出の技術的取扱要領

上田市都市建設部都市計画課

(趣旨)

第1 この要領は、上田市太陽光発電設備の設置に関する指導要綱（告示第120号。以下「指導要綱」という。）に定めるもののほか、必要な事項を定める。

(用語の定義)

第2 この要領において使用する用語は、指導要綱において使用する用語の例による。

(適用基準)

第3 次の各号に該当する場合は、指導要綱第8条第1項に規定する届出（以下「開発届」という。）の必要な行為に該当しない。

- (1) 従前の地目が宅地又は雑種地の場合であって、かつ既存の雨水処理施設により開発行為後の雨水処理が可能な場合。
- (2) 開発行為の完了届出書が既に提出されている開発区域内において、新たに太陽光発電設備の設置を行う場合。

2 指導要綱第3条第2項に規定される場合で、事業主が異なる場合であっても、開発区域の従前の所有者が同一の場合等、敷地を分割（分譲）して行う開発行為であると見なされるときは、開発届が必要な行為として取り扱うものとする。

3 指導要綱第3条第2項に規定される、「既に完了し、又は実施中の開発行為に係る土地に隣接して開発行為をする場合」とは、工事に着手することをいう。

4 指導要綱経過措置3(1)に規定する「具体的な計画」とは、当該開発行為に関する次に掲げる計画が、具体的な内容で関係機関と事業主等との間で協議が実施中、或いは実施されたものをいう。

- (1) 土地利用計画（案）
- (2) 雨水排水処理計画（案）
- (3) 工事施工計画（案）

(確約書の提出)

第4 事業主等は、指導要綱第8条第1項に基づいて実施される現地立会調査、及び指導要綱第11条第1項に基づいて実施される完了確認における指摘事項に対して、その協議結果を記載した確約書（様式第1号）を市長に提出するものとする。

(開発区域の境界の明示)

第5 開発区域界は、隣接する土地との利用形態を区別し、事業主等の管理責任を明確にするため、変化点をプラスチック製境界杭等で明示しなければならない。

2 開発区域界は原則として筆界によるものとし、開発届を行う日までに隣接者と立ち会いの上確定しなければならない。

(接続道路の基準)

第 6 太陽光発電設備は建築基準法上の建築物に該当しない工作物であるため、上田市開発事業の規制に関する条例に基づく接続道路の基準は適用しない。ただし、防災上の観点から、開発区域外の幅員 4.0m以上の公道に、4.0m程度接するよう努めるものとする。

(空地の緑化)

第 7 開発区域内の太陽光パネルが設置されない空地については、芝等の地被類により緑化することを原則とする。ただし、公園施設等の緑地施設を開発区域内に設ける必要はないものとする。

- (1) 従前の土地が山林の場合は、むやみな木竹の伐採、除根、造成は行わず、植生の保全に努めるものとする。やむを得ず伐採、除根、造成を行う場合は、芝等の地被類により緑化するものとし、法面についても植生シート等により緑化を図るものとする。
- (2) 従前の土地が農地・原野等の場合は、前(1)を基準として、むやみな耕起は避け、空地については芝等の地被類により、緑化を図るものとする。
- (3) 雑草の繁茂により、開発区域外への影響が懸念される等の場合で、防草シートを施工する場合は、開発後の土地の状況を鑑み、別表-1①の「その他不浸透面」以上の流出係数を用いて雨水排水処理施設を検討することとする。

(安全施設基準)

第 8 開発区域内への第三者の立ち入りを防ぎ、事故発生を防止するため、開発区域の境界から開発区域側へ、地上高さ 1.1m以上の防護柵を設置し、開発区域を囲うことを原則とする。

(準拠する技術基準等)

第 9 開発行為の技術基準は、指導要綱によるもののほか、長野県建設部「開発許可審査指針」、長野県林務部「開発事業に関する技術的細部基準」に準拠する。

2 指導要綱第 5 条第 1 項及び第 8 条第 1 項に規定する、各種計画図等及び設計図等には、設計者の氏名及び所属をタイトルブロックに明記するものとする。

(伐採木等の搬出処分)

第 10 開発行為に伴い木竹の伐採を行ったときは、存置に起因した災害防止のため、伐採木竹、除根した木竹の根等は開発区域外に搬出し処分することを原則とする。

(雨水排水路等)

第 11 開発行為に伴い開発区域内外に設置する雨水排水路等については、コンクリート製、鋼製、強化プラスチック製、塩化ビニール製の製品等を使用することを原則とする。

2 木杭、土嚢、土側溝等、形状や素材の耐候性が低いとされる資材については、仮設材等に使用するものとし、雨水排水路等の資材として使用しないことを原則とする。

(開発区域の雨水排水処理基準)

第 12 開発行為区域内の雨水排水処理について、指導要綱第 21 条第 1 項に基づき、周辺環境の保全を目的とした雨水排水処理基準を次の各項に定めるものとする。

2 原則として、開発後の雨水排水量は開発前の雨水排水量を超えないものとし、超過分については、**浸透型の流出抑制施設**により開発区域内で処理するものとする。

3 前2項によることが困難な場合、又は雨水の浸透により周辺へ悪影響を及ぼす恐れのある場合は、貯留型（オンサイト貯留、オフサイト貯留、貯留浸透）の**流出抑制施設**により雨水を処理することとし、許容放流量に相当する雨水量については、オリフィス孔により流出量を調整し、最寄りの用排水路、河川等の周辺公共用水域へオーバーフロー水として放流することを原則とする。ただし、拡水法による場合はこの限りではない。

※拡水法：不飽和土壤水帯を通して地中に浸透させる方法で、開発区域の地山部分に均等に浸透させる方法（浸透柵、浸透トレンチ、浸透側溝ほか）

※流出抑制施設：別表-1⑤により摘要する。

4 事業主等は、前項により開発区域から流出する雨水を公共用水域へ放流するときは、当該放流先の施設管理者と協議の上、許容流出量を定め施設容量を算定するとともに、当該放流先水路、河川等の施設管理者及び水利組合等の同意を得るものとする。

5 前3項に規定する場合で、開発区域周辺に放流可能な公共用水域がなく、**拡水法等**オーバーフロー管の設置が困難な場合は、開発区域から雨水や土砂が下流域に流出しないよう、盛土小堤（別図-1）を、開発区域の低地部に築くことを原則とし、雨水の流出方向に対して直角方向を基本に設置するものとする。

6 流出係数、降雨強度、推定流出土砂土、充填材の材料別空隙率については、別表-1①、②、③、④による。

7 浸透施設、貯留浸透施設、貯留施設を設置する場合は、長野県建設部「流域開発に伴う防災調節池等技術基準」、長野県林務部「林地開発許可制度の手引き」、社団法人雨水貯留浸透技術協会編「雨水浸透施設技術指針（案）」等の、最新版に基づき計画しなければならない。

8 前7項に基づき雨水処理施設を設置する場合の目的別調査・計画検討項目は別表-1⑥による。

（他法令等との調整）

第13 市長は、当該開發行爲が、**下表に掲げる行爲**であるときは、**同表の根拠規定に基づき、同表の許可権者**と協議のうえ、指導要綱に基づく調査・審査を行うものとする。

行爲の種別	許可権者	根拠規定等
森林法に基づく林地開発許可申請を伴うもの	長野県知事	林地開発許可申請の手引き (平成14年4月長野県林務部)
自然公園法に基づく行爲の許可申請を伴うもの	環境大臣	自然公園法施行規則

2 事業主等は、前項に規定される場合で、指導要綱第5条第1項に規定する事前協議を行おうとするときは、**前項**に基づく事前協議が完了した日以降に、市長に事前協議書を提出するものとする。

（事務処理）

第14 指導要綱に基づく事務処理は、別表-2のとおり行うものとする。

(その他)

第 15 この要領に定めのない事項については、その都度市長が定める。

- 2 この要領のほか、「上田市太陽光発電施設の適正導入ガイドライン」(平成 29 年 4 月 1 日施行)に記載された事項を遵守するよう努めるものとする。

附則

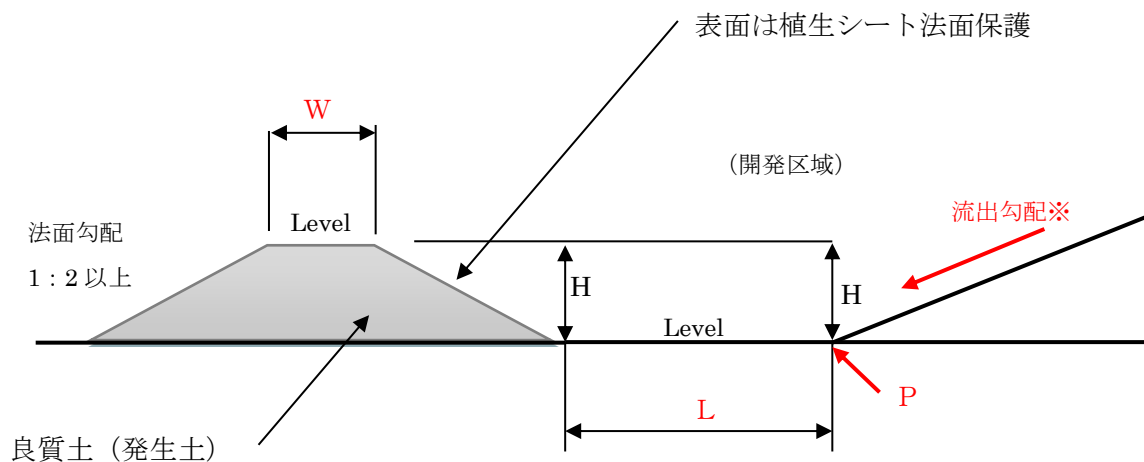
(施行期日)

- 1 この要領は、平成 29 年 4 月 1 日(以下「施行日」という。)から施行する。

(経過措置)

- 2 この要領は、平成 28 年 1 月 1 日(以下「適用日」という。)以後に工事着工する開発行為について適用し、適用日前に工事着工した開発行為については、なお従前の例による。
- 3 前項に掲げるもののほか、次に掲げる開発行為については、この要領の規定は適用しない。
 - (1) 施行日の前日までに、その他関係法令の規定に基づき具体的な計画により関係機関との協議が行われている開発行為で、市長が認めるもの
 - (2) 適用日の前日までに、上田市開発事業の規制に関する条例(平成 18 年条例第 148 号)第 12 条の規定に基づく協定が締結され、又は協定の締結が見込まれる開発行為

(別図-1) 盛土小堤



※設置場所、延長等については、下流域に影響を与えないことを原則として計画する。

盛土小堤Hの値の基準

Hの値	Wの値	Lの値	適用
0.4m	0.4m以上	1.0m以上	<ul style="list-style-type: none"> 開発区域が 1.0ha 未満で、かつ雨水の流出勾配が 5%以上 0.3ha 未満の山林で実施する開発行為
0.6m	0.6m以上	2.0m以上	<ul style="list-style-type: none"> 開発区域が 1.0ha 以上で、かつ雨水の流出勾配が 5%以上 0.3ha 以上 1.0ha 未満の山林で実施する開発行為
1.0m	1.0m以上	3.0m以上	<ul style="list-style-type: none"> 1.0ha 以上の山林で実施する開発行為

※ 流出勾配は、P点から上流側10m間の平均勾配とする。

別表-1

① 流出係数

種 別	流出係数	摘要
太陽光パネル	0.90~0.95	パネルの傾斜が20度を超える場合は0.95
屋 根	0.85~0.95	屋根素材、屋根勾配により決定
アスファルト舗装	0.85	
砂利道	0.4	
コンクリート舗装	0.8	
水田	0.6	遊休農地等の場合は畑に準じる
畑	0.3	
芝等の地被類	0.05~0.25	合成勾配が10%を超える場合は0.25
その他不浸透面	0.75~0.85	合成勾配が10%を超える場合は0.85
林地 (浸透能力小)	0.6~0.7	※従前が山林の場合で、現地浸透試験結果で得られた透水係数kにより、採用値を決定する。 ※山林を伐採・除根して開発を行う場合は、 裸地の流出係数とする。
林地 (浸透能力中)	0.5~0.6	
林地 (浸透能力大)	0.3~0.5	
草地 (浸透能力小)	0.7~0.8	
草地 (浸透能力中)	0.6~0.7	
草地 (浸透能力大)	0.4~0.6	
耕地 (浸透能力中)	0.7~0.8	
耕地 (浸透能力大)	0.5~0.7	
裸地 (浸透能力小)	1.0	
裸地 (浸透能力中)	0.9~1.0	
裸地 (浸透能力大)	0.8~0.9	

※浸透能力小： $k \leq 1.000 \times 10^{-5}$ 浸透能力中： $1.001 \times 10^{-5} \leq k \leq 1.000 \times 10^{-3}$

浸透能力大： $1.001 \times 10^{-3} \leq k$

(k)：透水係数

②降雨強度 (上段：上田領域、中段：松本領域、下段：志賀領域)

確率年	降雨強度 (mm/hr) t=10分	備 考
10年	$r = 1874.9 / (t^{0.87} + 12.75)$	開発行為前の現況地目が1.0ha未満の宅地、雑種地、農地、又は0.3ha未満の山林に設置する太陽光発電設備
	$r = 1380.2 / (t^{0.83} + 11.03)$	
	$r = 1145.0 / (t^{0.67} + 8.33)$	
30年	$r = 2552.2 / (t^{0.89} + 13.94)$	開発行為前の現況地目が1.0ha以上の宅地、雑種地、農地、又は0.3ha以上1.0ha未満の山林に設置する太陽光発電設備
	$r = 2277.9 / (t^{0.89} + 15.76)$	
	$r = 1486.0 / (t^{0.67} + 9.08)$	
50年	$r = 3062.3 / (t^{0.91} + 15.73)$	開発行為前の現況地目が1.0ha以上の山林に設置する太陽光発電設備
	$r = 2725.3 / (t^{0.91} + 17.61)$	
	$r = 1642.0 / (t^{0.67} + 9.33)$	

※再現年別の降雨強度式と降雨強度曲線(上田領域・松本領域・志賀領域)の最新版に基づく

※松本領域：武石地域、丸子地域の一部(東内地区(荻窪地区)・平井地区・西内地区・鹿教湯地区)

志賀領域：真田地域

③推定流出土砂土等

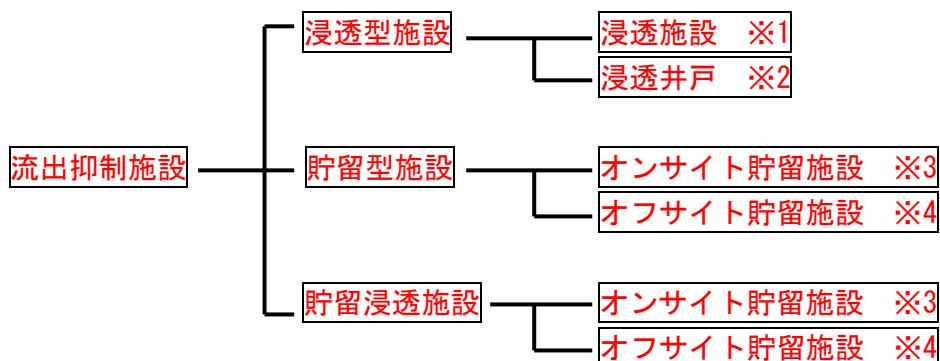
開発行為後の空地が、アスファルト舗装等の硬質処理をするとき以外については以下による。

種 別	推定流出土砂土の考え方
0.3ha 未満の開発行為で、前処理施設を設置する場合	単位設計浸透量 $Q=C \times Q_f$ 地下水位 $C1=0.9$ 、目詰まり $C2=0.9$
1.0ha 未満の開発行為	単位設計浸透量 $Q=C \times Q_f$ 地下水位 $C1=0.9$ 、目詰まり $C2=0.9$ 、流出土砂 $\alpha = 0.9$
1.0ha 以上の開発行為	単位設計浸透量 $Q=C \times Q_f$ 地下水位 $C1=0.9$ 、目詰まり $C2=0.9$ 、流出土砂 $\alpha = 0.8$
防災調整池を設置する開発行為	開発行為後の地表状態別により年間流出量を定める 裸地：200～400 m ³ /年 草地：15 m ³ /年 林地 1 m ³ /年 道路：5 m ³ /年

④充填材の材料別空隙率

材 料	粒 度	空隙率
単粒度砕石 3号 (S - 40)	40 mm～30mm	40%
単粒度砕石 4号 (S - 30)	30 mm～20mm	30%
粒度調整砕石 (M-25、M-40)	25 mm以下、40 mm以下	10%
切込砕石 (CR-25、CR - 40)	25 mm以下、40 mm以下	10%
再生砕石 (RC - 40)	40 mm以下	10%
プラスチック製貯留材	使用する製品のカタログ値を採用	

⑤流出抑制施設の定義



※1：浸透施設＝浸透枘、浸透トレンチ、浸透側溝、浸透トラフ、拡水法による浸透施設

※2：浸透井戸＝地中の浸透層に達する井戸により、雨水を直接的に地中に注入する施設

※3：オンサイト貯留施設＝開発区域外に雨水が流出しない貯水(プール)構造であり、速やかに流出抑制施設に雨水を流入させる構造を持ち、更に許容流出量に相当する雨水が流出抑制施設に貯留することなく排水される構造を持つ施設。

※4：オフサイト貯留施設＝オンサイト貯留施設以外の施設で、拡水法の構造を含む施設

計算式	
雨水流出量	$Q=1/360*C*I*A$
オンサイト貯留施設洪水容量	$V=(r_i-4/5*rc)*60*t_i*f*A*1/360$
オフサイト貯留施設洪水容量	$V=(r_i-1/2*rc)*60*t_i*f*A*1/360$
オンサイト貯留浸透施設洪水容量	$V=(r_i-Fc-4/5*rc)*60*t_i*f*A*1/360$
オフサイト貯留浸透施設洪水容量	$V=(r_i-Fc-1/2*rc)*60*t_i*f*A*1/360$
小型オリフィス	$Q=C*A\sqrt{2gH}$
大型オリフィス	$Q= C*A\sqrt{2gH} \{1- (1/32) * (r/H)^2\}$

⑥ 目的別調査・計画検討項目

◎要実施事項 ○必要に応じて実施

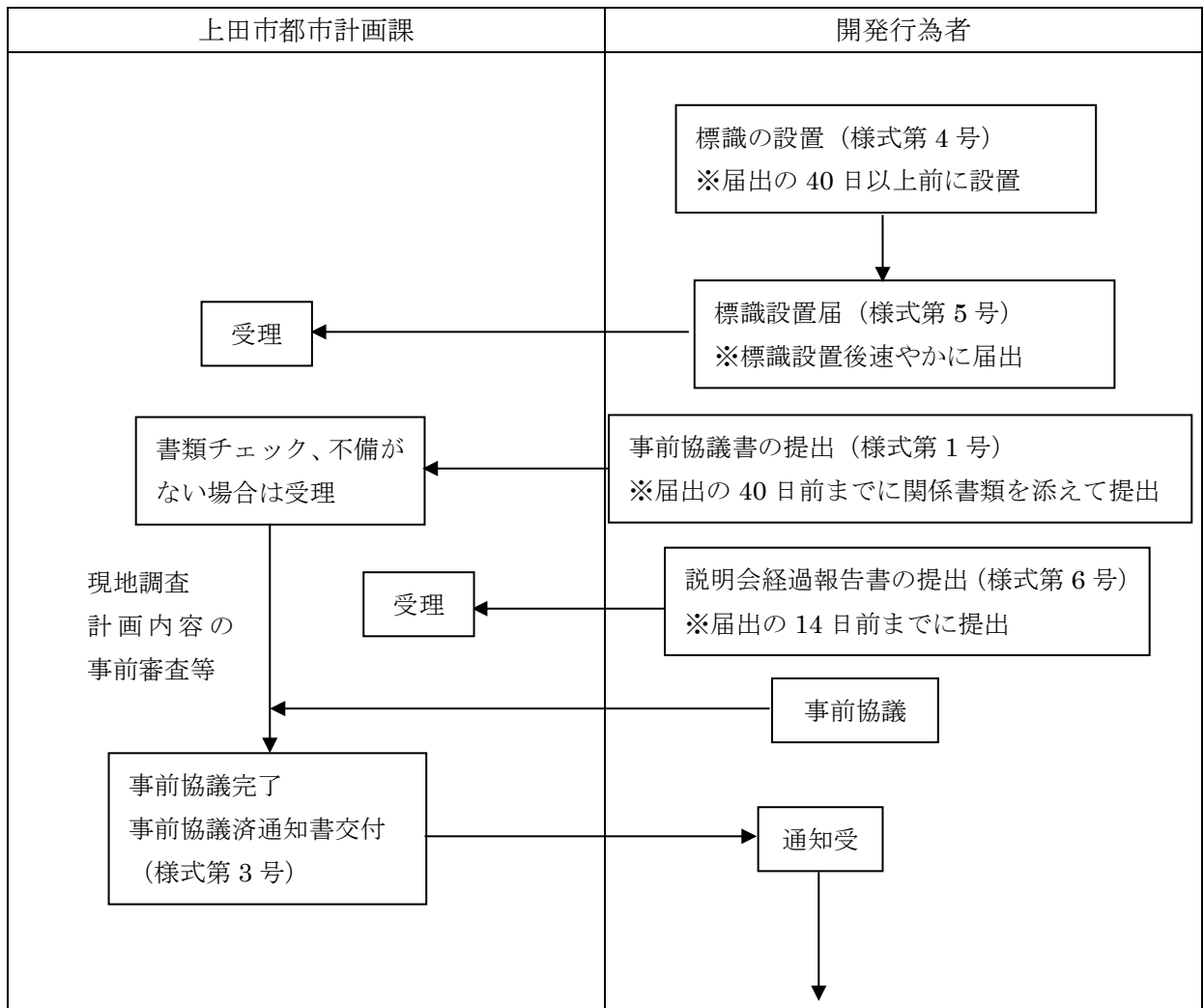
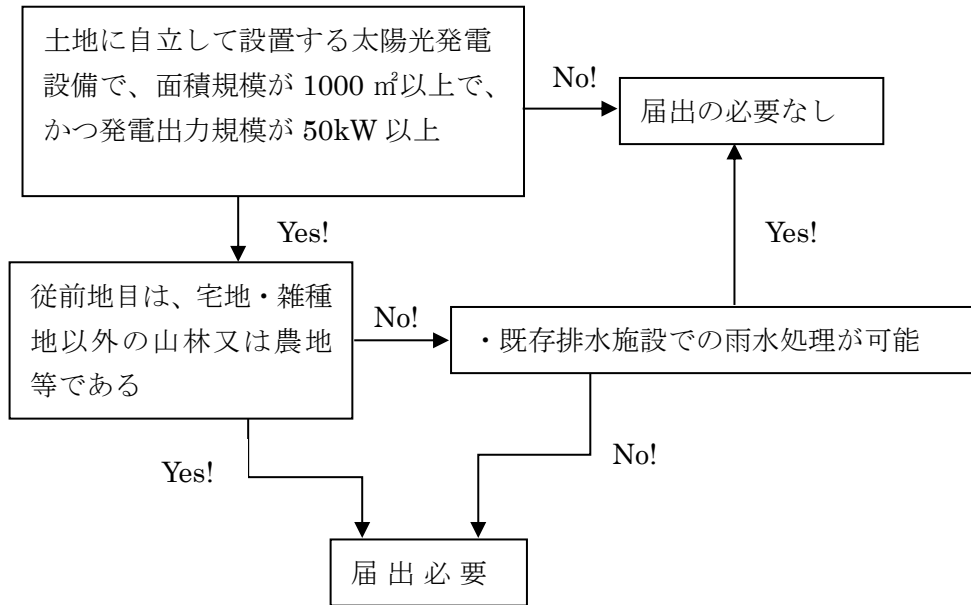
		浸透施設の調査・計画手法の形態分類		
		1.0ha 以上の雨水 処理施設の調査・ 計画・設計	0.3ha 以上～1.0ha 未満の雨水処理施 設の調査・計画・ 設計	0.1ha 以上～0.3ha 未満の雨水処理施 設の調査・計画・ 設計
現 地 調 査 ・ 協 議	他の規制等の調査	◎	○	○
	土質・地下水位・水質調査	◎	◎	○
	現地浸透試験	◎	◎	◎
	浸透能力の評価	◎	◎	◎
	貯留能力の評価	◎	○	○
	許容放流量の評価	◎	◎	◎
	放流水域調査	◎	◎	◎
	放流先水路等管理者協議	◎	◎	◎
施 設 計 画 等	放流先水路等管理者の同意	◎	◎	◎
	単位設計浸透量の算定	◎	◎	◎
	比流量の算定	◎	○	○
	比浸透量の算定	◎	◎	◎
	設計浸透量の算定	◎	◎	◎
	許容流出量の算定	◎	◎	○
	配置計画	◎	◎	◎
	マンニングの計算	◎	◎	◎
	オリフィス孔の計算	◎	◎	◎
	流路施設規模の決定	◎	◎	◎
	浸透施設規模の決定	◎	◎	◎
貯留施設規模の決定	◎	○	○	

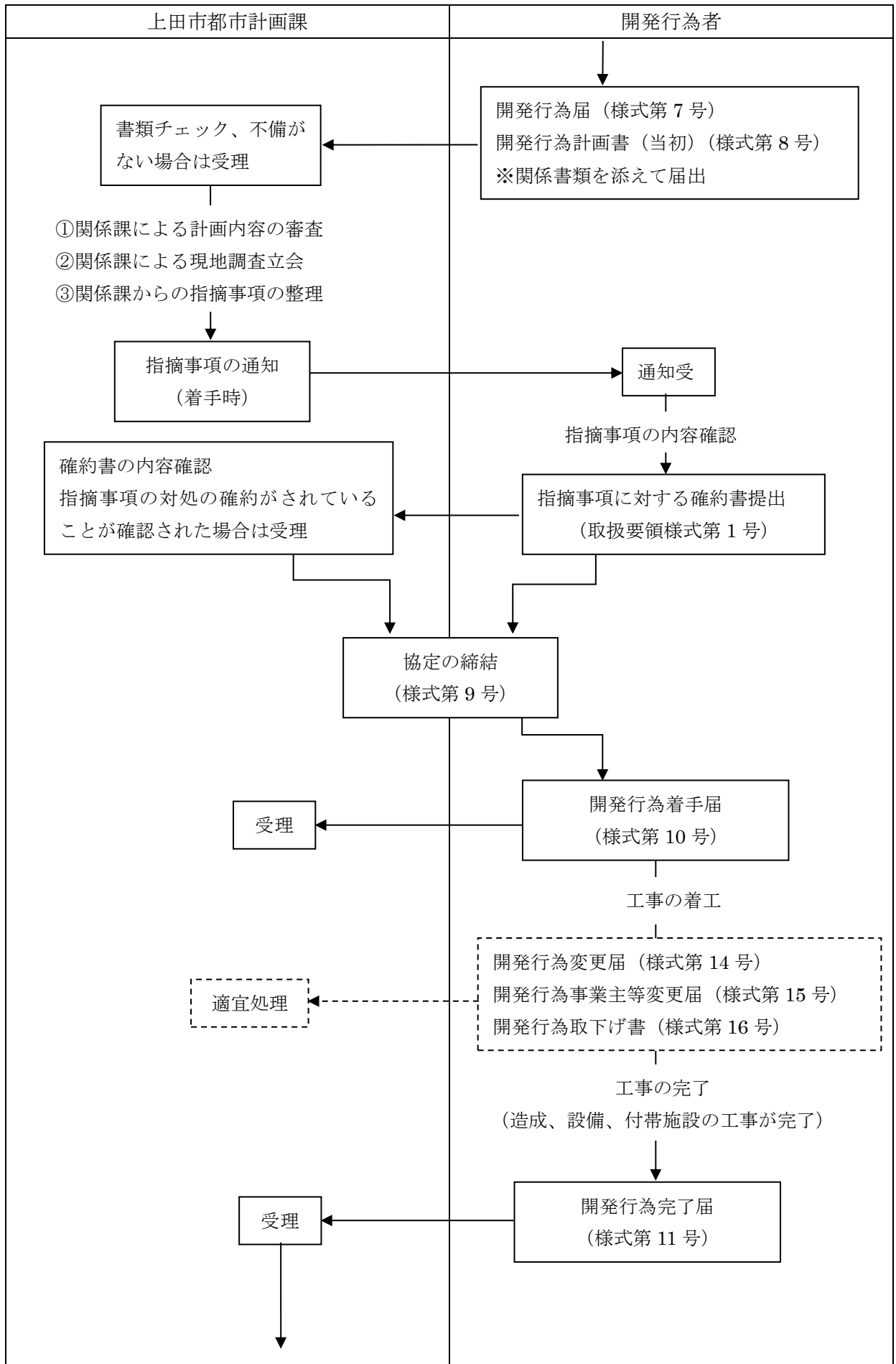
(ア) 現地浸透試験の実施箇所数については、0.3ha 未満の事業地では1箇所以上、0.3ha～1.0ha 未満の場合は2箇所以上、1.0ha 以上の場合は3箇所以上実施するものとし、必要に応じて代表的地盤毎、複数箇所行うものとする。なお、試験方法は、ボアホール法を標準とするが、地盤状況に応じ土研法又は実物試験を選択し、原則として定水位法で実施するものとする。

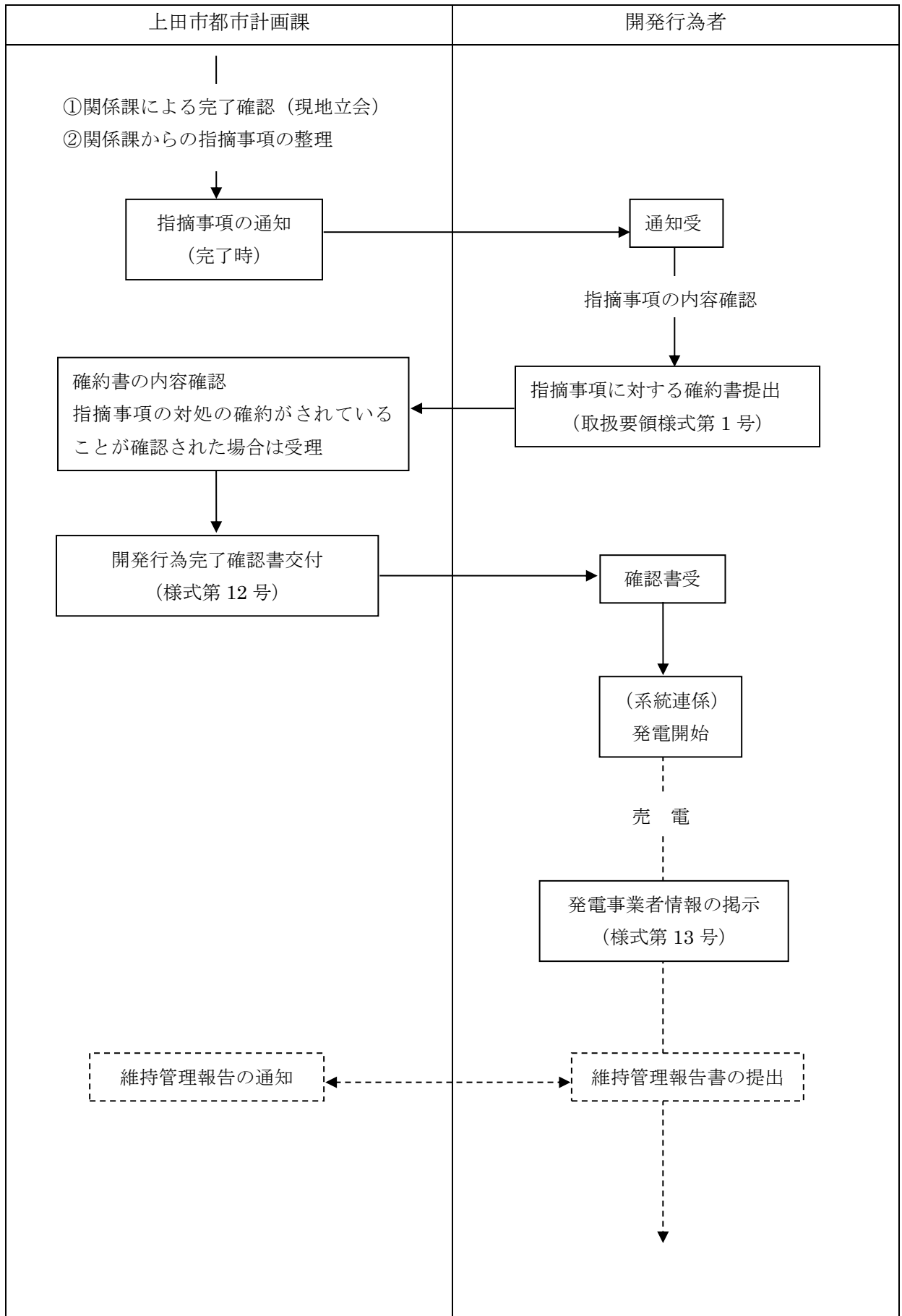
(イ) 現地浸透試験は、予想される施設の底面地盤付近で行うものとする。

別表-2

太陽光発電設備設置に関する指導要綱第8条に基づく届出等







確 約 書 （着手時・完了時）

現 地 確 認	年 月 日 () 時 分
開 発 行 為 名	
施 行 場 所	
規 模	面積 m ² 発電出力 kW
現 地 確 認 出 席 者	事業主等 名

課名等	指摘事項等	協議結果

上記指摘事項について協議した結果、協議結果のとおり履行することを確約いたします。

年 月 日

(届出先)上田市長

住 所
事業主 氏 名 ⑩
電話番号

(法人にあたっては、主たる事務所の所在地
及び名称並びに代表者の氏名)