

上越市消融雪施設整備計画

平成 23 年 10 月

上 越 市

各種整備計画の策定について

1 整備計画策定の経緯と目的

平成 22 年度実施した「事務事業の総ざらい」の結果、各施設の整備や修繕において、統一的な整備基準やそれに基づく市全体を取りまとめた事業計画がないため、緊急性が高いにも関わらず整備が先送りにされてしまうケースや地域間において整備水準の均衡が図られていない事例が顕在化していることが判明しました。

また、地域事業費制度の見直しにより、これまでの事業費枠の管理から事業そのものの管理へと移行し、今後は、事業の優先度に基づき真に必要な事業を実施していくこととしています。

これらのことから、相当数の事業が想定され、計画的に事業を進めなければならない3分野、10のカテゴリーについて、全市的な視点に立って優先度を設定した整備基準などを盛り込んだ整備計画を策定しました。今後は、この計画に基づいて施設整備や大規模修繕などを実施することにより、効果的かつ計画的な行財政運営を一層推進していきます。

2 整備計画の内容等

整備計画は、同種の分野ごとに事業の優先度を付けるための整備基準及びその基準に基づき、事業の優先順位や個別事業名、事業概要等を盛り込んだものです。整備基準は、事業の継続性や耐震化、建築経過年数、避難所指定の有無、用地確保など事業実施に向けた熟度及び利用の状況などの観点から評価項目を設定しています。

今後は、この整備計画を基本として、全市の均衡ある発展に向けて計画的に事業を進めていきます。ただし、緊急を要する整備等が必要となった場合はこの限りではありません。

(1) 計画期間

平成 24 年度～平成 32 年度

(2) 対象事業

平成 24 年度から平成 32 年度までに計画している施設整備や大規模修繕などに係る事業を対象とします。「公の施設の再配置計画」に基づく再配置対象施設については、別途事業実施を判断します。

(3) 分野

平成 24 年度から平成 32 年度までに施設整備や大規模修繕などを予定している 3 分野 10 計画です。なお、事業予定数の少ない整備計画については、今後、必要に応じて策定していきます。

分野	整備計画
施設整備	学校施設整備計画、保育園施設整備計画、観光施設等整備計画、体育施設整備計画、公民館施設整備計画
インフラ整備	道路整備計画、林道整備計画、消融雪施設整備計画、公共下水道整備計画
その他	公の施設等除却計画

消融雪施設整備の現状と課題

1 現状

(1) 設置状況

当市における除雪は、機械による除雪を基本としていますが、積雪が多い地域や人家連たん地域などを中心に、消融雪施設を設置しています。

市道設置状況（平成 23.3.31 現在）

単位：km

施設区分	合併前 上越市	浦川 原区	柿崎 区	大潟 区	頸城 区	中郷 区	板倉 区	清里 区	三和 区	計
消雪パイプ	21.5	-	1.6	2.2	0.5	21.8	11.2	9.0	2.1	69.9
流雪溝	10.5	0.6	0.5	-	-	5.1	-	-	-	16.7

(2) 稼働状況

設置した施設は、降雪状況に応じ、節水に配慮しながら稼働しています。

消雪パイプ稼働状況（平成 22 年度）

地区名	稼働日数 （日）	延べ稼働時 間（時間）	揚水量（m ³ ）
合併前上越市	54	3,915	190,219
柿崎区	57	923	50,116
大潟区	43	706	25,470
頸城区	46	912	27,729
中郷区	62	31,052	1,773,416
板倉区	48	7,818	548,428
清里区	32	8,717	298,378
三和区	49	437	23,260
計	391	54,480	2,937,016

合併前上越市以外の稼働時間及び揚水量については電力使用量などから推計。

流雪溝稼働状況（平成 22 年度）

地区名	供用日数 （日）	延べ使用 回数（回）	延べ使用 時間（時間）
合併前上越市	36	419	1,253
浦川原区	37	149	842
柿崎区	51	61	122
中郷区	49	49	588
計	173	678	2,805

2 課題

(1) 地下水揚水規制

一部の地域では降雪状況によって、毎年、地盤沈下注意報や警報が発令されており、県の条例で地下水の揚水が規制されています。

平成 22 年度に新たに整備した施設においても、地下水位の低下により井戸を安定的に稼働できず、施設の効果を十分に発揮できなかったことから、市街地を中心とする揚水制限区域では、新たな井戸の設置は困難な状況にあります。

(2) 多様な除雪方法

冬期間の交通確保では消雪パイプ等による消融雪のほかに、大型機械による除雪や、地域を主体にした小型機械による除雪があります。

様々な方法の中で効率性や効果性の観点からすれば、市道における除雪は時間当たりの除雪量やコスト面から、機械による除雪が最も有効です。

このような中で、消融雪施設を設置する必要性について十分検討しなければなりません。

消融雪施設の整備方針について

1 整備の基本方針

消融雪施設の整備は、冬期間の市民生活や経済活動を維持するための道路交通の確保に加え、今後は高齢化により除雪が困難な世帯が増加することが見込まれるなど、市民の生活維持・向上のための整備が求められており、整備すべき施設の位置付けを明確にし、効果的な整備を進めます。

なお、消融雪施設の要である水を十分に確保できない揚水制限区域内では、原則的に新規の井戸の設置は行いません。

2 整備の評価基準の考え方

整備にあたっては、「新設」と「更新」それぞれに基準を設け評価を行い、必要性や有効性などの評価の高い事業を優先的に実施していきます。

なお、評価結果とは別に、地域事業や継続事業については、優先して整備を進めていきます。

<新設>

(1) 必要性

機械による除雪が困難な場合など、消融雪施設が真に必要か検証します。機械除雪で十分対応できる場合は優先度が低くなります。

(2) 実行性

地下水の揚水規制や地域の理解など、事業を円滑に実施できるか評価します。

(3) 有効性

整備による効果などを評価します。

<更新>

(1) 必要性

水量不足など施設の支障度合いを評価します。水量の不足など機能を発揮できていない場合は優先的に整備します。

(2) 有効性

整備による効果などを評価します。

(3) 路線の重要性

市の骨格をなす幹線道路など道路交通を確保しなければならない重要性を評価します。

3 計画期間

計画期間は、平成 24 年度から地域事業が完了する平成 26 年度までです。

平成 27 年度以降の事業については、施設の支障度合いを勘案しながら、平成 26 年度に改めて評価を行います。

評価基準

1 新設に係る評価基準

揚水制限

地下水の水量確保など、事業を実施できるか評価します。

評価項目	具体的な内容	
揚水制限	揚水制限区域外 (又は流雪溝の水量確保可能)	次項目以降の評価を実施
	揚水制限区域内 (又は流雪溝の水量確保不可能)	次項目以降の評価を実施しない

揚水制限区域では、新規の井戸の設置が困難であるため、原則的に整備はしません。

(1) 必要性

機械による除雪が困難な場合など、施設が真に必要なかを評価します。

評価項目	配点	具体的な内容	
機械除雪状況	10	機械除雪できない路線	10点
		機械除雪路線	0点

(2) 実行性

地域の理解が得られ事業を円滑に実施できるか評価します。

評価項目	配点	具体的な内容	
協力体制 用地確保	10	<ul style="list-style-type: none"> ・用地(井戸・ポンプ等)が90%以上確保されている。 ・用地確保の必要性がない。 	10点
		<ul style="list-style-type: none"> ・用地が70%以上確保されている。 ・用地交渉で確実な合意(90%以上)が得られており、確保に時間を要さない 	5点
		<ul style="list-style-type: none"> ・用地確保が70%未満である。 ・用地交渉中、または用地交渉に入っていない。 ・事業又は用地確保に理解が得られていない。 	0点

井戸・ポンプ等の用地は、借地とします。

(3) 有効性

整備による効果などを評価します。

評価項目	配点	具体的な内容	
要援護世帯数 (融雪施設の沿道)	5	10戸以上	5点
		5戸以上10戸未満	3点
		1戸以上5戸未満	1点
		なし	0点
世帯数 (100m当たり)	5	40戸以上	5点
		30戸以上40戸未満	4点
		20戸以上30戸未満	3点
		10戸以上20戸未満	2点
		10戸未満	1点
施設の重複	5	整備する路線に他の消融雪施設はない	5点
		整備する路線に他の消融雪施設がある	0点
最大積雪深	5	付近の観測値が、旧高田測候所の概ね2倍程度の地域	5点
		付近の観測値が、旧高田測候所の概ね1.5倍程度の地域	3点
		付近の観測値が、旧高田測候所と同程度の地域	2点
		付近の観測値が、旧高田測候所の概ね半分程度の地域	0点
合計	20		

2 更新に係る評価基準

(1) 必要性

水量不足など施設の支障度合いを検証し、整備の必要性を評価します。

評価項目	配点	具体的な内容	
<消雪パイプ> 水量不足度合い	20	路面に圧雪ができる(水量はほとんどない)	20点
		乗用車の車体下部が雪に触れる(水量はわずかにある)	10点
		車体下部は雪に触れないが道路上に雪が島状に残る(水量は一定程度ある)	5点
		上記以外	0点
<流雪溝> 水量不足度合い	20	ポンプ等に不具合があり水を供給できない	20点
		ポンプ等に不具合があり水を十分に供給できない	5点
		上記以外	0点
建設年度	10	昭和50年度代	10点
		昭和60年度代	5点
		平成元年度～10年度	1点
		平成11年度以降	0点
合計	30		

「建設年度」は、施設を更新した場合、更新年度とする。

(2) 有効性

整備による効果などを評価します。

評価項目	配点	具体的な内容	
最大積雪深	5	付近の観測値が旧高田測候所の概ね2倍程度の地域	5点
		付近の観測値が旧高田測候所の概ね1.5倍程度の地域	3点
		付近の観測値が旧高田測候所と同程度の地域	2点
		付近の観測値が旧高田測候所の概ね半分程度の地域	0点
節水効果	5	揚水規制区域で節水型施設に変更する	5点
		上記以外	0点
合計	10		

(3) 路線の重要性

市の骨格をなす幹線道路など道路交通を確保しなければならない重要性を評価します。

評価項目	配点	具体的な内容	
路線種別	5	特1種・1種除雪路線	5点
		2種除雪路線	3点
		上記以外	1点

計画名：消融雪施設整備計画（新規）

■事業の優先順位

(単位：千円)

順位	評価 点数	共通・地域 事業（地域 事業は区名 で表示）	継続事業 （事業開始年 度）	事業名	事業概要 （路線名、施設名、事業期間等）	総事業費
1	22	中郷区		消雪パイプ新設事 業（福崎地区）	市道稲荷山坂本新田線 消雪井戸新設（120m）N=1箇所 消雪パイプ新設 L=250m	29,668
2	20	板倉区		板倉区消融雪施設 整備事業（横町地 区）	市道消融雪施設整備（H25単年度） 市道関根南中島線（横町集落内） 市道横町屋敷添線（全線） 取水施設（井戸、ポンプ、電気設備）1式 消雪パイプ L=400m	26,000
3	19	板倉区		板倉区消融雪施設 整備事業（宮島地 区）	市道消融雪施設整備（H24単年度） 市道宮島別所線（集落内） 取水施設（井戸：φ250mm、進捗100m、 ポンプ：φ80mm×15KW） 消雪パイプ L=270m	17,300
4	18	中郷区		流雪溝整備事業 （金山地区）	市道金山幹線 取水工 1箇所 導水工 L=179m 流雪溝 L=1,677m	43,800
5	10	中郷区		J R 二本木駅構内 流雪施設整備事業	J R 二本木駅構内 現況調査 流量配分検討 一式 詳細設計 一式 流雪溝改修工事	65,000

計画名：消融雪施設整備計画（更新）

■事業の優先順位

（単位：千円）

順位	評価 点数	共通・地域 事業（地域 事業は区名 で表示）	継続事業 （事業開始 年度）	事業名	事業概要 （路線名、施設名、事業期間等）	総事業費
1	27			社会資本整備総合交付金事業（坂本地区）	市道稲荷山坂本新田線 消雪井戸更新（160m）N=1箇所 消雪パイプ更新L=45m	30,000
1	27			社会資本整備総合交付金事業（金山地区）	市道金山幹線 消雪井戸更新（170m） N=1箇所	30,000
3	25	中郷区		社会資本整備総合交付金事業（二本木地区）	市道新道線 消雪パイプ更新 L=303m	10,630
4	22	中郷区		社会資本整備総合交付金事業（稲荷山地区）	市道稲荷山坂本新田線 消雪井戸更新（119m） N=1箇所	23,400
4	22	中郷区		社会資本整備総合交付金事業（福崎地区）	市道稲荷山坂本新田線 消雪井戸更新（100m） N=1箇所	23,000
6	20	中郷区		消雪パイプリフレッシュ事業（岡沢地区）	市道岡沢中央線 消雪パイプ更新 L=200m	7,162
6	20	中郷区		消雪パイプリフレッシュ事業（岡沢地区）	市道岡沢中央線 消雪井戸更新（120m）N=1箇所	20,915
8	18	中郷区		社会資本整備総合交付金事業（市屋地区）	市道稲荷山坂本新田線 消雪井戸更新（115m） N=1箇所	23,000
8	18	中郷区		社会資本整備総合交付金事業（松崎地区）	市道稲荷山坂本新田線 消雪パイプ更新L=285m	10,030
8	18	清里区		消雪パイプリフレッシュ事業（馬屋地区）	市道中央線 井戸掘削・取水設備更新1か所 メインパイプ布替工336m オーバーレイ336m	37,223
8	18	清里区		消雪パイプリフレッシュ事業（塩曽根地区）	市道中央線 井戸掘削・取水設備更新1か所 メインパイプ布替工317m オーバーレイ317m	36,870
12	17	板倉区		板倉区消融雪施設整備事業（南中島地区）	市道消融雪施設整備（H24単年度） 市道南中島古屋敷線（集落内） 取水用ポンプ・電気設備更新1ヶ所 消雪パイプ敷設替え L=200m 消雪パイプ新設 L=260m	17,000

順位	評価 点数	共通・地域 事業（地域 事業は区名 で表示）	継続事業 （事業開始 年度）	事業名	事業概要 （路線名、施設名、事業期間等）	総事業費
13	16	清里区		消雪パイプリフレッシュ事業(岡野町地区)	市道中央線 メインパイプ布替工160m メインパイプ撤去工60m 井戸掘削・取水設備更新1か所 メインパイプ布替工240m	36,563
14	14	清里区		消雪パイプリフレッシュ事業(岡嶺地区)	市道中央線 制御盤更新1か所 井戸洗浄1か所 ポンプ点検整備 メインパイプ布替工250m 送水管布替工336m オーバーレイ250m	33,211
14	14	清里区		消雪パイプリフレッシュ事業(菅原地区)	市道中央線 井戸掘削・取水設備更新1か所 メインパイプ布替工357m	33,789
16	12	板倉区		板倉区消融雪施設整備事業(山部地区)	市道消融雪施設整備（H21・H25） 市道山部村中線消雪施設のリフレッシュ 取水施設更新（ポンプ及び揚水管） 1式 消雪パイプ更新 L=164m	2,900

※整備計画は、平成24年度から地域事業が完了する平成26年度までです。平成27年度以降の事業については、施設の支障度合いを勘案しながら、平成26年度に改めて評価を行います。