

## 第4章 処理区域の設定

### 4.1 比較検討の判定に用いる指標

検討単位区域を下水道で整備するか（既整備区域へ接続）、浄化槽で整備するか（個人設置）の判定について、以下に示す指標①～④を踏まえた経済性比較をもとに総合的に判断する。

#### (1) 社会経済性による比較（指標①：従来手法）

検討単位区域を既整備区域に接続する場合の費用と、接続しない場合の費用を算出して、どちらが経済的に有利かを判定する。（指標①）

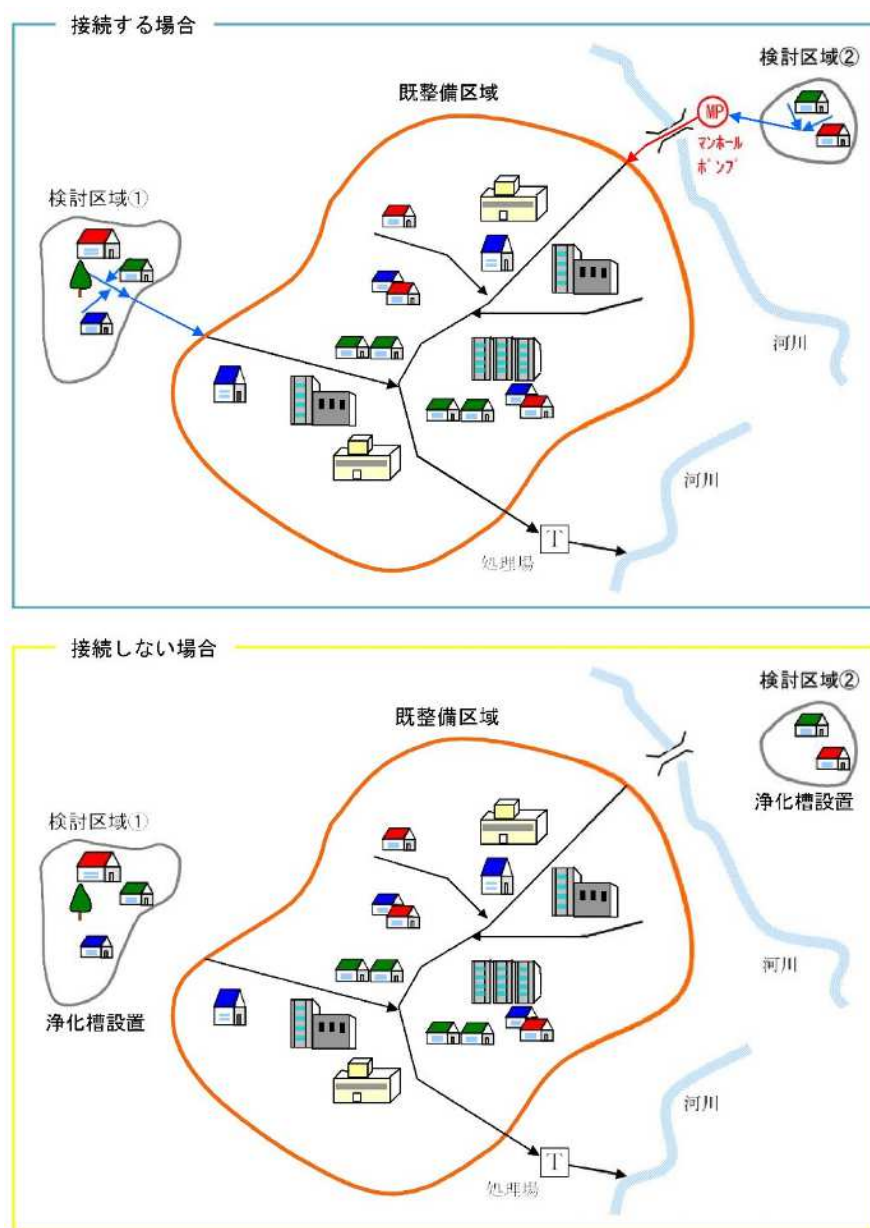


図 4.1.1 社会経済性による経済比較イメージ

(2) 起債償還を考慮した経済性比較（指標②）

下水道事業は起債を発行して事業運営を行うことから、支払い利子が別途必要となる。したがって、下水道事業に関してのみ起債償還利子を事業費増分として見込んだ場合の比較を行う（指標②）。

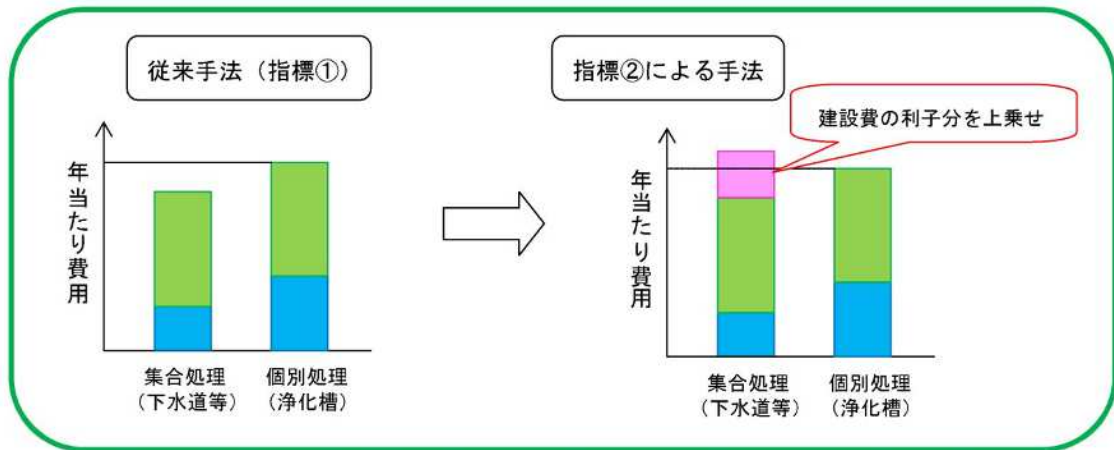


図 4.1.2 起債償還を考慮した経済性比較イメージ

(3) 時間軸を考慮した経済性比較（指標③）

下水道や浄化槽の耐用年数や年当たりの維持管理費に着目して、各々の整備手法の経年費用を算出して時間軸の観点から比較検討を行う（指標③）。

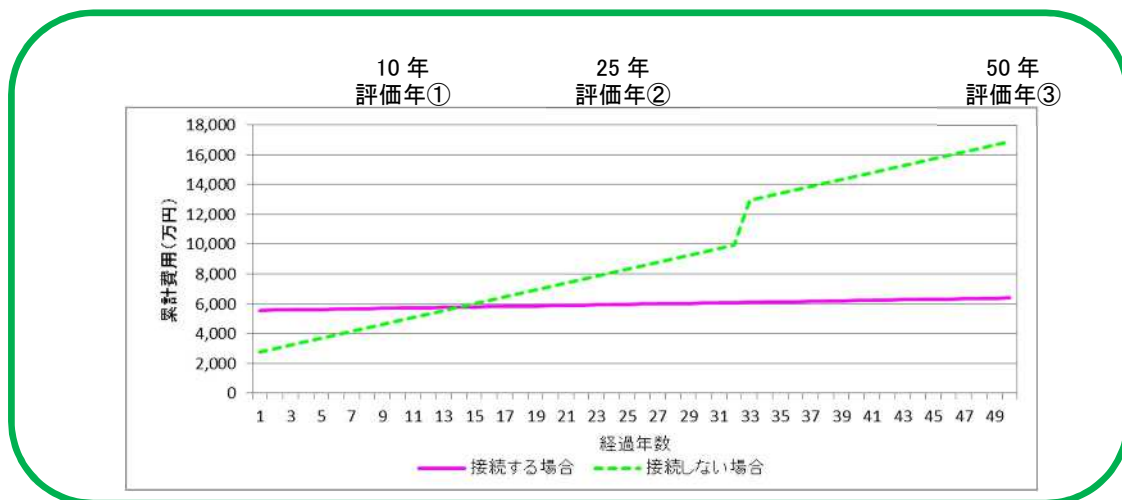


図 4.1.3 時間軸を考慮した経済性比較イメージ

#### (4) 事業の経営性評価（指標④）

指標①～③により下水道と判定された地区については、各ブロックの汚水処理原価を算出し、相対的に比較することで、事業経営の観点から見た地区ごとの優越を評価する（指標④）。

$$\text{汚水処理原価} = (\text{資本費} + \text{維持管理費}) / \text{有収水量}$$

ここで、資本費＝起債元利償還費

なお、指標①については、検討単位区域内の全世帯数に対して浄化槽費用を見込むが、指標②以降については、検討単位区域内の浄化槽設置家屋を除いた場合の絞り込みを行い、現況に即した整備面積、人口、管渠延長等により接続検討を行う。

## 4.2 検討単位区域毎の将来人口等の設定

人口減少下における構想の策定・見直しにあたっては、将来フレーム想定年次における将来人口・家屋数などを勘案し、施設規模等が過大とならないよう適切な整備手法を選定することが重要である。このため、検討単位区域の将来人口・家屋数は、現況の人口・家屋数を基に将来の減少割合を考慮して設定する。

検討対象区域の将来人口及び家屋数は、次の考え方に基づき設定する。

**現況値**：最新住宅地図により戸数を調べ、対象町丁の1世帯当り人数を戸数に乗じて人口を算出する。

**将来値**：旧大田原市域の人口および世帯数の現況値(R3)と将来値(R32)の減少比率を求め、各検討対象区域の現況人口および家屋数に乗じて算出する。

➤ 人口：将来人口 47,870 ÷ 現況人口 55,020 = 0.870047

➤ 家屋数：将来世帯数 33,180 ÷ 現況世帯数 23,813 = 1.393357

※人口及び家屋数（世帯数）は前出表 2.2.11（p.22）より

以上より、検討単位区域の将来人口・家屋数（令和32年）は次のとおりである。

表 4.2.1 検討単位区域の将来人口及び世帯数

検討単位区域		定住家屋				事業所等 換算戸数 (戸)	定住+事業所		計画汚水量	
		家屋数 (戸)		人口 (人)			計画戸数 (戸)	計画人口 (人)	日平均 (m <sup>3</sup> /日)	日最大 (m <sup>3</sup> /日)
		現況 R3末	計画 R32	現況 R3末	計画 R32					
番号	区域名									
A2	上奥沢2	33	46	74	64		46	64	22	28
A8	小滝	54	75	140	122	17	92	122	41	52
A9	中田原6	159	222	367	319	2	224	319	0	0
A10	中田原7	63	88	146	127	34	122	127	43	55
A11	中田原8	111	155	256	223	48	203	223	76	96
A12	富池	40	56	127	110	1	57	110	37	47
A13	市野沢1	52	72	147	128	28	100	128	44	55
A14	練貫・市野沢	102	142	283	246	7	149	246	84	106
A15	市野沢2	27	38	76	66	1	39	66	22	28
A16	練貫	41	57	108	94	45	102	94	32	40
A19	若草1	20	28	41	36	26	54	36	12	15
A20	北大和久	87	121	145	126	10	131	126	43	54
A21	若草2	45	63	92	80	3	66	80	27	34
A30	浅香・富士見	102	142	227	198	42	184	198	67	85
A33	今泉・岡	24	33	61	53	7	40	53	18	23
A34	実取1	63	88	144	125	9	97	125	43	54
A35	実取2	180	180	410	357	14	194	357	121	154
A37-1	親園・滝沢1	52	72	137	119	14	86	119	40	51
A37-2	親園・滝沢2	18	25	48	42	8	33	42	14	18
A38-1	佐久山1	100	139	263	229	37	176	229	78	98
A38-2	佐久山2	87	121	229	199	49	170	199	68	86
A38-3	佐久山3	104	145	274	238	23	168	238	81	102
A38-4	佐久山4	7	10	18	16	0	10	16	5	7
A38-5	佐久山5	5	7	13	11	3	10	11	4	5
既整備隣接区域		96	135	290	252		135	252	86	108

### 4.3 接続判定

検討単位区域を下水道で整備する場合と浄化槽で整備する場合のそれぞれに要する建設費および維持管理費の費用比較を行い、経済的に有利となる整備手法を判定する。

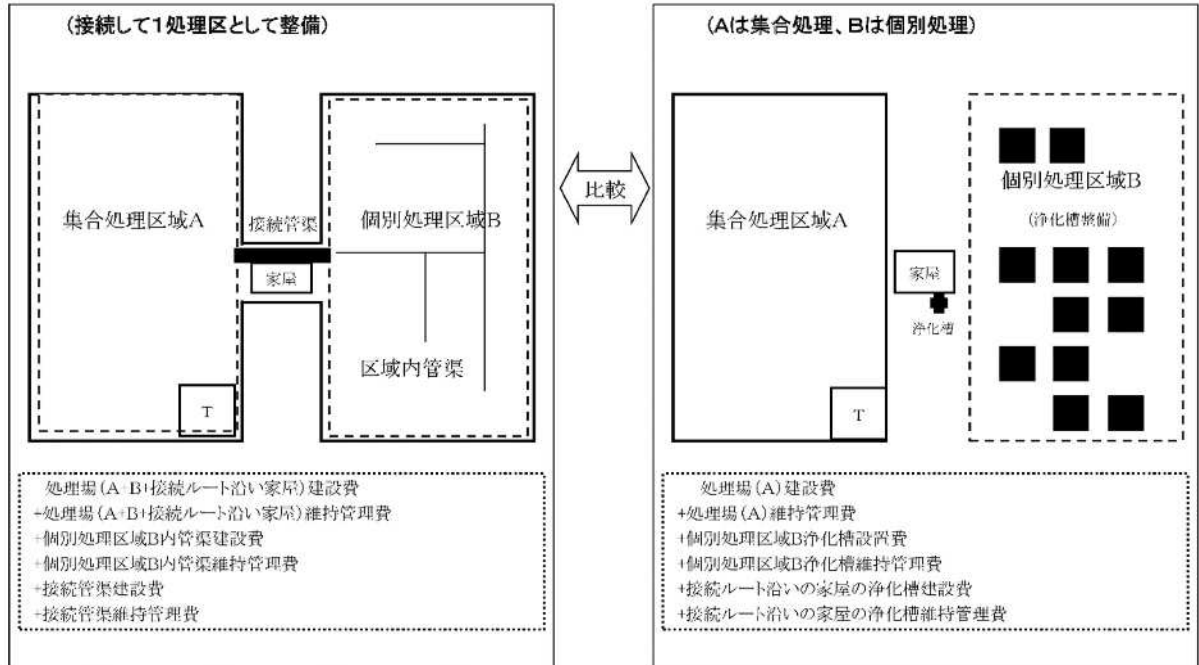


図 4.3.1 費用比較イメージ

経済性以外の判断要素としては、国が示す10年概成目標の達成の他、以下のような地域特性等を総合的に勘案して集合処理と個別処理の判定を行うものとする。

- ・ 合併浄化槽設置済みの家屋の割合（多い場合は下水道接続に消極的となり得る）
- ・ 既整備区域までの距離（遠い場合は整備に長い時間を要する）
- ・ 単身世帯や高齢世帯の割合（多い場合は下水道接続に消極的となり得る）
- ・ 自治会区分等の地縁性

検討結果を総括表にまとめる。

表 4.3.1 接続判定結果総括表

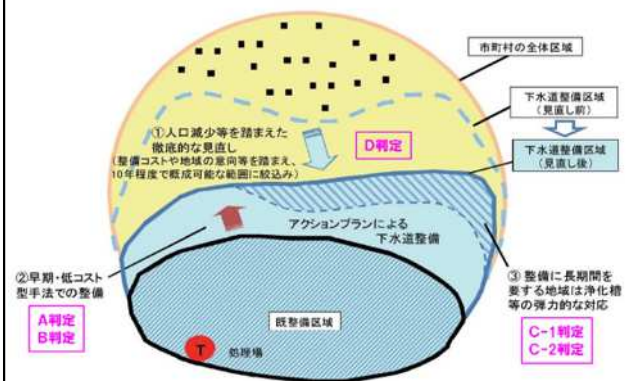
検討単位区域		a) 客観的指標					b) 定性的評価			備考	様式-6 接続判定 結果 しない/する
		指標①②	指標③			指標④ 汚水処理 原価 (円/m <sup>3</sup> )	一次判定	C判定の 対応	最終判定		
番号	区域名		評価期間 10年	評価期間 25年	評価期間 50年						
A2	上奥沢2	接続	接続	接続	接続	159	A	—	A	事業計画区域内	接続する
A8	小滝	接続	個別	個別	接続	319	C	C-2	C-2	事業計画区域内	接続する
A9	中田原6	接続	接続	接続	接続	116	A	—	A	事業計画区域内	接続する
A10	中田原7	接続	個別	接続	接続	187	B	—	A	事業計画区域内	接続する
A11	中田原8	接続	個別	個別	接続	217	C	C-1	A	事業計画区域内	接続する
A12	富池	接続	個別	個別	接続	204	C	C-1	A	事業計画区域内	接続する
A13	市野沢1	接続	個別	接続	接続	171	B	—	A	事業計画区域内	接続する
A14	練貫・市野沢	接続	個別	個別	接続	183	C	C-1	A	事業計画区域内	接続する
A15	市野沢2	接続	個別	個別	接続	236	C	C-2	C-2	事業計画区域内	接続する
A16	練貫	接続	個別	個別	接続	322	C	C-2	C-2	事業計画区域内	接続する
A19	若草1	接続	個別	個別	個別	829	C	C-2	C-2		接続する
A20	北大和久	接続	個別	個別	接続	348	C	C-2	C-2		接続する
A21	若草2	接続	個別	個別	接続	293	C	C-2	C-2		接続する
A30	浅香・富士見	接続	個別	個別	接続	190	C	C-1	A	事業計画区域内	接続する
A33	今泉・岡	接続	個別	個別	接続	320	C	C-2	C-2		接続する
A34	実取1	個別	個別	個別	個別	473	D	—	C-2		接続する
A35	実取2	接続	個別	個別	接続	156	C	C-2	C-2		接続する
A37-1	親園・滝沢1	接続	個別	個別	接続	336	C	C-2	C-2		接続する
A37-2	親園・滝沢2	個別	個別	個別	個別	452	D	—	C-2		接続する
A38-1	佐久山1	接続	個別	接続	接続	217	B	—	C-2		接続する
A38-2	佐久山2	接続	個別	接続	接続	178	B	—	C-2		接続する
A38-3	佐久山3	接続	個別	個別	接続	200	C	C-2	C-2		接続する
A38-4	佐久山4	個別	個別	個別	個別	544	D	—	C-2		接続する
A38-5	佐久山5	個別	個別	個別	個別	778	D	—	C-2		接続する
合計		—	—	—	—	—	—	—	—		

指標①～③による判定結果や指標④による事業の採算性などを総合的に判断して、各検討単位区域を4段階で評価します。

- A : アクションプラン期間において整備
- B : 可能な限りアクションプラン期間に整備
- C : 下水道有利であるが、整備に長期間を要する区域
- D : 個別処理区域とする

※C判定の対応

- C-1 : 当面は浄化槽整備、10年以降に順次下水道整備
- C-2 : その他（小規模処理施設の暫定整備等）



起債償還を考慮した経済性比較結果（指標①②）では、検討単位区域 24 地区のうち 20 地区で下水道整備が有利となっている。しかし、事業の性質上、1 戸当りの初期費用は下水道が浄化槽より高く、維持管理費は下水道が浄化槽より安い傾向があるため、時間軸を考慮した指標③をみると、指標①②で下水道有利の区域でも、当面はイニシャルコストの安価な浄化槽が有利であり、下水道が有利に転じるのは整備後 25 年先や 50 年以上先となる区域が多くみられる。

下水道事業はこれまで、普及促進に向けて整備拡張に投資してきたが、既存の管路施設や処理施設は徐々に劣化が進行し、順次耐用年数を迎えることとなり、今後は老朽化対策に膨大な費用がかかることが想定される。このため、人口減少等に伴う使用料収入の減少が見通される中で、適切な維持管理や改築更新等に要する財源の確保を見据えた事業運営を行うことが重要となる。

本構想においては、アクションプラン期間である令和 8 年度までに整備が見込まれる地区を A 判定、その他の地区を C-2 判定として下水道計画区域に位置付けておき、C-2 判定の地区においては、今後、住民の意向を確認の上で改めて整備手法の選定を行うこととする。