

農業集落排水施設再編計画作成の手引き（案）

平成 28 年 8 月

農林水産省農村振興局整備部地域整備課

目 次

第1章 総論

1-1 再編計画の目的	1
1-2 手引きの適用範囲	2
1-3 再編計画の検討手順	3
1-4 再編計画の検討対象期間	4

第2章 再編計画の策定

2-1 汚水処理の現状把握	5
2-2 検討条件の設定	10
2-3 再編検討範囲の概定	13
2-4 施設統合の検討	16
2-5 資源循環促進計画の見直し	23
2-6 維持管理手法の検討	24

第3章 施設再編の実施に向けた財産の取扱い等

3-1 再編方法に合わせた財産の取扱い	25
3-2 財産処分 of 取扱い	26

参考資料

(参考1) 農業集落排水施設の統合等について	27
(参考2) 再編計画参考例・記載例	36
(参考3) 長期利用財産処分報告書の記載事例	41
(参考4) 統合等の実施事例	59
〃 (農業集落排水施設同士の統合)	
〃 (公共下水道への接続)	

第1章 総論

1-1 再編計画の目的

人口減少や厳しい財政状況の中、持続的な污水处理システムを構築していくためには、各市町村において、農業集落排水施設の個別施設計画（最適整備構想）を策定するとともに、施設の集約化に向けた計画（以下、「再編計画」という。）の検討を行っていくことが必要である。

【解 説】

農業集落排水施設は、農業集落の形態に適した小規模集合処理方式の污水处理システムであり、農村地域の生活環境の確保を図るとともに、処理水の再利用や発生汚泥の農地還元を通じた水資源・有機資源のリサイクルを推進してきたところである。農業集落排水事業は、昭和48年にモデル事業のメニューとして発足以来、全国の農村部を中心に整備を進めてきたところであり、平成26年度末時点で、全国約900市町村で約5,100施設が供用されている。

しかしながら、近年、人口減少等から施設の効率的な運営が困難となっている現状を踏まえ、農業集落排水施設について、老朽化した施設の更新時に統合等を考慮することにより、ストック（施設）の適正化を図ることで、維持管理の軽減等を実現し、効率的な運営管理を目指す必要がある。

このため、平成28年度から平成32年度を計画期間とする新たな土地改良長期計画（平成28年8月24日閣議決定）において、農業集落排水施設の集約・再編、下水道施設への編入などを通じたストックの適正化に取り組むこととし、その成果目標である重要業績指標として、「農業集落排水施設の維持管理費の削減目標を設定した再編計画の策定市町村数」を設定したところである。

再編計画の検討に当たっては、人口減少等を踏まえ、将来の人口予測に基づくとともに、施設の更新費用、接続費用、維持管理費用を考慮した経済比較を基に検討するのが基本であるが、再生水の利用や汚泥の農地還元等の農業集落排水施設の特性と地域への役割を踏まえつつ、農業集落排水施設同士の統合のみならず、下水道やコミュニティプラント等の他の污水处理施設の位置、処理能力、稼働状況等を把握した上で、下水道への接続やコミュニティプラント地区の繋ぎ込みも含めた幅広い検討が必要である。また、市町村における定住化や移住促進に向けた各種の振興施策や機能の集約化等の計画についても反映させていくことも必要である。

また、再編計画の策定に当たっては、施設に関する計画を検討するだけでなく、効率的な施設利用の方法や災害時の対応等の維持管理方法についても検討する必要がある。

1-2 手引きの適用範囲

本手引きは、市町村が最適整備構想等を策定する際において、農業集落排水施設の統合等の再編計画の検討を行う場合に活用する。

【解説】

本手引きは、市町村が農業集落排水施設の個別施設計画である最適整備構想を策定（最適整備構想の見直しを含む）するに当たり、農業集落排水施設の統合等の再編計画を検討する際に参考となる標準的な検討手法、手順、留意点等を取りまとめたものである。

再編計画の検討にあたっては、市町村が主体となり、地域住民の意向や下水道等の污水处理施設の担当部局との調整を図りながら、本手引きを参考に作業を進めるものとする。

また本手引きは、「土地改良事業計画指針「農村環境整備」第3章農業集落排水施設（平成18年11月）」、「持続的な污水处理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル（平成26年1月）」、「農業集落排水施設の更新整備に関する技術指針（平成27年3月）」及び全国的な平均値より算定した基礎的な数値等や統合地区の事例に基づき作成しているが、再編計画の検討にあたっては、可能な限り地域の実情に応じた数値の使用や条件設定を行うことが望ましい。

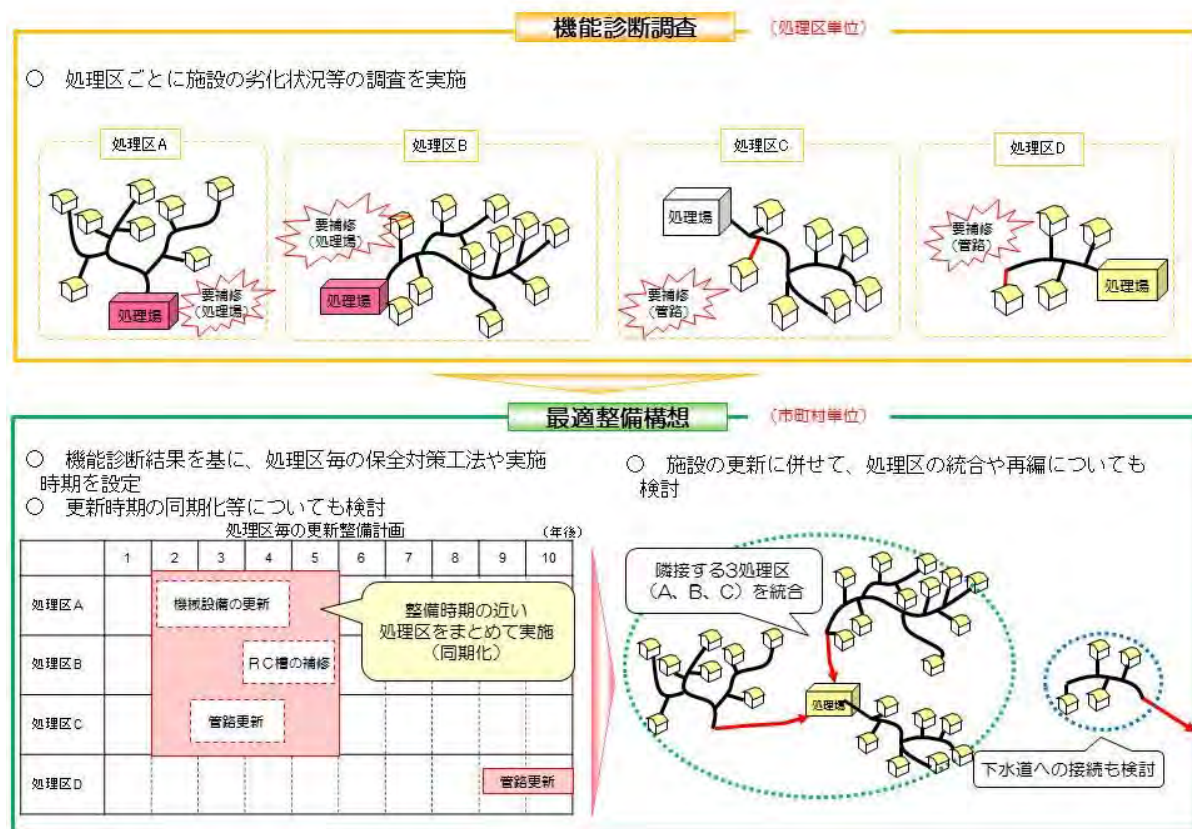


図1-1 機能診断調査及び最適整備構想イメージ

1-3 再編計画の検討手順

再編計画については、以下の項目の調査及び検討作業を行い、別添（参考2）の参考例・記載例を基に取りまとめ、最適整備構想に反映させる。

- (1) 汚水処理の現状把握
- (2) 検討条件の設定
- (3) 再編検討範囲の概定
- (4) 施設統合の検討
- (5) 資源循環促進計画の見直し
- (6) 維持管理手法の検討

【解説】

(1)～(6)の調査、検討作業を以下に示す。具体的内容については第2章に記載する。

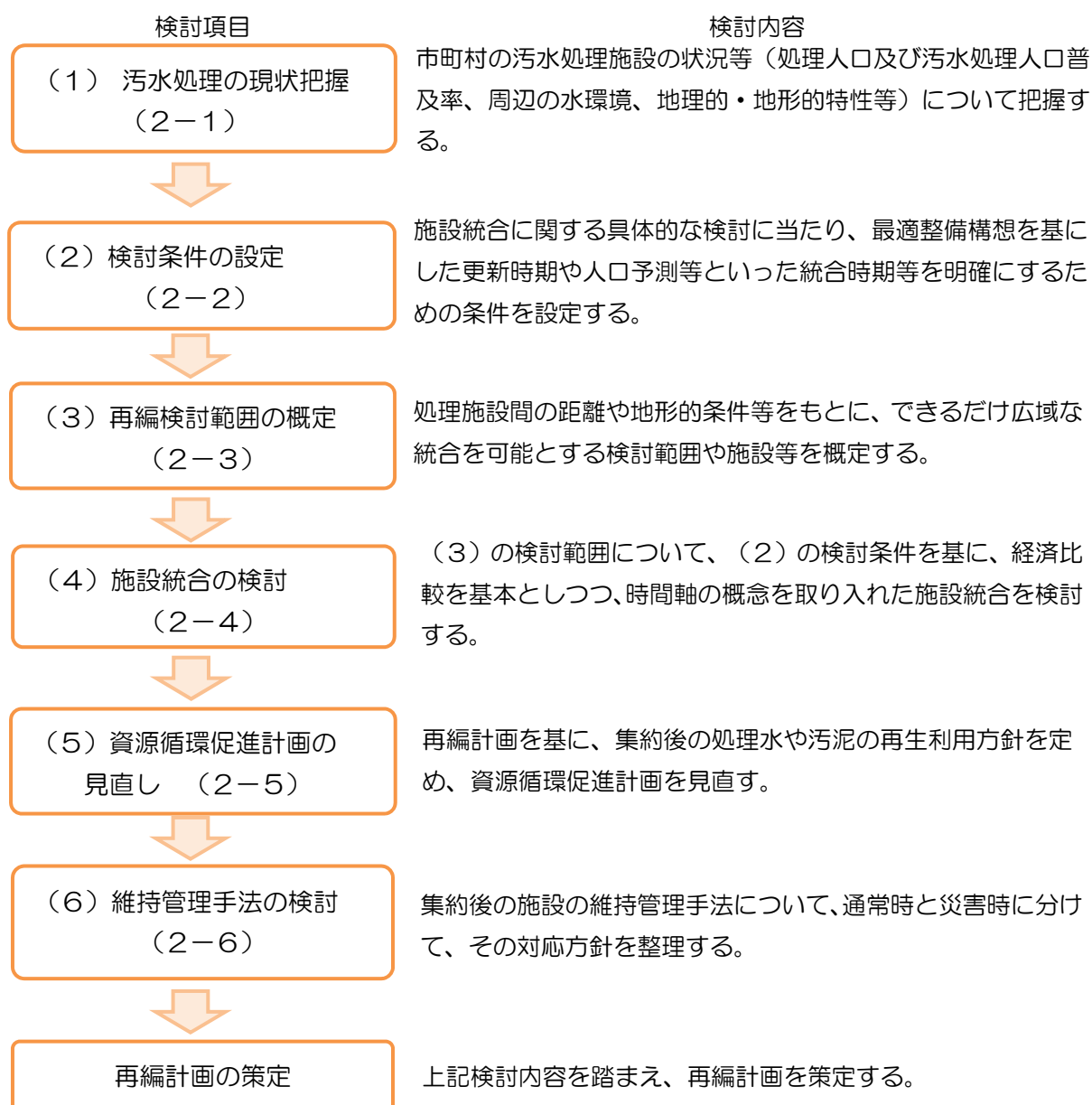


図1-2 再編計画の検討フロー図

1－4 再編計画の検討対象期間

再編計画の検討対象期間については、概ね20～40年後までの範囲で、市町村の人口動態を踏まえて設定する。

【解 説】

再編計画の検討対象期間については、最適整備構想の検討対象期間である40年を基に、人口減少等により将来フレームが過大とならないよう、従来の考え方にとらわれることなく柔軟に設定することが望ましい。なお、対象期間を検討する際には、市町村全体の污水处理施設の運営管理（経営計画等）に多大な影響を及ぼすことから、市町村の人口動向を踏まえた上で、概ね20～40年後までの範囲で設定することとする。

第2章 再編計画の策定

2-1 汚水処理の現状把握

再編計画の策定に当たっては、農業集落排水施設を含む市町村の汚水処理施設の現状について、以下の項目のとおり整理を行う。

- (1) 污水处理施設（農業集落排水施設等）の整備状況
- (2) 水環境の把握等
- (3) 地理的・地形的特性
- (4) 污水处理施設整備図の作成
- (5) 汚泥の再生利用状況の把握
- (6) 維持管理状況の把握

【解説】

- (1) 汚水処理施設（農業集落排水施設等）の整備状況

再編計画の策定に当たっては、農業集落排水施設の整備状況の他、下水道等他の污水处理施設も含めた污水处理人口、污水处理人口普及率、未整備人口等も整理する必要がある。

また、市町村内の未整備地域の整備予定についても把握しておく必要がある。

表 2-1 污水处理人口普及率等（平成〇〇年度末時点）

項目			数値(人)	備考
① 総人口				
② 汚水処理人口				汚水処理人口普及率(②/①)=〇〇%
	下水道	〇地区	……	
	農業集落排水施設	〇地区	……	
	コミュニティプラント	〇地区	……	
	浄化槽	〇戸	……	
③ 未整備人口(①-②)				〇〇地区(集落)は、下水道で整備、その他は浄化槽で整備予定

表 2-2 農業集落排水施設の整備状況

[illegible]

(2) 水環境の把握等

農業集落排水施設から排出される処理水は、一般的には河川や用排水路に放流されていることから、施設の統合等を行うことにより、地域内の処理水が集約され、放流量が増加する場合がある。一般的に処理水の水量は、河川流量に対して少量であるため、水質汚濁防止法等の関係法令に定められた基準を満足していれば問題ないが、流量が少ない小河川や用水路等に放流される場合には、水質等に悪影響を及ぼす可能性が懸念される。このため、市町村における排水基準等と現況の処理水の水質について整理するとともに、特に配慮が必要な河川や湖沼等について把握しておく必要がある。

○土地改良事業計画指針「農村環境整備」第3章 農業集落排水施設

3.3.1 対象とする污水及び放流目標水質

農業集落排水施設の対象とする污水は、原則として農業集落で発生するし尿及び生活雑排水等とし、有害物質は含めないものとする。

放流目標水質は、BOD20mg/ℓ以下、SS50mg/ℓ以下とするが、可能な限りBOD15mg/ℓ以下、SS30mg/ℓ以下に設定することに努めるものとし、関係法令及び条例等に基づき、放流先水域の水質と水利用の目的等を勘案して決定するものとする。

表 2－3 放流水の水質（現況）

地区名	水 質									
	基準値					測定値				
	SS	BOD	COD	T-N	T-P	SS	BOD	COD	T-N	T-P
〇〇地区										

【参考事例】滋賀県における水質基準

根 拠 法 令 等	PH	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	T-N (mg/l)	T-P (mg/l)	備 考
水質汚濁防止法（一律）	5.8～ 8.6	120	120	150	60	8	排水量 50m3/日以上
（県上乘せ基準）	6.0～ 8.5	20	20	60	20	5	排水量 10m3/日以上
富栄養化防止条例					20	5	排水量 10m3/日以上
農業集落排水計画指針		20		50			
農政水産部独自基準						1	条件該当地区のみ
滋賀県 農業集落排水事業	6.0～ 8.5	20	20	50	20	5or1	

(3) 地理的・地形的特性

施設の統合を検討するに当たり、施設間の距離や、河川・山地・森林等の位置や大きさ等は、污水处理施設のあり方を総合的に検討する際の重要な要素である。このため、これらの地理的・地形的特性を踏まえ、市町村における污水处理の範囲や施設の位置を示した污水处理施設配置図を作成する必要がある。

地理的・地形的特性とその影響

- 処理施設間の距離 ⇒ 接続管路の延長に影響
- 山地や森林等 ⇒ 接続管路のルート選定に影響
- 地形（高低差） ⇒ 中継ポンプの必要性や揚程に影響
- 河川や道路 ⇒ 横断工の工事費に影響

(4) 汚水処理施設整備図の作成

汚水処理施設整備図の作成に当たっては、下水道等を含む汚水処理施設の処理場の位置、処理場名、対象人口を記載するとともに管路の路線や中継ポンプの位置関係についても示す必要がある。

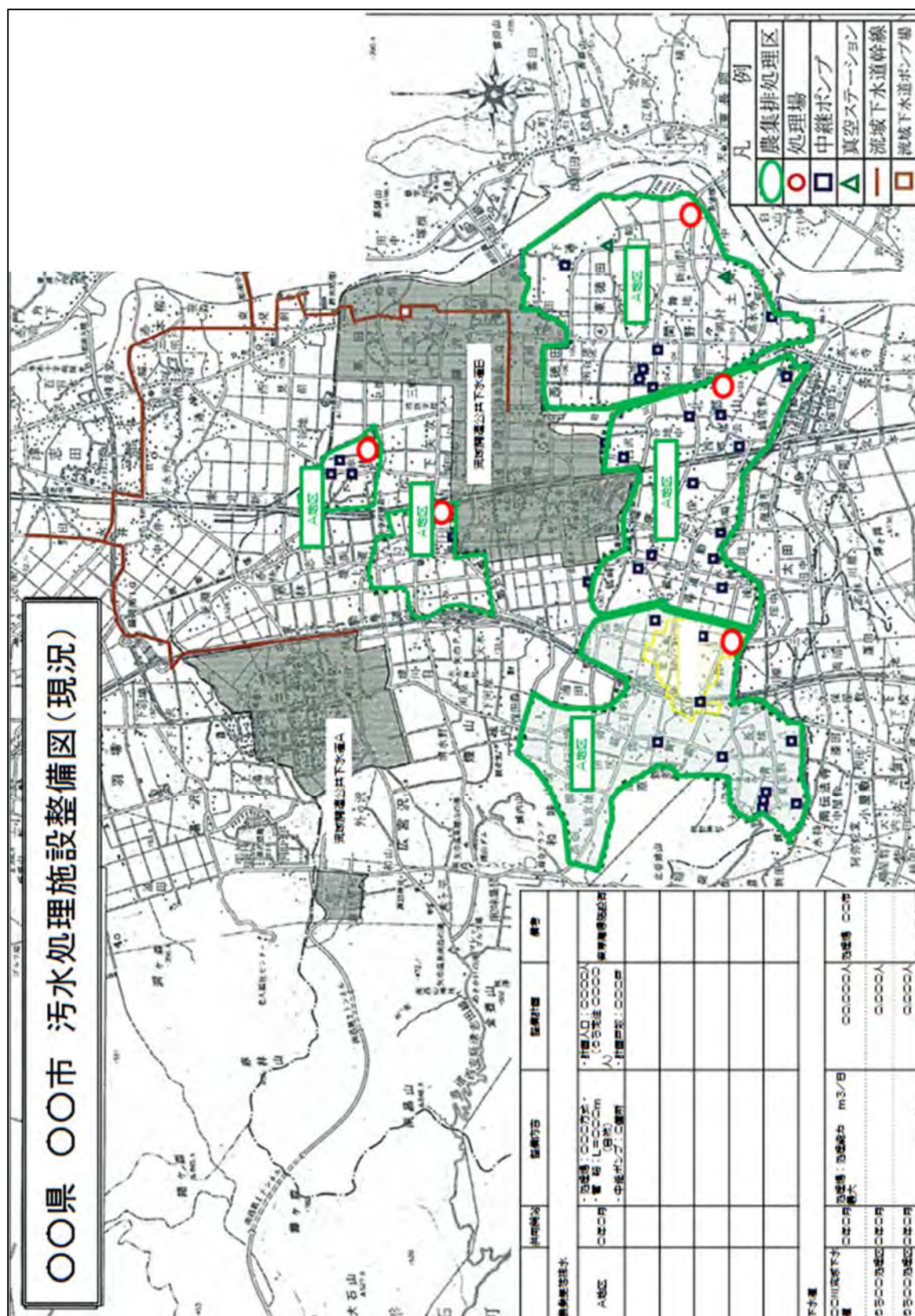


図 2-1 汚水処理施設整備図

(5) 汚泥の再生利用状況の把握

農業集落排水事業では、資源循環促進計画を作成し汚泥の農地還元等の再生利用を推進している。このため、再編計画の検討に当たっては、統合先の資源循環施設の有無や汚泥の再生利用状況を把握しておく必要がある。なお、統合先が他の汚泥処理施設で汚泥を処理している場合は、その位置や距離等を勘案しつつ検討を進める必要がある。

表 2 - 4 汚泥の利活用状況（現況）

地区名	発生量 (m3)	再資源化仕向量	利用状況
〇〇地区			資源循環施設(コンポスト化施設)で処理し、農家に無料配布
			〇〇地区に搬送して処理

(6) 維持管理状況の把握

施設の再編を検討するに当たっては、建設費と維持管理費を合わせた年経費を基本として経済比較を行っていく必要がある。このため、施設毎の収支状況や使用料単価などの基本的な情報を整理し、統合後の施設運営を検討していく必要がある。

表 2 - 5 施設の維持管理状況（現況）

地区名	資本費 (償還額/年)	維持管理費(円/年)①	計②	料金収入 (円/年)③	③/②	③/①	参考(単価)
〇〇地区					%	%	円/20m3・月

再編計画の検討に当たっては、その時期や対象を明確にするため以下の項目についての条件を確認しておく必要がある。

- 【解説】

施設再編は、将来の人口予測を基に検討することが必要であるが、一方で、現況で提供している污水处理サービスを継続する必要があることから、現時点の各施設の諸元を整理するとともに、現状における接続人口や汚水量について把握しておく必要がある。

特に近年は、生活形態の変化や節水型家電の普及等により汚水量原単位が減少傾向にあることから、実態の接続人口と汚水量に基づいた汚水量原単位を把握しておく必要がある。

[illegible]

(2) 最適整備構想を基にした更新時期

最適整備構想の策定に当たっては、機能診断調査を実施した結果に基づき、施設毎の機能保全対策とその実施時期を定めることとなっており、この結果を基に、統合時期の目安となる更新整備の時期を設定する。

なお、統合時期は、複数の施設の更新整備の時期や人口予測を基に決定することとなる。

表 2-7 地区・施設毎の更新予定時期と整備内容

地区名	施設区分	更新(補修)予定時期	整備内容	事業費	備考
〇〇地区	処理場	H〇年~〇年に補修	防食対策、機械設備の更新		
	管路	当面予定無し			更新は 年に予定
〇〇地区	処理場				
	管路				
〇〇地区	処理場				
	管路				
〇〇地区	処理場				
	管路				
〇〇地区	処理場				
	管路				
〇〇地区	処理場				
	管路				

(参考 1) 最適整備構想概要

処理区名: 〇〇		年次計画及び年割り額					(百万円)
改築内容		H〇	H〇		H〇	H〇	計
管路施設	補修						
	改修・補強						
	新築・改築						
真空施設	補修						
	改修・補強						
	新築・改築						
汚水処理施設 (コンクリート)	補修						
	改修・補強						
	新築・改築						
汚水処理施設 (設備)	補修						
	改修・補強						
	新築・改築						
計							

(3) 処理区毎の人口予測

将来人口は、施設規模（能力）や建設費等を決定する上で重要な要素である。人口減少等により、汚水量の減少等に伴う施設の稼働効率の低下や使用料の減収に伴う経営の圧迫等の様々な影響が考えられる。

このため、再編計画の策定に当たっては、処理区単位を基本として、年齢構成や人口動向等の調査に基づき、適切な将来人口推計値を用いることが望ましい。なお、将来の人口予測について、既に市町村において今後の社会情勢の変化を適切に反映した将来値がある場合にはそれに基づくものとするが、適切な予測値がない場合には、以下の様な推計値を用いてもよい。

- ① コーホート要因法を用いた市町村独自の推計値
- ② 国立社会保障・人口問題研究所等の公的団体による将来推計人口

表 2－8 将来の人口予測

区分	現況人口 (H○年)	H○年		H○年		H○年		備考
		人口	現況比	人口	現況比	人口	現況比	
市町村全体								
農業 集 落 排 水	○地区							
公 共 下 水 道	○地区							

(4) 他施設の集約化等の市町村の振興計画

将来人口の予測を行うに当たっては、小学校の統廃合等の他施設の集約化や企業誘致及び新たな交流施設の供用開始等は、将来の人口動向に影響を及ぼすことから、これら市町村の振興計画等を考慮する必要がある。

2-3 再編検討範囲の概定

再編計画の検討に当たっては、施設間の距離や地形的条件を基に、検討範囲や施設等について概定することが必要である。

- (1) 施設間の距離を基にした検討
- (2) 再編施設の組合せ検討
- (3) 地形条件等の阻害要因の整理

【解説】

(1) 施設間の距離を基にした検討

施設再編の検討に当たっては、施設の再編に係る建設費（接続管路＋中継ポンプ等）と関係施設の更新費・維持管理費を考慮した経済比較が基本となる。

建設費については、一般的に管路の延長に影響されることから、隣接する処理区での統合を検討するケースが多いが、維持管理費については、多数の処理施設を統合した方が経済的に有利であることから、統合範囲はできるだけ広域で検討することとする。

(参考) 更新と統合における年経費の比較事例

下図のように、更新施設数が増えるほど、統合の方が更新に比べ経済的に有利になる施設間距離が長くなる。このため、隣接する地区同士の検討では統合が不利となった場合でも、広範囲で複数の施設を統合した結果、経済的に有利となる場合があることに留意する。

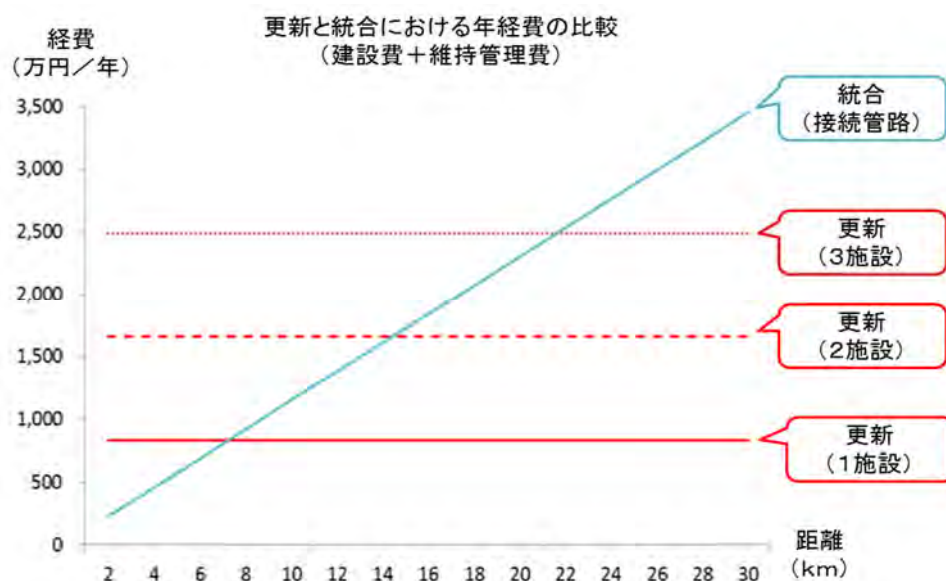


図 2-2 更新と統合における年経費の比較 (イメージ)

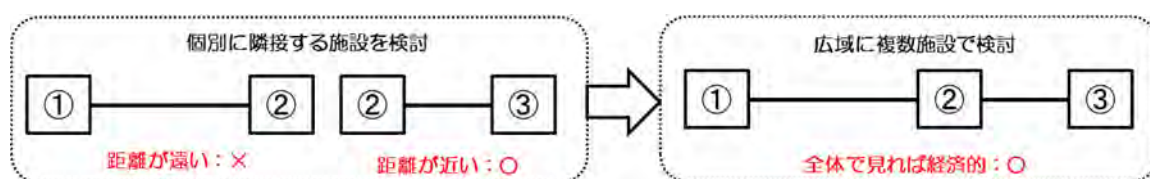


図 2-3 広域検討イメージ

(2) 再編施設の組合せ検討

施設再編を検討するに当たっては、農業集落排水施設だけではなく下水道やコミュニティプラント等、他の汚水処理施設との接続や統合も併せて検討する必要がある。また、未整備地区がある場合には、その取り扱いも併せて検討していくことが必要となる。

(参考2) 特定環境保全公共下水道を取り込んだ統合事例

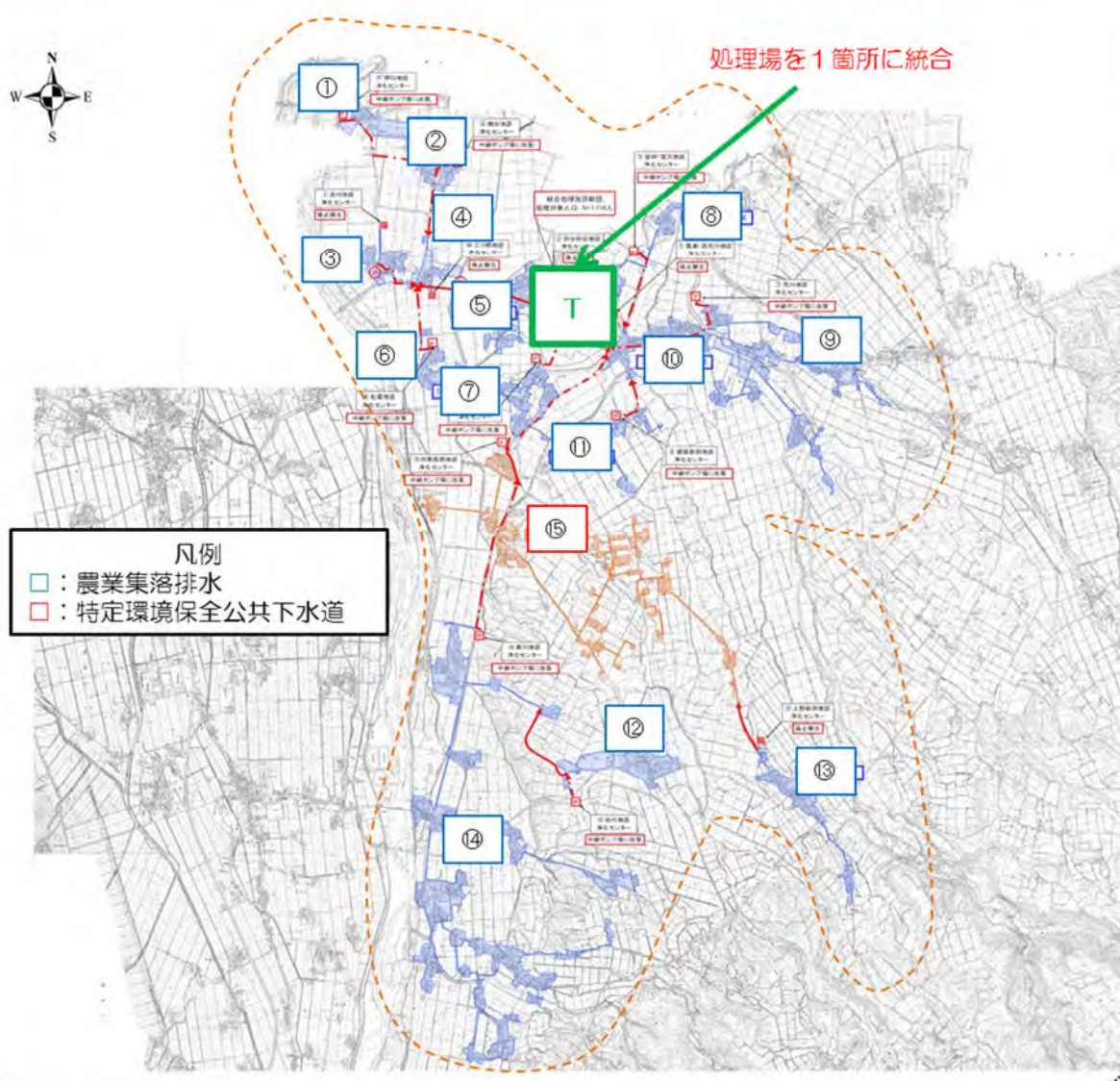
山形県鶴岡市の事例

- 鶴岡市では、今後の人口減少や汚水処理施設の利用状況等を踏まえ、集落排水施設14施設と下水道1施設の統合を実施。

(参考) 処理場の個別更新費用と統合後の更新費用の比較

【個別更新費用】 5,371百万円

【統合後の更新費用】 2,744百万円



(3) 地形条件等の阻害要因の整理

施設再編の検討に当たっては、施設間の距離や河川・山地・森林等の位置や大きさは重要な要素であり、接続管路のルート選定や接続費用に大きく影響してくる。

特に、大規模の河川や道路を横断する場合は、接続費用に大きく影響することから、事前に河川管理者や道路管理者等に施工条件等を確認しておく必要がある。

○事前に確認しておく事項

- ・河川、道路、線路等の横断工が必要な場所とその条件
(開削工法か推進工法か、橋梁添架は可能か 等)
- ・丘陵地や森林等の位置
(斜面对策工事や林地開発行為が必要となるか、迂回ルートが確保できるか 等)
- ・埋蔵文化財の有無 等

2-4 施設統合の検討

前述した再編検討範囲及び検討条件等を基に、下記の点に留意して、経済比較を基本とした施設統合の検討を行う。

- (1) 時間軸を考慮した検討
- (2) 段階的な再編の検討
- (3) 汚水処理方式の切替等による処理能力の向上
- (4) 計画処理人口及び計画汚水量の設定
- (5) 既設管路を利用したルート選定
- (6) 圧送ポンプ施設の検討
- (7) 経済比較の実施
- (8) 維持管理費の削減目標の設定

【解説】

(1) 時間軸を考慮した検討

施設再編は、更新整備の時期に実施することが目安となるが、対象となる機器や施設により更新時期や整備内容が異なってくる。また、人口減少が進行すると、更新時期により必要となる施設規模も変化することから、再編計画の検討に当たっては、最適整備構想の検討において想定される更新時期及び更新整備内容（機能保全対策）を基に、時間軸の概念を取り入れて検討することが必要である。

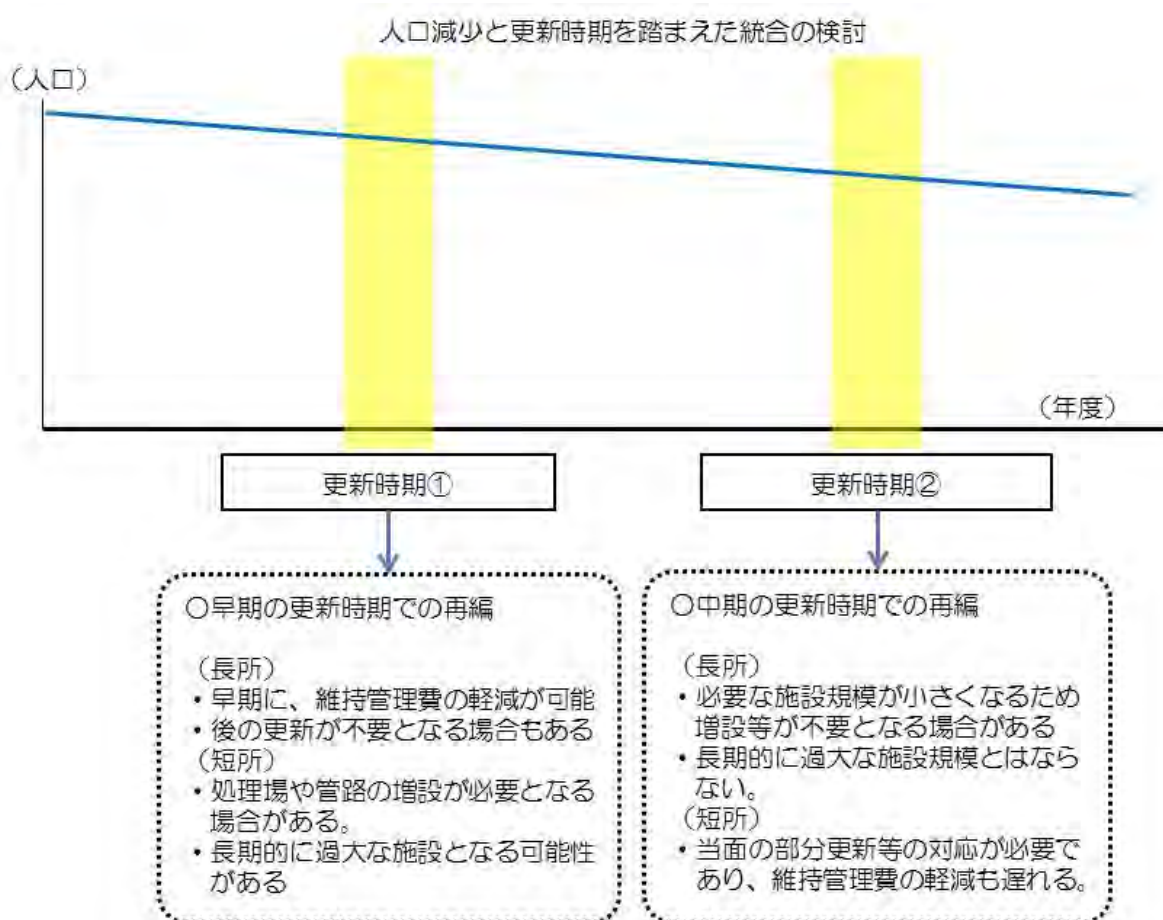


図2-4 人口減少と更新時期を踏まえた再編検討イメージ

(2) 段階的な再編の検討

施設統合については、更新時期を目安とした時間軸の概念を基に検討する必要があるが、複数の処理区の統合においては、処理区毎に更新時期が異なることから、段階的な統合手法についても検討することが必要である。

特に人口減少の進む中、既存施設を有効に活用し統合を進める上では、段階的な統合を行うことにより、施設の増設が不要となるといった効果も期待できる。



図 2-5 段階的統合の検討イメージ

(3) 汚水処理方式の切替等による処理能力の向上

既存施設を有効に活用し、施設の増設が不要となる整備手法として、汚水処理方式の切替等により処理能力の向上を図ることが考えられる。

汚水処理施設の処理方式は、一般的に生物膜法から浮遊生物法へ処理形式を変更することにより汚水処理能力が向上する。このため、既存施設の部分改築による配置変更等を行い処理方式を変更することで、施設の増設が不要となる場合がある。

ただし、切替改築により処理方法を浮遊生物法へ変更した場合、汚泥の発生量が増加する傾向にあることから、汚泥処理費を含めた経済比較を行うことが必要である。

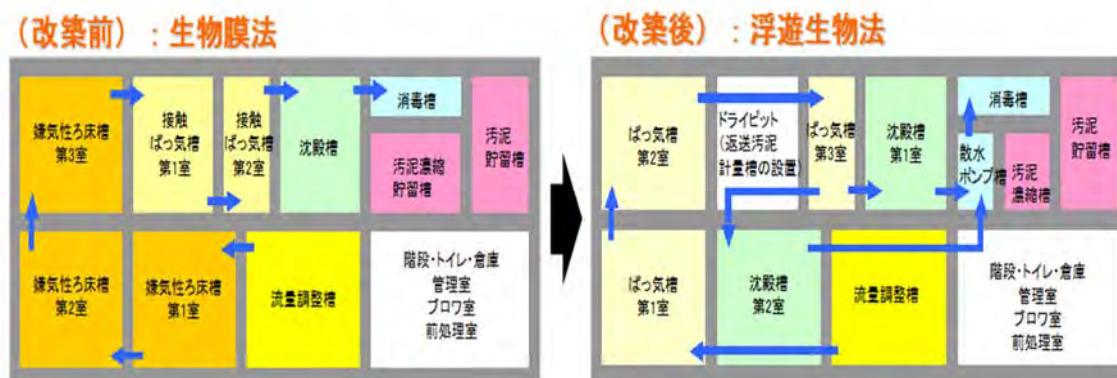


図 2-6 切替改築による処理方式の変更

(4) 計画処理人口及び計画汚水量の設定

計画処理人口の検討に当たっては、対象地域の人口動態等を踏まえ、将来の人口を算出することが基本となる。また、計画汚水量の検討に当たっては、将来の人口予測を踏まえ、統合時に汚水処理機能を維持できるよう留意する必要がある。

○土地改良事業計画指針「農村環境整備」第3章 農業集落排水施設

3.5.5 汚水処理施設の改築計画の策定に当たっての留意点

1. 計画汚水量

改築時における計画汚水量の決定に当たっては、処理区の諸々の社会的状況等の変化により、計画策定時に設定された計画汚水量と改築時における現況汚水量が異なる場合もある。したがって、汚水処理施設の改築時における計画汚水量の決定は、その施設への接続の状況等から将来にわたって流入汚水量の変動が少ないと認められる場合に限り、以下のとおりとする。

(1) 汚水処理施設の日平均汚水量 (Q_p)

＝過去1年間の実績日平均汚水量＋増加見込み汚水量（増加の見込みがある場合）

(2) 汚水処理施設の計画時間最大汚水量（新設に同じ）

＝ $2.5 \times (Q_p - 30) / 0.8 + 30$ 又は過去1年間の実績時間最大汚水量

(5) 既設管路を利用したルート選定

接続管路のルート選定では、河川や道路、更には山地、森林等の地形的条件等を踏まえるとともに、既設管路の余裕を活用することでコストの縮減を図ることが可能である。

農業集落排水施設の統合においては、圧送ポンプを活用した圧力式管路による接続事例が多く、図2-8のケース①のように既設処理場に直接接続する場合は、処理場において受け入れるための槽（流入槽）が必要となっている。しかし、人口減少等により管径に余裕がある場合などは、ケース②のようにマンホールに接続することで、接続管路の既設利用が可能となるとともに、流入槽が不必要となり、コスト縮減が可能となる場合もある。

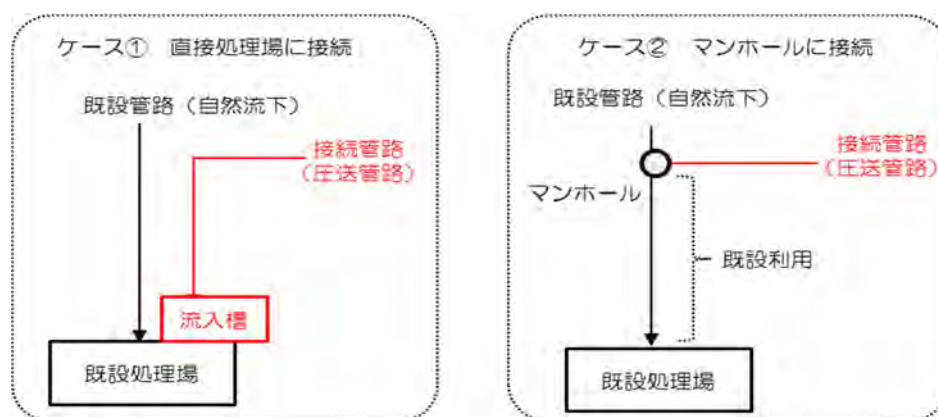


図2-8 管路ルート選定

(参考) 管路の設計（余裕の活用について）

農業集落排水施設における自然流下の管路設計では、設計対象汚水量と最大汚水量の間に大きな差異が生じることから、設計対象汚水量の2倍の汚水量を流下させることができる管径を設定している。図2-9のように、人口減少等により汚水量が減少している場合は、管径の余裕の範囲内で接続管路からの流入汚水の流下が可能と考えられる。

なお、接続管路からの流入汚水量については、接続管路が自然流下の場合、対象汚水量の2倍の流量とする必要があるが、圧送管路の場合は、ポンプ能力の算定においてピーク比として組み込まれていることから、その最大能力で流入汚水量を設定する必要がある。

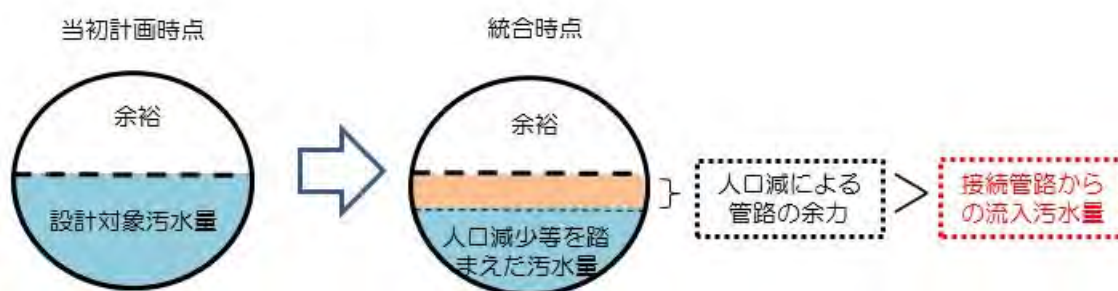


図2-9 管路の設計

既設管路の利用が困難な場合においても、既設管路のルートに並列して接続管路を整備することにより、維持管理が効率的となる場合もある。

(6) 圧送ポンプ施設の検討

圧送ポンプ施設は、一般的に、圧送ポンプユニット、制御盤、受電設備、貯水タンクから構成されるが、統合により使用しなくなった既存処理施設には、

- ・圧送ポンプ施設の稼働に必要な電源設備等が整備されていること
 - ・圧送ポンプ施設に必要な貯水タンクとして活用可能な水槽が整備されていること
- などから、既存処理施設を活用した施設計画を検討することが有効である。

なお、新規に圧送管路および圧送ポンプ施設を設計する場合は、

- ① 設計対象汚水量の設定
- ② 圧送管路の設計
- ③ 圧送ポンプの設計
- ④ 貯水タンクの設計

の手順で検討されており、①設計対象汚水量は次式のように算出されている。

$$\text{設計対象汚水量 (m}^3/\text{min)} = \{1 \text{ 人} \cdot 1 \text{ 日最大汚水量} \times \text{設計ピーク比 (2.5)} + \text{不明水量}\} \\ \times \text{処理対象人口} \div 1,440 \text{ (min/日)}$$

この算出式は、ピーク比を乗じて設計対象汚水量に余裕を持つことで、上流から流れてきた汚水をスムーズに下流に圧送することを可能としているものであり、圧送できない余剰汚水が生じないことから、貯水タンクの容量が少なく済むメリットがある。一方、既存の処理槽を貯水タンクとして活用する場合、貯留容量に余裕があることから、ピーク時の余剰汚水を一時的に貯留することも可能である。

このため、既存処理施設を活用した圧送ポンプ施設の設計においては、実績の日最大汚水量を基に設計対象汚水量を時間(min)当たりとして算出することで、圧送管路の管径や圧送ポンプの能力を下げることも可能となる。

$$\text{統合時の設計対象汚水量 (m}^3/\text{min)} = \text{実績の日最大汚水量} \div 1,440 \text{ (min/日)}$$

なお、設計対象汚水量は、実績の日最大汚水量を基に算出することを基本とするが、実績の日最大汚水量と日平均汚水量の差が少なく、日最大汚水量ならびにその近似値が発生する頻度が少なく、かつ、貯水槽の容量に余裕があり、日平均汚水量を用いても一時的な貯留で対応出来ると想定される場合は、実績の日平均汚水量を用いてもよい。

(7) 経済比較の実施

施設統合の検討における経済比較は、個別施設の更新の場合と施設統合の場合を年経費（建設費の年償還額＋維持管理費）で比較することを基本とする。

個別施設の更新に係る費用は、最適整備構想による検討結果を踏まえた建設費（更新費用）と、実績を用いた維持管理費の合計とする。

施設統合に係る費用は、建設費（処理区の接続や処理施設の更新整備に必要な費用）と、実績を基にした維持管理費の合計とする。

表 2－9 経済比較のイメージ（A, B, Cの3処理区をA処理区に統合）

								(単位:千円/年)
	個別更新				統合			備考
	A処理区	B処理区	C処理区	計	A処理区	接続費用	計	
①建設費	4,267	3,644	3,154	11,065	4,267	6,374	10,641	
②維持管理費	5,610	3,000	2,270	10,880	5,610	657	6,267	
③年経費(①+②)	9,877	6,644	5,424	21,945	9,877	7,031	16,908	
判定	×				○			

ア) 個別施設の更新に係る費用の算出

個別施設の更新に係る費用のうち建設費（更新費用）については、最適整備構想における予防保全対策の検討における対策費用、耐用年数を基に年経費に換算する。なお、機械、電気設備の耐用年数も同様に予防保全対策の検討を基にするが、これによることが困難な場合は、標準的な機械電気設備の耐用年数を用いて算出することも可能である。

表 2－10 個別施設の更新に係る費用の算出

処理区名：C地区					
更新			①事業費 (千円)	②耐用年数 (年)	年経費 (①/②、千円/年)
汚水処理施設	コンクリート	表面被覆工法	3,375	15	225
	機械電気設備	部分交換	73213	25	2,929
計			76,588		3,154

機械・電気設備は、標準的な耐用年数を用いても良い

イ) 施設統合に係る費用の算出

施設統合に係る費用のうち接続管路など新規整備分の建設費及び維持管理費は、表 2-11 のように工種毎の積み上げを基本とする。接続管路や圧送ポンプ施設の建設費や維持管理費は、概略設計を基にした算出を基本とするが、算出が困難な場合には、実績値や都道府県構想マニュアル等を参考して設定しても良い。なお、施設統合により施設撤去が必要な場合は、撤去費用も計上する。

表 2-11 施設統合に係る費用の算出

接続費用				
更新		単価	①事業費 (千円)	②耐用年数 (年)
接続管路	L=7,000m	4.5万円/m	315,000	50
圧送ポンプ施設	2箇所	920万円/箇所	18,400	25
処理施設増設				
計			333,400	

維持管理費(増加分)		
更新	単価	年経費 (千円/年)
接続管路	L=7,000m	31円/m
圧送ポンプ施設	2箇所	22万円/箇所
処理施設増設		
計		657

施設の撤去が必要な場合は撤去費用も見込むこと

実績値や都道府県構想策定マニュアル等を参考に設定

(8) 維持管理費の削減目標の設定

農業集落排水施設の維持管理費は利用料金と市町村の一般会計からの繰入金を主な財源としているところであるが、農村人口の減少に伴う利用者の減少等による利用料収入の減少、市町村財政の逼迫など、今後、適切な運営管理が困難となるおそれがあることを踏まえ、施設の集約・再編、下水道施設への編入などを通じたストック（施設）の適正化に取り組むことにより、維持管理費の削減を実現し、施設の効率的かつ持続的な運営管理を行う必要があることから、再編計画を策定し、その実現に向けて取り組むことが必要である。

このため、再編計画には、施設統合の時期等のみならず、施設の維持管理費の削減目標も明記する必要がある。

施設の維持管理費の削減目標としては、現状（再編前）の年間維持管理費（実績値）と再編後の年間維持管理費（推定値）を記載することとする。再編後の年間維持管理費については、「(7) 経済比較の実施」で算出した費用を基に算出するものとする。

2-5 資源循環促進計画の見直し

再編計画の検討に当たっては、以下の点を踏まえて、資源循環促進計画の見直しを行うことが必要である。

- (1) 水利用の変化等の影響
- (2) 汚泥の再生利用方法の変更

【解説】

(1) 水利用の変化等の影響

施設再編実施後は、処理水の放流先も集約されるため、地域での水利用に変化が生じる。農業集落排水施設の処理水量は少ないものの、河川に比べて流量の少ない農業用用水路に放流している場合は、集約された処理水の放流が用水の水質に与える影響が大きくなることが懸念される。

一方、再編により処理水の放流がなくなった用水路においては、用水量が減少する。このため、施設再編の検討に当たっては、地域内の水利用の変化とその影響について整理し統合先を検討するとともに、管理者等と調整を図ることが重要である。

(2) 汚泥の再生利用方法の変更

農業集落排水事業では、資源循環促進計画を作成し汚泥の農地還元等の再生利用を推進することとしている。再編により汚泥が集約され、資源循環施設の維持管理費の節減が期待できる。また、これまで汚泥量が少なく利用方法が限定されていた場合は、汚泥の集約により取扱量が増加することから、新たな再生利用方法の検討も可能となる。

このため、再編計画の検討に当たっては、統合先の資源循環施設の有無やその能力について検討を進めるとともに、他の再資源化施設等で処理している場合は、その位置と距離等を勘案しつつ検討を進める必要がある。

特に、下水道に接続した場合には、汚泥の農地還元が困難となる場合が想定されることから、建設資材等他の利用方法も含めた再生利用の推進について検討することが重要である。

2-6 維持管理手法の検討

施設再編に伴い、維持管理手法についても見直しすることが必要となり、以下の項目について検討を行う。

- (1) 日常における維持管理手法の検討
- (2) 災害時等への対応

【解説】

(1) 日常における維持管理手法の検討

施設再編に伴い、これまで処理区毎に分割して発注していた維持管理に関する委託業務が集約されるなどのメリットがある他、汚泥の取扱量の増加に伴う再生利用方法についても幅広い検討が可能となる。このため、施設の統合を機に、指定管理者制度の活用やPPP/PFIの導入等についても検討していくことが必要である。また、処理区毎に利用料金が異なっている場合は、施設の統合に伴い使用料金を統一するなどの検討が必要である。

(2) 災害時等への対応

施設再編により、日常の維持管理の効率化が図られるものの、災害時には統合後の広域な処理区域の状況を把握し対応する必要がある。このため、災害時に優先的な施設調査を行うことができるよう、施設構造や土質条件、地形条件や避難道等の地域条件を基にした点検計画の策定や、地元建設業者等との協定等、災害時等の対応の検討が必要である。

第3章 施設再編の実施に向けた財産の取扱い等

3-1 再編方法に合わせた財産の取扱い

施設再編の実施に当たっては、農業集落排水施設の統合や下水道への接続等、再編の方法により再編後の施設区分が異なるため、再編の実施方法に合わせた財産の取扱いを行うことが必要である。

【解説】

施設の再編を実施する場合、農業集落排水施設の統合や下水道への接続等、再編の方法により、再編後の施設区分が異なることから、施設の区分に合わせて事業を実施するとともに、事業計画の変更や財産台帳の修正を行っていくことが必要となる。

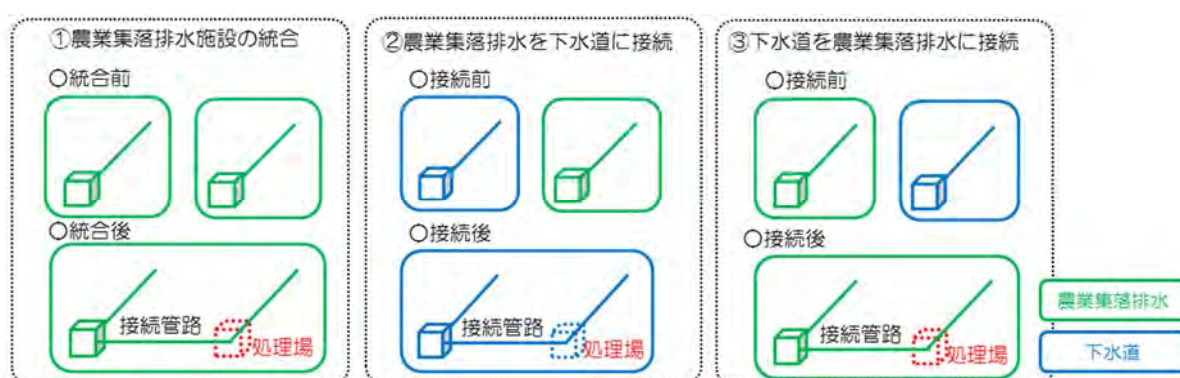


図3-1 再編方法別の事業実施区分

表3-1 再編方法別の財産の取扱い

分類	施設区分	事業実施	事業計画	財産の取扱い
集排施設の 統合	農業集落 排水施設	農業集落排水事業（改築） で整備可能	事業実施に合わせて 変更	（継続して使用する施設） ・財産処分の手続きは必要ない。 ・施設台帳や財産台帳を再整理 （使用しなくなる施設） ・「承認基準（※2）」に伴う財産の処分が 必要
下水道へ 接続	下水道	下水道（市町村単独含む） で整備		・「承認基準」に伴う財産の処分が必要
下水道を 接続（※1）	農業集落 排水施設	農業集落排水事業（改築） で整備可能	事業実施に合わせて 変更	・施設台帳や財産台帳を再整理（追加） ・下水道施設の財産処分が必要

※1 他施設を農業集落排水施設に接続する場合は同様

※2 「補助事業等により取得し、又は効用の増加した財産の処分等の承認基準について（平成20年5月23日付け20経第385号農林水産省大臣官房経理課長通知）」

3-2 財産処分の取扱い

施設再編により、農業集落排水施設として管理しなくなる施設については、「補助事業等により取得し、又は効用の増加した財産の処分等の承認基準について（平成20年5月23日付け20経第385号農林水産省大臣官房経理課長通知）」に基づき、適切に処分する必要がある。

【解説】

施設の再編を実施する場合、施設の統合等により農業集落排水施設として管理しなくなる（使用しなくなる）施設等が生じる場合がある。

これらの施設については、「補助事業等により取得し、又は効用の増加した財産の処分等の承認基準について（平成20年5月23日20経第385号）」に基づき適切に処分する必要があるが、処分の手続きについては、理由、利用期間、財産処分による収益の有無により取扱いが異なることから留意する必要がある。

また、地域再生法（平成17年法律第24号）第18条の規定により、農林水産大臣の承認を受けたものとみなされた財産処分については、この承認基準に定める手続きを要しないとされている。

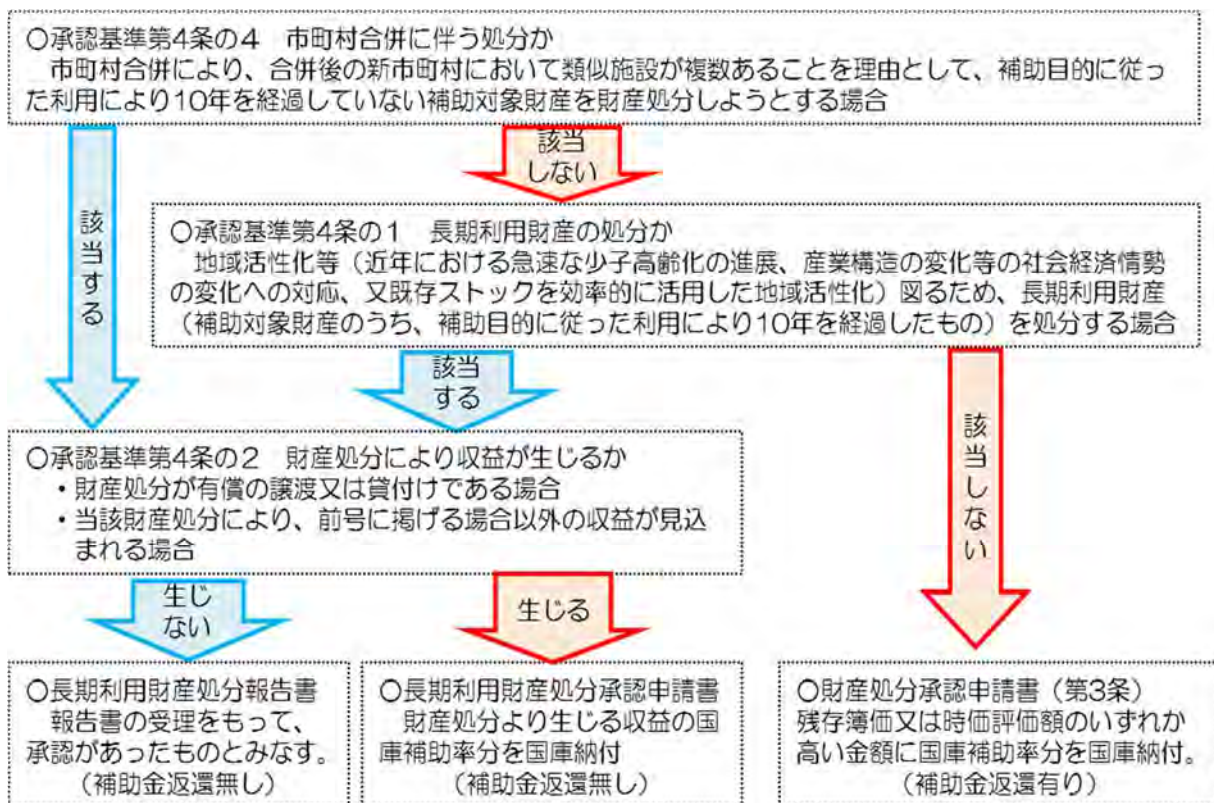


図3-2 財産処分の取扱いフロー図

なお、平成28年3月15日付の事務連絡（参考3）において、農業集落排水を下水道に接続する場合の長期利用財産報告書の記載事例が通知されていることから参考にされたい。