

真鶴町水道事業経営戦略

団 体 名 : 神奈川県足柄下郡真鶴町

事 業 名 : 真鶴町水道事業

策 定 日 : 令和 2 年 3 月

計 画 期 間 : 令和 2 年度 ~ 令和 11 年度

1. 事業概要

(1) 事業の現況

① 給 水

供用開始年月日	昭和3年6月1日	計画給水人口	10,400 人
法適(全部・財務)・非適の区分	法適	現在給水人口	7,265 人
		有収水量密度	3.21 千m ³ /ha

② 施 設

水 源	<input type="checkbox"/> 表流水, <input type="checkbox"/> ダム, <input type="checkbox"/> 伏流水, <input checked="" type="checkbox"/> 地下水, <input checked="" type="checkbox"/> 井水, <input checked="" type="checkbox"/> その他 (複数選択可)			
施 設 数	浄水場設置数	1	管 路 延 長	58.7 千m
	配水池設置数	9		
施 設 能 力	9,000 m ³ /日	施 設 利 用 率	30.87 %	

③ 料 金

料 金 体 系 の 概 要 ・ 考 え 方	本町水道事業の料金体系は、基本料金と使用水量に基づく従量料金の合計金額となっている。 基本料金は、使用水量にかかわらず発生する料金(使用水量10m ³ までの使用料金を含む)である。従量料金は、使用水量に従って発生する料金で、通増制となっている。 平成22(2010)年9月1日に今後の水道施設更新の財源を確保するため、平均改定率9.9%の料金改定を行った。	
料 金 改 定 年 月 日 (消費税のみの改定は含まない)	平成 22 年 9 月 1 日	

令和元(2019)年10月1日時点の金額

<料金表>

メータ口径	基本料金(1ヶ月)	超過料金1立方メートルにつき				
		基本水量(~10m ³)	11~20m ³	21~35m ³	36~50m ³	51~200m ³
13 mm以下	1,407円	200円/m ³	229円/m ³	296円/m ³	369円/m ³	547円/m ³
20 mm	2,814円					
25 mm	3,110円					
40 mm	5,780円					
50 mm	20,023円					
75 mm以上	29,673円					

* 基本料金: [基本水量(10m³まで) + { (算定水量 - 基本水量) × 単価 }] × 消費税 = 水道料金
 請求時の金額に1円未満の端数が生じたときは切り捨てる。

例: 口径13mm 使用水量35m³の場合

$$[1407 + \{ (200 \times 10) + (229 \times 15) \}] \times 1.1 = 7526.2 \div 7562$$

④ 組織

本町水道事業は平成31(2019)年3月31日時点で、4名の職員体制で運営している。

まちづくり課水道係 技術史員 1名
事務史員 3名

(2) これまでの主な経営健全化の取組

真鶴町の人口減少傾向は厳しい状況にあり、この人口減少に加え節水意識の向上に伴う水需要の減少傾向が続き、水道事業の収入である給水収益の減少も続いている。その一方で、古くからある管路や配水池等の施設の老朽化が進み、これらの改良・更新や耐震化を計画的に進めていく必要がある。

本町水道事業では平成20(2008)年度に「真鶴町水道ビジョン」及び「真鶴町上水道整備基本計画」を策定し、平成21(2009)年度から平成30(2018)年度までの施設、設備、管路の更新や管路台帳、図面データの電子化などの事業計画を立て、現在まで事業を行ってきた。令和元年(2019)年度には「真鶴町上水道事業基本計画」を策定し、事業計画を見直し、経営健全化に向けて取り組んでいるところである。

(3) 経営比較分析表等を活用した現状分析

本町水道事業の経営状況について、経営比較分析表を元に分析した結果は次のとおりである。

経営比較分析表は、各公営企業が経営状況や課題を客観的に把握できるようにするために、総務省が策定した分析表であり、経営及び施設の状況を表す複数の指標と、その指標の経年比較や類似団体との比較などの分析から構成され、経営比較分析表は毎年度作成している。

なお、経営比較分析表において比較している類似団体の平均値は、本町水道事業と規模に近い、給水人口が5千人以上1万人未満の全国の水道事業体(187事業体)の平均値となっている。

2. 将来の事業環境

(1) 給水人口の予測

コーホート要因法による給水人口の推計結果が以下ようになる。少子高齢化の進行とともに、人口減少速度が増していく推計結果となった。

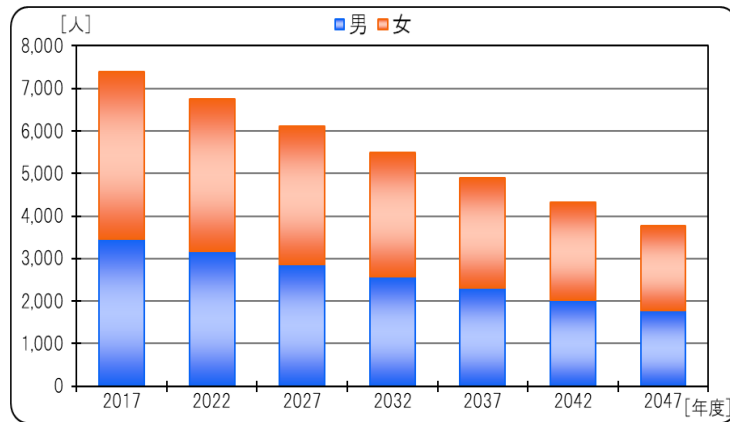
コーホート要因法推計結果(人口)

	2017 (実績)	2022	2027	2032	2037	2042	2047
男性	3,462	3,164	2,870	2,586	2,305	2,034	1,774
女性	3,934	3,587	3,244	2,914	2,593	2,289	2,005
合計	7,396	6,751	6,114	5,500	4,898	4,323	3,779

コーホート要因法推計結果(人口減少率)

	2017~ 2022	2022~ 2027	2027~ 2032	2027~ 2037	2037~ 2042	2042~ 2047
男性	8.61%	9.29%	9.90%	10.87%	11.76%	12.78%
女性	8.82%	9.56%	10.17%	11.02%	11.72%	12.41%
合計	8.72%	9.44%	10.04%	10.95%	11.74%	12.58%

コーホート要因法推計結果



(2) 水需要の予測

水需要予測は

推計一日平均給水量 = 推計有収水量 ÷ 有収率

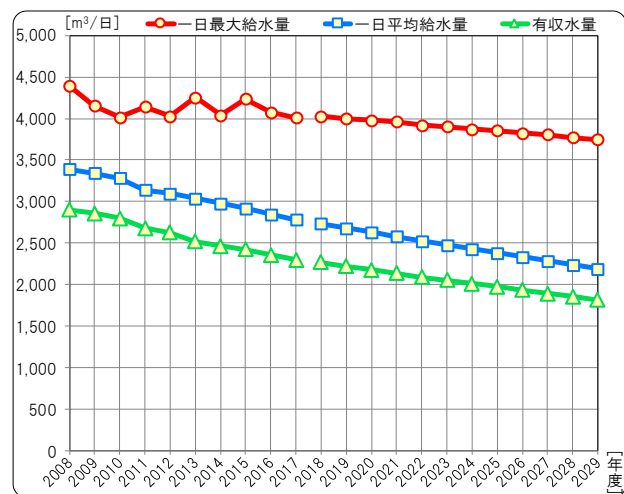
推計一日最大給水量 = 推計一日平均給水量 ÷ 負荷率

で将来の水需要予測を行う。

今回の水需要予測では、全体として、人口減少に伴って給水量が緩やかに減少していく推計結果となった。

一日平均・一日最大給水量の推計

年度	給水人口	一人当たり 有収水量	有収水量	有収率	一日平均 給水量	負荷率	一日最大 給水量
2008	8,616	337	2,901	85.6	3,390	77.2	4,391
2009	8,597	332	2,858	85.6	3,340	80.5	4,150
2010	8,477	330	2,801	85.4	3,279	81.7	4,015
2011	8,280	323	2,678	85.3	3,139	75.8	4,143
2012	8,101	324	2,627	84.8	3,098	76.9	4,028
2013	7,965	316	2,520	83.0	3,035	71.4	4,251
2014	7,837	315	2,465	82.8	2,976	73.7	4,038
2015	7,652	316	2,421	83.0	2,916	68.9	4,235
2016	7,519	314	2,361	83.0	2,844	69.8	4,072
2017	7,396	311	2,299	82.7	2,779	69.3	4,011
2018	7,267	312	2,267	82.9	2,735	67.9	4,028
2019	7,138	311	2,220	82.9	2,678	67.0	3,997
2020	7,009	311	2,180	82.9	2,630	66.1	3,979
2021	6,880	311	2,140	82.9	2,581	65.2	3,959
2022	6,751	310	2,093	82.9	2,525	64.4	3,921
2023	6,624	310	2,053	82.9	2,476	63.5	3,899
2024	6,496	310	2,014	82.9	2,429	62.7	3,874
2025	6,369	310	1,974	82.9	2,381	61.8	3,853
2026	6,241	310	1,935	82.9	2,334	61.0	3,826
2027	6,114	310	1,895	82.9	2,286	60.1	3,804
2028	5,991	310	1,857	82.9	2,240	59.4	3,771
2029	5,868	310	1,819	82.9	2,194	58.6	3,744

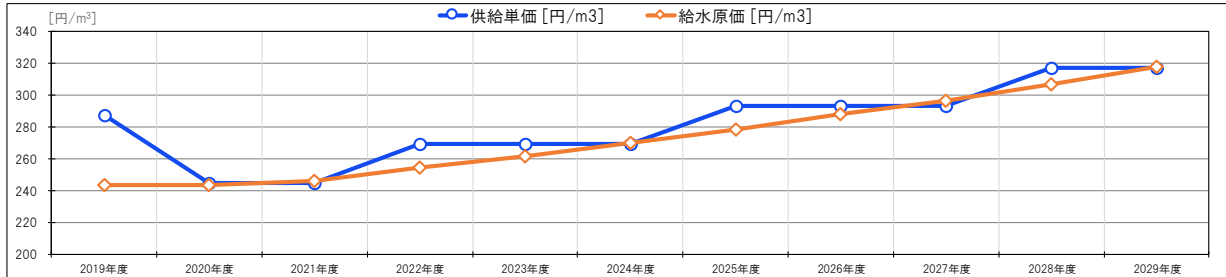
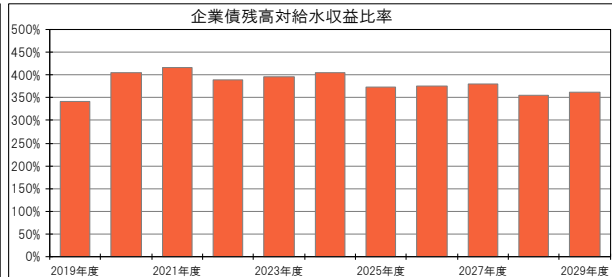
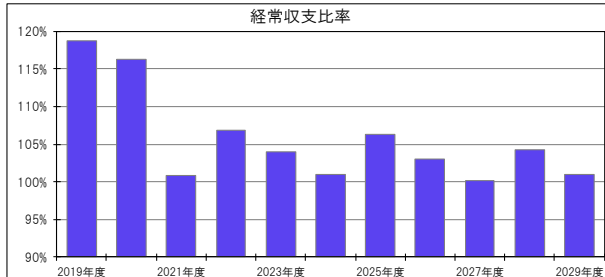
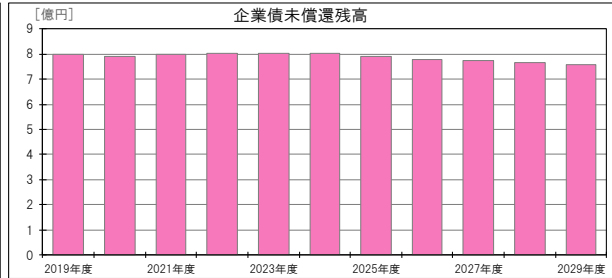
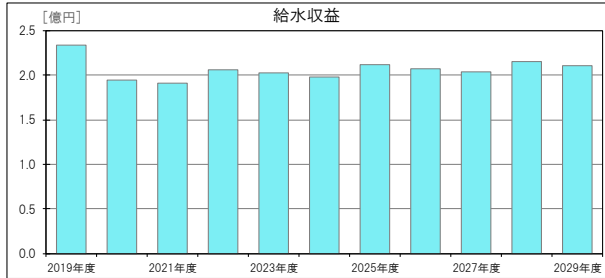
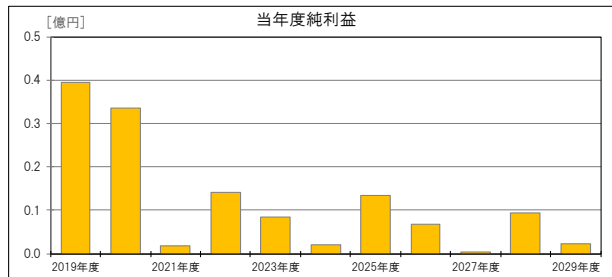
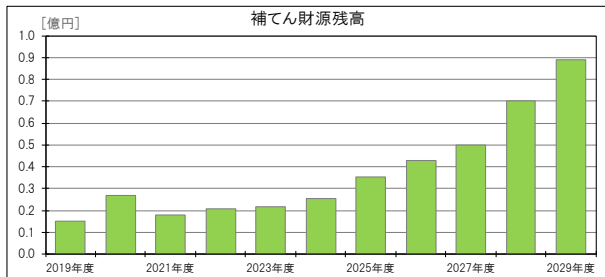


(3) 料金収入の見通し

3年間隔を目途に平均改定率9%程度の料金見直しを行うことにより、収支比率は令和11(2029)年度まで100%以上を維持できる見通しとなった。補てん財源は、企業債の発行により底をつくことなく、目標年度には9,000万円程度の残高を確保でき、今後の施設更新の財源を貯蓄できる見通しとなった。企業債残高は、各年度の償還元金と概ね同程度の企業債発行を行うため、一定程度で推移する見通しとなった。

単位：千円

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
補てん財源残高	26,723	17,740	20,629	21,810	25,580	35,500	42,999	50,010	70,121	89,143
当年度純利益	33,536	1,706	14,176	8,458	2,144	13,398	6,665	466	9,445	2,177
給水収益	194,787	191,213	205,501	202,126	197,745	211,254	207,080	203,355	214,661	210,268
企業債未償還残高	791,499	797,739	800,978	801,844	801,253	790,672	779,526	772,718	765,327	759,855
経常収支比率	116.24%	100.83%	106.85%	104.04%	101.01%	106.27%	103.08%	100.21%	104.27%	100.97%
企業債残高対給水収益比率	406.34%	417.20%	389.77%	396.71%	405.20%	374.28%	376.44%	379.98%	356.53%	361.37%
供給単価 [円/m ³]	244.8	244.8	269	269	269	293.2	293.2	293.2	316.7	316.7
給水原価 [円/m ³]	243.6	246.2	254.1	261.5	269.9	278.5	287.7	296.6	306.9	317.6



(4) 組織の見直し

平成24(2012)年度に機構改革を行い、技術関連業務を行う部署を集約し、組織のスリム化と経費の節減を図ったところである。上水道系の職員数は当面の間、現状と同様に推移する予定である。

3. 経営の基本方針

水道の理想像は、水道を取り巻く時代や環境の変化に対地的確で柔軟な対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、安心して利用可能であり続けることである。平成20(2008)年度に本町水道事業では「真鶴町水道ビジョン」を筆述し、その中で本町水道事業が目指していく理想像と基本目標を以下のとおり定めた。

基本理念:真鶴町水道ビジョンから基本理念は「今日も、そして明日も安心・安全な真鶴の水道」とし、この理念を実現するための基本目標と施策を策定した。

①安心:

水質の保全を施策に水質監視強化、水道施設の人や動物による汚染対策を中心に良質な水質を保つ水道の維持・検討を行う。

②安定:

自己水源の維持・保全、老朽化の更新・耐震化、緊急時対策を施策に老朽管路の更新・耐震化、応急給水体制の整備を中心に強靱な水道に更新する検討を行う。

③持続:

財政の健全化・水道技術の継承を施策に管路台帳、図面データの電子化、災害マニュアル、事務フロー等のマニュアル化を中心に持続する水道にする検討を行う。

4. 投資・財政計画(収支計画)

(1) 投資・財政計画(収支計画) : 別紙のとおり

(2) 投資・財政計画(収支計画)の策定に当たっての説明

① 収支計画のうち投資についての説明

目	標	今後の施設、管路の老朽化に伴う更新需要の増加を見据えつつ、建設事業費の平準化を図りながら計画的な更新を行う。また、現状で管路の老朽化は進んでいるとみられるが、給水に大きく影響を与えるような管路事故は発生していないことから、当面の間は施設を運用するために必要不可欠な設備の更新を優先して進め、管路の更新は設備の更新が少ない年度に実施するものとする。
---	---	---

設備の経年劣化状況を判断する基準として設備の種類ごとの耐用年数を設定した。耐用年数は、社団法人 日本水道協会「設備機器の保守及び更新に関するアンケート調査報告 計装機器の更新年数、機械電気設備の更新年数」と前回計画で用いた耐用年数を比較した結果、本町の施設フローにおける各設備の重要度を考慮して、前回基本計画の耐用年数を採用するものとした。

設備故障時の復旧がどの位で可能か、及び配水への影響範囲がどのくらいあるか、それぞれを加味して、設備更新の優先順位を設備重要度として以下のように区分した。

設備種別の耐用年数 [単位:年]

設備機器	設備の保守及び更新アンケート		地方公営企業法の耐用年数	前回基本計画の耐用年数	採用耐用年数
	最大	平均			
機	ポンプ本体(30kW以下)	41	22	15	15
	電動機本体(30kW以下)	41	22	15	15
械	ポンプ本体(30kW超え)	65	26	15	15
	電動機本体(30kW超え)	47	26	15	15
設	水中モーターポンプ(30kW以下)	30	17	15	15
	水中モーターポンプ(30kW超え)	31	19	15	15
備	次亜塩素酸注入設備(タンクを含む)	39	19	15	15
	ろ過池制御弁(各電動弁含む) *ろ過タンク等も上記に含む	34	24	20	20
電	高圧受電・配電設備	42	23	20	20
	始動装置類	41	26	20	20
気	継電器盤等	34	21	15	20
	コントロールセンタ	34	25	20	20
設	直流電源(インバータ装置)	30	20	6	20
	直流電源(充電装置)	31	21	6	20
備	直流電源(蓄電池:鉛)	31	16	6	20
	直流電源(蓄電池:アルカリ)	29	17	6	20
電	無停電電源装置(UPS)	26	19	15	20
	発電機(捕機設備を含む)	34	24	15	25
設	ディーゼル機関	34	24	15	25
	ガスタービン機関	30	26	15	25
計	監視制御装置	49	19	10	15
	シーケンサ(計装盤を含む)	32	18	10	15
装	伝送装置TM/TC	27	18	10	15
	圧力計	32	20	10	15
設	電磁流量計	36	20	10	15
	電磁流量計(浄水受水 φ350以下)	36	20	10	15
備	投入式水位計	44	19	10	15
	超音波式水位計	28	17	10	15
計	濁度計	30	17	10	15
	pH計	30	16	10	15
装	静電容量式水位計	29	20	10	15
	無試薬式残塩計	30	17	10	15

設備の重要度

	江之浦系統	岩系統	東3配水系統	用留系統	櫃子下系統	役場
① 受変電設備	A	A	A	A	A	—
② 取・送水ポンプ設備	A	A	A	A	A	—
③ 自家発電設備	—	B	—	—	—	—
④ 次亜設備	A	C	—	—	A	—
⑤ 計装設備/監視制御設備 (送水等制御)	A	A	A	A	A	A
⑥ 計装設備 (制御以外監視のみ)	C	C	C	C	C	—
⑦ 取水設備	A	C	—	—	A	—

重要度の分類

A: 受・配水に直ちに影響 B: 早期の復旧が必要
C: 復旧時間の確保が可能 D: 修繕で対応可能(機能的に未使用を含む)

今後の管路更新費用は以下のとおりとなる。

管路更新費用

	令和1 2019	令和2 2020	令和3 2021	令和4 2022	令和5 2023	令和6 2024
管路更新費	68,200	1,000			3,000	4,000

	令和7 2025	令和8 2026	令和9 2027	令和10 2028	令和11 2029	合計
管路更新費		6,000	10,000	2,000	5,000	99,200

② 収支計画のうち財源についての説明

目 標	主な財源は給水収益であるが、今後、人口の減少や節水器具の普及により、給水収益が減少していく見込みであるため、その自己財源として「積立金(建設改良積立金や減債積立金等)」「損益勘定留保資金」などがあり、その他の財源として企業債の借入れ・国庫補助金、出資金などがある。また、水道料金の見直しを行い、必要な場合は水道料金の値上げも必要がある。料金改定しないと収支が均衡しない(現状)ため、これを反映したものがP8の収支計画(改善方案)である。
-----	--

③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

職員給与費に関する事項	給料・手当・報酬・法定福利費などが含まれる。(職員数×職員給与費単価) 平成29(2017)年度決算を元に一定とする。
経費に関する事項	動力費: 令和元(2019)年度予算を元に推計有収水量に応じた金額とする。 修繕費: 費目ごとに平成29(2017)年度決算または過去5年間の決算の平均値で一定とする。 その他: 委託費は労働単価の値上がりを考慮した金額とし、令和元(2019)年度予算を元に一定とする。

(3)投資・財政計画(収支計画)に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

① 投資の合理化、費用の見直しについての検討状況等

広 域 化	安定した水道事業を継続していくために、隣接する湯河原町水道事業と将来的な水道事業の広域化(*1)に向けて協議検討を行っており、今後も継続して取り組んでいく。
民間の資金・ノウハウ等の活用 (PPP/PFI等の導入等)	神奈川県西地域の水道事業者を対象とした「県西地域における水道事業の広域化等に関する検討会」に本町も参加しており、その中で民間事業者への包括委託を検討している。
アセットマネジメントの充実 (施設・設備の長寿命化等による投資の平準化)	簡易支援ツールを用いて、長期的な見通しを作成したが、アセットマネジメントとしての精度は低く、今後精度を上げる必要がある。
施設・設備の廃止・統合 (ダウンサイジング)	現在、具体的に計画しているものはないが、今後も検討を続けていく。
施設・設備の合理化 (スペックダウン)	現在、具体的に計画しているものはないが、今後も検討を続けていく。
その他の取組	なし

*1 水道事業の広域化とは、水道法(昭和32年法律第177号)第2条の2第2項の市町村の区域を超えた広域的な水道事業者間の連携等に当たるものである。その具体的な方策としては、経営統合(事業統合及び経営の一体化)、浄水場等一部の施設の共同設置や事務の広域的処理等がある。

② 財源についての検討状況等

料 金	平成31(2019)年3月に策定した真鶴町上水道事業基本計画書より、料金改定の時期は、更新工事の財源を全て企業債で充当した場合に、収支比率が100%を下回った令和4(2022)年度と、令和4年度の改定以後に再び収支比率が100%を下回った令和8(2026)年度とした。 料金改定率は、一般的に早い段階で可能な限り高い改定率で設定する方が将来的な料金値上げの総額を抑えることができるが、直近で行った平成22(2010)年度の料金改定を踏まえて、2回の料金改定とも9.9%で設定した。
企 業 債	平成31(2019)年3月に策定した真鶴町上水道事業基本計画書より、資本金収入として、新規企業債の発行を、補てん財源残高が減少する令和5(2023)年度前後には、事業費の全てを企業債で充当するものとした。その他の年度では、実績の企業債の発行割合である80%程度を目安として、段階的に推移させるものとした。なお、企業債の未償還残高は各年度の元金償還額と新規発行額が概ね等しくなっているため、現状と同程度の未償還残高で推移する見通しとなった。
繰 入 金	なし
資産の有効活用等による 収入増加の取組	なし
その他の取組	なし

5. 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項

経営戦略の事後検証、 改定等に関する事項	本計画の実施状況を適宜評価・検証を行い、今回策定した計画期間の中間時点である令和6(2024)年度に見直しを行うとともに、この経営戦略と実績の乖離が著しい場合や、計画の前提となる経営、財政の条件が大幅に変更となった場合は見直しを行う。また、現段階で把握できていない項目についても、この計画に基づく事業の実施により計画の精度を高める。今後、定期的な進捗管理が行えるよう、チェック体制についても審議会を活用して検討する。 これまでも普及啓発について、町のホームページなどを利用して、水道利用者へ適宜情報を提供してきたが、今後も、本戦略、整備計画、ビジョンなどの進捗状況や内容の見直し、事業計画の事前・中間・事後計画などについて町民に情報提供をしていく。
-------------------------	---