

平成28年度「北九州市上下水道事業検討会」について

1 目的

水道事業及び下水道事業の中期経営計画の各事業を着実に推進するとともに、堅実な事業運営を行うため、下記の事項について、外部の視点からの客観的・専門的な助言や意見を頂き、事業運営の参考とする。

- (1) 中期経営計画の進捗管理
- (2) 主な事業の取組状況 など

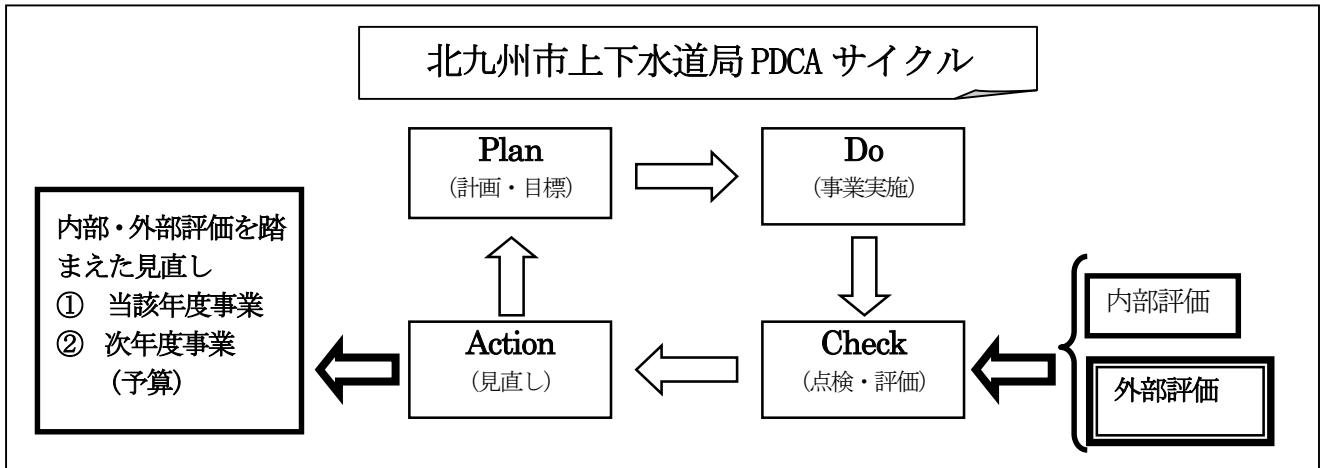
2 会議

- (1) 原則年2回開催する。
- (2) 事業の進捗管理、主な事業の取組状況、決算、予算等を説明し討議する。

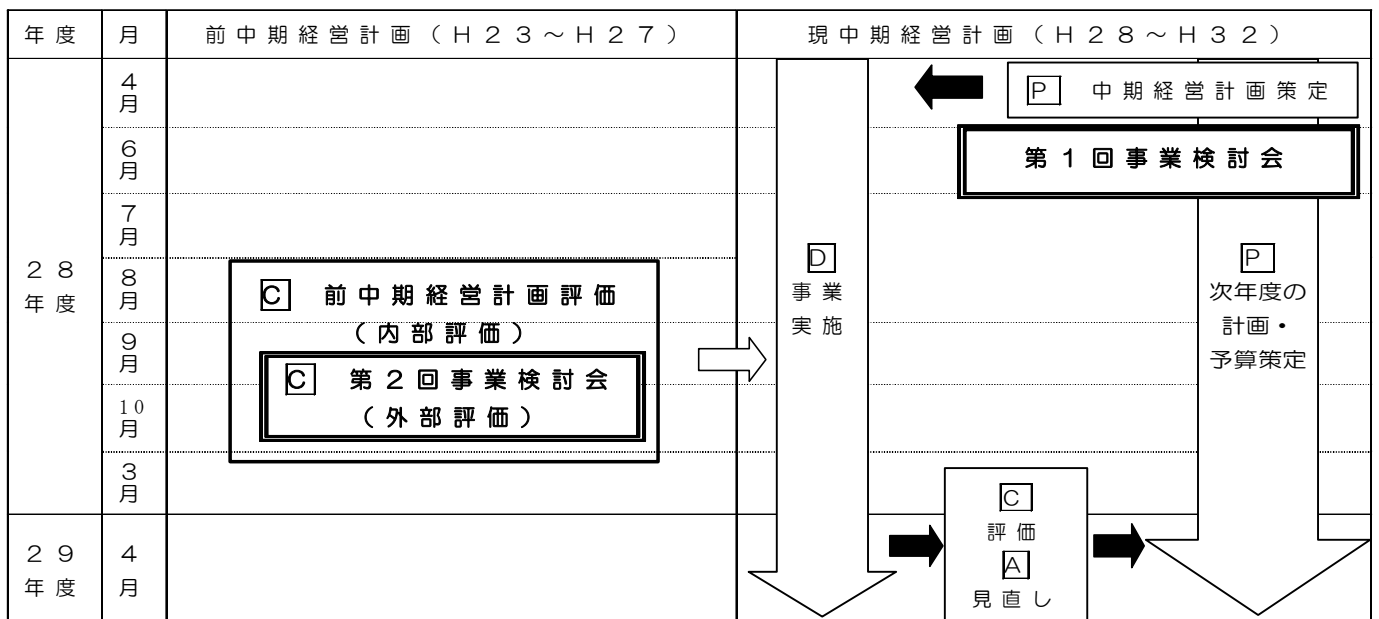
◆ 事業の進捗管理

中期経営計画の進捗管理は、PDCAサイクルを用いて内部及び外部評価をする。

- (1) Plan 【計画・目標】：中期経営計画に基づき各事業の目標を設定
- (2) Do 【事業実施】：目標の実現に向け事業を推進
- (3) Check 【点検・評価】：事業の進捗を把握し内部及び外部評価を実施
- (4) Action 【見直し】：内部・外部評価を踏まえた事業を見直し改善策を策定
当該年度事業及び次年度事業（予算）に反映。



◆ 進捗管理のスケジュール



平成28年度予算について

【経営方針】

上下水道局では、平成28年4月に策定した「北九州市上下水道事業中期経営計画」に基づき、安全・安定的な水の供給から汚水処理・雨水排除まで一連の水循環を担う市民生活に直結する上下水道インフラの維持・強化に取り組むとともに、将来を見据えた経営基盤の強化に努め、健全経営を維持しつつ、効率的・効果的で持続可能な上下水道事業の構築を目指します。

また、本市の持つ高い上下水道技術を積極的に国内外で活用し、水道事業の広域化や海外事業の推進に取り組みます。

- 重点的に取り組むもの
 - 災害等の危機管理対策
 - 経年化施設の更新・長寿命化
 - 安全・安心でおいしい水の供給
 - 環境負荷の低減
 - 国内外に貢献する上下水道

【主要事業】

(1) 災害等の危機管理対策

大規模な災害等が発生した場合でも、安全で安定的な給水や下水処理を行えるよう、施設の耐震化やバックアップ機能の強化を推進します。また、近年の集中的な豪雨に起因する浸水被害が増加していることから、流域全体の浸水に対する安全度の向上を図ります。

継続

■ 水道の震災対策推進事業【一部再掲】 5,927,300千円

地震などの災害に対して、被害を最小限にし、早期に機能回復が図れる災害に強いライフラインを構築するため、水道管路や浄水場・配水池の耐震化を計画的に実施するとともに、送配水管の2条化整備などによるバックアップ機能の強化にも取り組みます。

・ 浄水場・配水池の耐震化対策 94,300千円

穴生浄水場や^新皿山配水池の耐震化など

・ 水道管路の耐震化対策《一部再掲》 5,348,000千円

導送配水管の耐震化

・ バックアップ機能の強化対策 485,000千円

^新井手浦系配水本管 L=580m など

拡充

■ 下水道の震災対策推進事業 2,300,000千円

(うち拡充分800,000千円)

地震などの災害に対して、被害を最小限にし、早期に機能回復が図れ

る災害に強いライフラインを構築するため、浄化センターやポンプ場の耐震化を計画的に実施するとともに、緊急性の高い重要な管渠の耐震化にも取り組みます。

- ・ 浄化センター・ポンプ場の耐震化 650,000 千円
片上ポンプ場耐震補強工事、城野ポンプ場耐震補強工事など
- ・ 下水道管渠の耐震化 1,650,000 千円
須賀町新町主要幹線管渠更生、鉄王幹線管渠更生など

拡充

- 豪雨対策推進事業 3,700,000 千円
《合流改善事業の一部を含む》 (うち拡充分500,000 千円)

近年の集中的な豪雨など雨の降り方の変化により、市内でも浸水被害の危険性が高まっていることを踏まえ、雨に強いまちをつくるため、浸水被害を最小化し、治水安全度の向上を図ります。

- ・ 田畑川、沼南町雨水幹線整備
- ・ 昭和町雨水貯留管整備
- ・ 中貫一丁目、天籟寺、真名子二丁目地内雨水排水ポンプ など

(2) 経年化施設の更新・長寿命化

高度経済成長期に整備した施設の多くが更新時期を迎えることから、可能な限り長寿命化を図るとともに、更新に際しては、将来需要を考慮しながら、施設規模と機能の最適化を図り、重要度・優先度を踏まえた効率的・計画的な更新を行います。

継続

- 水道施設の改築更新事業【一部再掲】 6,449,069 千円
経年劣化が進んでいる導送配水管や電気・機械設備機器等の浄水施設等の更新を計画的に行います。
- ・ 導送配水管の更新《一部再掲》 5,348,000 千円
配水管更新 (L=50.0km)、導送水管更新 (L= 2.1km)
- ・ 浄水施設等の更新 1,101,069 千円
本城浄水場中央監視制御設備更新工事 など

継続

- 工業用水道施設の改築更新事業 549,098 千円
経年劣化が進んでいる工業用水道管や電気設備等の更新を行うとともに耐震化を推進し、安定給水の向上を図ります。

継続

- 下水道施設の改築更新事業 3,800,000 千円
経年劣化が進んでいる管渠や電気・機械設備機器等の更新を行います。
- ・ 前田三丁目地内他管渠更生
- ・ 皇后崎浄化センター中央監視設備改築 など

(3) 安全・安心でおいしい水の供給

いつでも安全で良質な水道水をお届けできるよう、水源水質の保全や直結給水の普及促進などに取り組みます。

継続

- 遠賀川の水質改善対策 9,600 千円
遠賀川流域の水質・環境の改善を図ることを目的とする住民団体等による環境保全活動などに対して支援を実施します。

(4) 環境負荷の低減

水や資源の循環と低炭素化を進め、より良い環境づくりに貢献します。

継続

■合流式下水道の改善推進 2,500,000千円

下水道の分流化などにより合流式下水道の改善を図り、川や海への汚濁負担を減らします。

桜町北湊雨水貯留管、萩原地内合流改善、東中島ポンプ場雨水滞水池
大手町地内合流改善、宇佐町地内合流改善、

上到津四丁目地内合流改善、川淵町地内合流改善 など

拡充

■省エネルギー対策整備事業 104,676千円

(うち拡充分36,617千円)

省エネ機器の導入や送水ポンプの適正化などにより、エネルギーロスを減らし消費電力の削減を図ります。

- ・ 送水ポンプ等更新工事 など

(5) 国内外に貢献する上下水道

本市の持つ高い上下水道技術を積極的に海外で活用するとともに、水道事業の広域化や海外水ビジネスを通じて、国内外の上下水道に関する課題解決や地域産業の振興に貢献します。

拡充

■水道事業の発展的広域化 1,032,936千円

(うち拡充分752,337千円)

発展的広域化による連携を推進するため、周辺地域を「宗像地域」「遠賀川流域地域」「市南部地域」「市東部地域」の4ブロックに分けて、関係機関等との広域連携の検討などを進めており、香春町への水道用水供給に向けた施設整備を香春町の全額負担で行います。

また、宗像地区事務組合の水道業務の包括受託を開始し、宗像地区事務組合の負担で水道施設の運転や維持管理、料金徴収などを実施します。

- ・ 香春町水道施設整備
- ・ ① 宗像地区水道施設維持管理等業務委託
- ・ ① 広域連携可能性調査業務委託 など

継続

■海外事業の展開 166,858千円

アジアを中心とした国や地域への職員派遣や、海外からの研修員受け入れによって、現地の技術者の育成に貢献するとともに、国際技術協力を通じて、本市職員の技術の継承や実務能力の向上などの人材育成にも寄与します。

また、官民の技術やノウハウを結集した「北九州市海外水ビジネス推進協議会」を軸に、地元企業の水ビジネス展開を積極的に支援します。併せて、水ビジネスの国際戦力拠点を活用し、地元企業の技術・製品を国内外に広く情報発信します。

平成28年度予算

【水道事業】

(単位：百万円)

項 目		27年度予算 (A)	28年度予算 (B)	差 引 (B) - (A)
収 益 的 収 支	収 入 ①	20,102	20,699	597
	料金収入（原水除く）	15,798	15,654	△ 144
	その他	4,304	5,045	741
	支 出 ②	18,494	19,369	875
	人件費	2,886	3,007	121
	維持管理費	3,129	3,199	70
	減価償却費等	7,668	7,724	56
	企業債利息	1,294	1,227	△ 67
その他	3,517	4,212	695	
収 支 差 引 ③ (①-②)		1,608	1,330	△ 278
資 本 的 収 支	収 入 ④	5,730	5,327	△ 403
	企業債	3,970	3,350	△ 620
	補助金	746	1,000	254
	その他	1,014	977	△ 37
	支 出 ⑤	13,620	13,374	△ 246
	施設整備費	8,143	8,030	△ 113
	企業債償還金	3,272	3,368	96
	その他	2,205	1,976	△ 229
差 引 過 不 足 ⑥ (④-⑤)		△ 7,890	△ 8,046	△ 156
補 填 財 源 ⑦		7,689	7,849	160
資金収支	単年度資金収支 ⑧ (⑥+⑦)	△ 201	△ 197	4
	累積資金剰余 ⑨	5,149	4,952	△ 197
	基金残高 ⑩	1,988	1,993	5
	累積資金剰余（基金含む） ⑨+⑩	7,137	6,945	△ 192
企 業 債 残 高		61,187	61,170	△ 17

平成28年度予算

【下水道事業】

(単位：百万円)

項 目		27年度予算 (A)	28年度予算 (B)	差 引 (B) - (A)
収 益 的 収 支	収 入 ①	30,876	28,263	△ 2,613
	下水道使用料	15,631	15,452	△ 179
	一般会計繰入金	6,688	6,508	△ 180
	その他	8,558	6,303	△ 2,255
	支 出 ②	30,567	27,910	△ 2,657
	人件費	1,121	1,069	△ 52
	維持管理費	5,839	5,933	94
	減価償却費等	17,728	16,376	△ 1,352
	企業債利息	3,455	3,149	△ 306
	その他	2,424	1,383	△ 1,041
収 支 差 引 ③ (①-②)		309	353	44
資 本 的 収 支	収 入 ④	14,898	13,895	△ 1,003
	企業債	7,162	6,813	△ 349
	補助金	4,123	4,113	△ 10
	その他	3,613	2,968	△ 645
	支 出 ⑤	26,143	25,025	△ 1,118
	施設整備費	11,600	11,600	0
	企業債償還金	11,746	10,442	△ 1,304
	その他	2,797	2,983	186
差 引 過 不 足 ⑥ (④-⑤)		△ 11,245	△ 11,130	115
補 填 財 源 ⑦		10,966	10,917	△ 49
資金収支	単年度資金収支 ⑧ (⑥+⑦)	△ 279	△ 213	66
	累積資金剰余 ⑨	2,604	2,391	△ 213
企 業 債 残 高		170,707	167,078	△ 3,629

平成28年度予算

【工業用水道事業】

(単位：百万円)

項 目		27年度予算 (A)	28年度予算 (B)	差 引 (B) - (A)
収 益 的 収 支	収 入 ①	1,906	1,832	△ 74
	料金収入	1,556	1,537	△ 19
	その他	350	295	△ 55
	支 出 ②	1,656	1,613	△ 43
	人件費	258	249	△ 9
	維持管理費	311	316	5
	減価償却費等	634	621	△ 13
	企業債利息	61	56	△ 5
	その他	392	371	△ 21
	収支差引 ③ (①-②)	250	219	△ 31
資 本 的 収 支	収 入 ④	443	703	260
	企業債	312	572	260
	補助金	44	45	1
	その他	87	86	△ 1
	支 出 ⑤	1,019	1,289	270
	施設整備費	644	931	287
	企業債償還金	229	231	2
	その他	146	127	△ 19
差引過不足 ⑥ (④-⑤)	△ 576	△ 586	△ 10	
補 填 財 源 ⑦	599	603	4	
資金収支	単年度資金収支 ⑧ (⑥+⑦)	23	16	△ 7
	累積資金剰余 ⑨	1,764	1,781	17
企 業 債 残 高		2,451	2,792	341

熊本地震にかかる本市の支援状況について (上下水道局所管分)

1 上下水道施設に関する状況

(1) 上水道施設

熊本県内で最大 43 万戸、大分県なども含めると 44 万 5 千戸が断水した。
本市は、熊本市、益城町を支援。

熊本地震による最大断水戸数

被害県	市町村数	断水戸数	備 考
熊本県	8 市 12 町村	約 43 万 2 千戸	熊本市 約 32 万 7 千戸 益城町 約 1 万 1 千戸
大分県	4 市 1 町	約 1 万戸	別府市 約 5 千 7 百戸
その他 (5 県)	6 市 2 町	約 3 千戸	高千穂町 約 2 千 7 百戸
合 計	18 市 15 町村	約 44 万 5 千戸	

(2) 下水道施設

総延長約 3,000km に対して約 2% (65.5km) に被害が発生。
ただし、嘉島町は約 11% (5.5km) に被害が発生
本市は、熊本市や嘉島町などの熊本県内 6 自治体を支援。

熊本地震による下水道管調査延長

(単位 ; km)

	八代北部流域 下水道	熊本市	宇土市	宇城市	御船町	嘉島町	合 計
総延長	14.9	2,543.8	144.5	186.9	72.4	51.4	3,013.9
一次調査 対象延長	14.6	1,738.7	4.8	5.1	40.5	43.9	1,847.6
二次調査 対象延長	8.3	113.4	4.7	3.0	2.1	12.7	144.2
被害状況	1.1	52.6	3.0	2.0	1.3	5.5	65.5

一次調査 ; 目視による調査

二次調査 ; TV カメラによる詳細調査

2 本市の支援内容

(1) 上水道分野

日本水道協会熊本県支部の要請を受け、大規模断水が生じた熊本市及び益城町の応急給水や応急復旧などの支援を行っている。

派遣人員は、市職員 52 名、管工事 56 名、KWS 1 名、計 109 名で、延べ 606 名。

○ 応急給水活動

断水になっている地区に給水車で飲料水を運搬し、応急給水拠点を設け、給水袋などに飲料水を入れて配布する。

○ 応急復旧活動

地震により破損した水道管の漏水箇所の修繕や仮設管の設置など、被害状況に合わせて、応急の復旧を行う。

○ 漏水調査

応急復旧活動に先立ち、水道管の仕切弁や止水栓に調査機器（音聴棒）をあて、漏水音を確認し、漏水箇所を特定する。

○ 派遣人員と支援内容

(平成 28 年 6 月 24 日時点)

支援項目	派遣先	派遣期間	派遣人員	内 容
応急給水	熊本市	4 月 15 日(金) ～5 月 4 日(水)	市職員 17 名 管工事 32 名	給水拠点 34 箇所のうち、5 箇所を担当
	益城町	5 月 5 日(木) ～5 月 21 日(土)	市職員 12 名	給水拠点 7 箇所のうち、3 箇所を担当
応急復旧	熊本市	4 月 26 日(火) ～5 月 7 日(土)	市職員 10 名 管工事 14 名	14 件の復旧を完了
	益城町	5 月 8 日(日) ～5 月 26 日(木)	市職員 11 名 管工事 10 名	36 件の復旧を完了 仮設管約 640m を施工
漏水調査	熊本市	4 月 21 日(木) ～4 月 28 日(木)	市職員 2 名	約 900 戸の漏水調査を実施
合 計			市職員 52 名 管工事 56 名	

○ 支援物資

(熊本市) ボトルドウォーター 30,000 本、6ℓ給水袋 13,000 個

(益城町) 6ℓ給水袋 1,200 個

※ 支援物資搬送のため、(株)北九州ウォーターサービス 1 名が協力。

(2) 下水道分野

国交省の要請を受け、熊本県下水道対策本部にて、国交省、福岡市などとともに、支援計画の立案、支援に関する調整を行っている。

また、熊本県、熊本市からの要請を受け、熊本市や嘉島町などの熊本県内 6 自治体にて、下水道施設の被害状況調査に係る支援を行った。現在は、熊本県内 4 自治体からの要請を受け災害査定に向けた設計図書の審査を実施中。

派遣した市職員は 48 名、延べ 333 名。

○ 下水道対策本部

熊本県庁に下水道対策本部を設置し、下水道に係わる支援計画の立案、支援調整や災害査定関係調書等の作成に係る指導・協力などを行う。

○ 一次調査

二次調査の必要性判定を目的とし、下水道管やマンホールの異常（滞水、浮上、沈下、損傷）など、被害状況の調査を目視で行う。

○ 二次調査

本復旧工事が必要な箇所及びその施工性等の判断、災害査定資料の作成を目的とし、TVカメラにより下水道管内の流下能力や異常原因について詳細調査を行う。

○ 災害査定

国庫負担申請書等に基づき査定官（国土交通省）、立会官（財務省財務局）及び申請者が、被災現場において被災の事実・採択要件等を確認し、事業費を決定すること。

○ 下水道分野の派遣人員と支援内容

(平成 28 年 6 月 24 日時点)

	派遣先	派遣期間	派遣人員 (市職員)	支援内容
下水道 対策本部	熊本県	4 月 18 日(月) ～派遣中	8 名	5 月 26 日より体制を縮 小し、継続中
一次調査	熊本市	4 月 18 日(月) ～4 月 26 日(火)	7 名	一次調査が必要な 1,739km のうち、76km を 担当
二次調査	八代北部流域下水道、 御船町、嘉島町、 宇土市、宇城市	4 月 25 日(月) ～5 月 22 日(日)	13 名	二次調査が必要な 7 自 治体のうち、5 自治体を 担当
災害査定 支援	御船町、嘉島町、 宇土市、宇城市	5 月 25 日(水) ～派遣中	20 名	本市が二次調査を行っ た 5 自治体のうち、4 自 治体を担当
合 計			48 名	

*** 本市内の企業が開発・製造した管きょ調査ロボット（「もぐりんこ」の活用）**

御船町の一部地区では、家屋の倒壊や道路の寸断などにより、TVカメラ搭載車の通行が困難な状況であった。

そのためTVカメラ搭載車での調査の代替手法として、管きょ調査ロボット「もぐりんこ」の活用を本市から提案し、被害状況調査を実施した。

*** 本市での日常点検等に活用している「もぐりんこ」を国内の他の自治体、特に地震被災地の支援で活用することは、本市にとって初めてのこと。**

平成28年熊本地震 支援状況写真

上水道

下水道

○ 被災状況



○ 被災状況



○ 応急給水



○ 熊本県下水道対策本部



○ 一次調査（目視）



○ 応急復旧



○ 二次調査（TVカメラによる詳細調査）



○ もぐりんこ本体



○ 漏水調査



○ 二次調査（もぐりんこ）使用状況



○ 二次調査（もぐりんこ）国交省視察

