

# 北九州都市圏域における広域連携の取り組み について

令和元年10月

北 九 州 市



北九州市上下水道  
キャラクター スイッピー

# 目次

## (1) 広域連携の背景

## (2) 北九州都市圏域 広域連携勉強会

- 平成28年度（第1～3回）
- 平成29年度（第4、5回）
- 平成30年度（第6、7回）

## (3) 施設の統廃合に係る財政措置の課題

## (4) 北九州圏域における広域化・共同化計画の策定

# (1) 広域連携の背景



北九州市上下水道  
キャラクター スイッピー

# 国の動き ～我が国において少子高齢化の進行と人口減少社会が到来～



- 我が国では、少子高齢化の進行により、2008年（平成20年）をピークに総人口は減少
- 今後、人口減少を克服するためには、地方創生を成し遂げることが必要不可欠
- 地方創生に向けた取り組みとして、2014年（平成26年）に閣議決定された「まち・ひと・しごと創生総合戦略」の中で、「連携中枢都市圏構想」のもと、広域連携の推進を明記



(出典) 2010年までは総務省「国勢調査」(年齢不詳人口を除く)、2014年は総務省「人口推計」(12月1日確定値)、2015年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」(出生中位・死亡中位推計)

我が国の年齢区分別人口の推移と見通し

## 「連携中枢都市圏構想」の目的

地方創生に向けて、「連携中枢都市圏構想」のもと、広域連携を推進

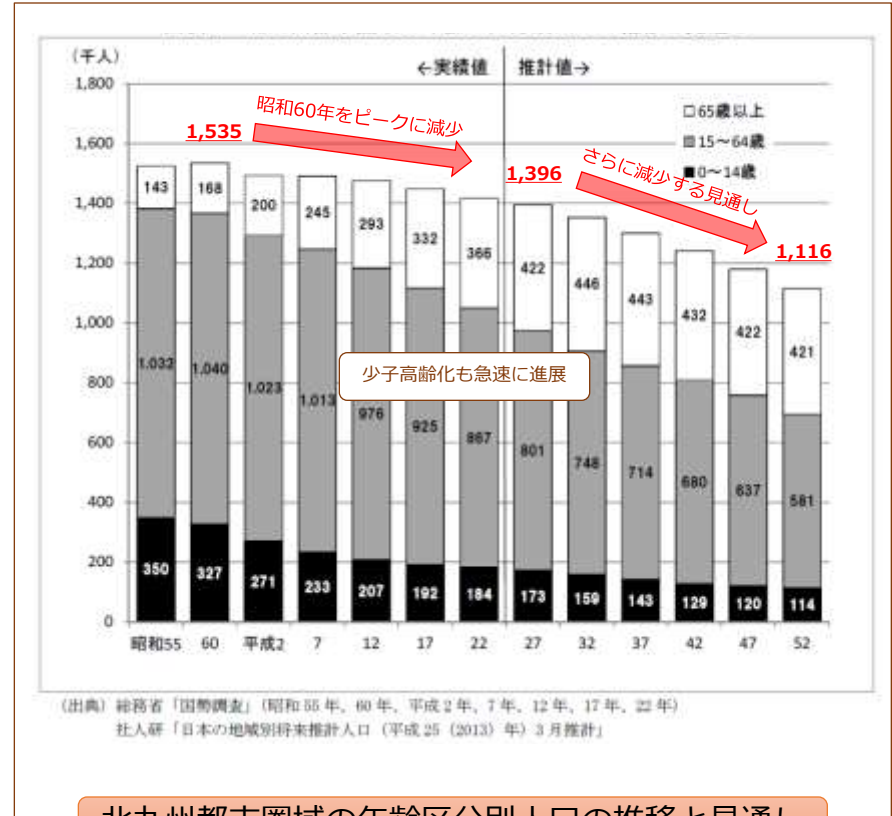
地域において、相当の規模と中核性を備える圏域の中心都市が近隣の市町村と連携し、コンパクト化とネットワーク化により、人口減少・少子高齢社会においても一定の圏域人口を有し活力ある社会経済を維持するための拠点を形成するもの

※総務省「連携中枢都市圏構想推進要綱」から引用

# 北九州都市圏域の動き ～少子高齢化・人口減少が進行～



- 福岡県北東部に位置する北九州都市圏域 17市町は、一体的な経済圏・生活圏を形成し発展
- しかし、急速な少子高齢化の進展に伴い、昭和60年（1985年）をピークに圏域内総人口が減少
- 今後とも持続的に発展していくためには、圏域内の資源や機能の効率化を図り、広域による行政展開のメリットを最大限引き出しながら、魅力ある圏域の形成と活性化を図ることが必要



- 北九州都市圏域において、平成27年（2015年）10月、北九州都市圏域17市町は、「北九州都市圏域トップ会議」を設置し、「連携中枢都市圏」の形成に向けた協議を開始
- また、北九州市が、平成27年（2015年）12月、圏域全体の経済をけん引する意思を有すること等を明らかにするため、「連携中枢都市宣言」を実施

## 連携中枢都市宣言

福岡県北東部の17市町（北九州市、直方市、行橋市、豊前市、中間市、宮若市、芦屋町、水巻町、岡垣町、遠賀町、小竹町、鞍手町、香春町、嘉田町、みやこ町、上毛町、築上町）は、北九州市の中央部に境に、響灘に面した「筑前の国」と岡防灘に面した「豊前の国」に分れていた歴史があるものの、近年は北九州市を圏域の中心として一体的な経済圏・生活圏を形成し発展してきました。

しかしながら、本圏域においても、急速な少子高齢化の進展などに伴い、今後、継続的に人口が減少することが予想されます。

このため、圏域の市町がそれぞれの資源や機能の効率的な活用を図り、広域による行政業務のメリットを最大限引き出しながら、圏域全体の活性化と魅力ある圏域の形成を図っていく必要があります。

このようなことから、北九州市は、国が推進する連携中枢都市圏構想のもと、本圏域の中核都市として、連携中枢都市圏「北九州都市圏」を形成していくことを、ここに宣言します。

- 一 北九州市は、連携中枢都市圏「北九州都市圏」の中核都市として、圏域の将来像を描き、魅力と活力ある圏域形成を目指します。
- 一 北九州市は、コンパクト化とネットワーク化の観点から、拠点性の一層の強化を図るとともに、経済成長を牽引し、圏域全体の活性化を目指します。
- 一 北九州市は、近隣市町との強力な連携と役割分担のもと、広域的な観点から住民サービスの向上を目指します。

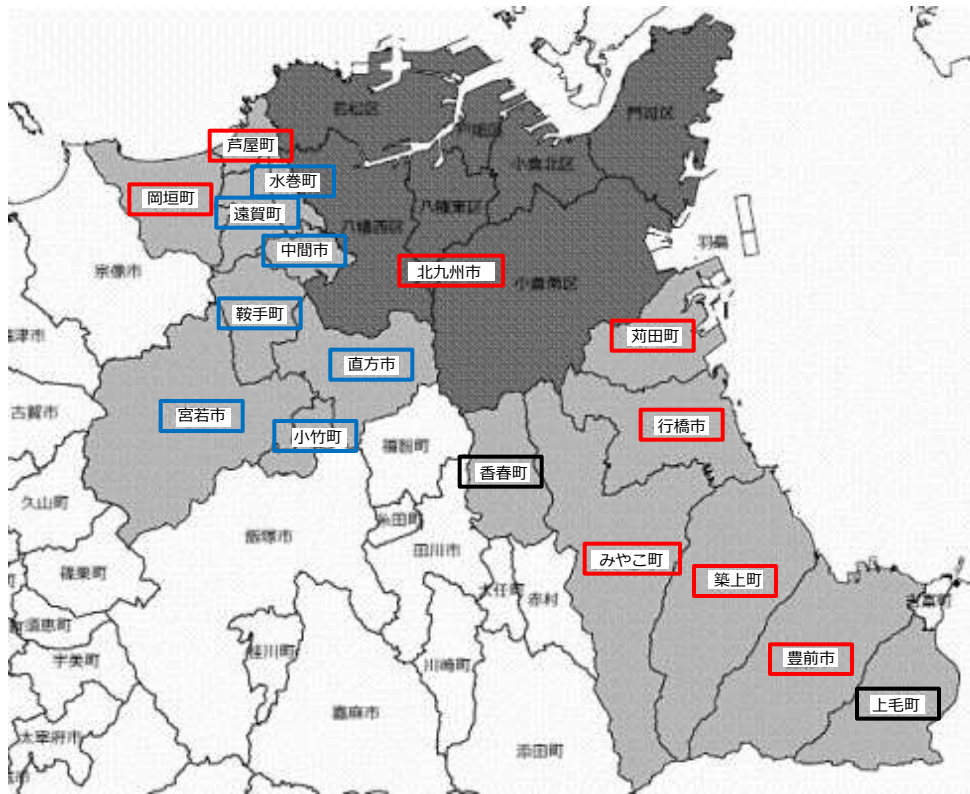
平成27年12月24日

北九州市長 北橋 健浩



平成27年（2015年）10月北九州都市圏域トップ会議

- 北九州都市圏域 17市町における下水道事業の着手状況は以下のとおり、単独公共実施8自治体、流域関連実施7自治体、未着手2自治体
- これまでも、例えば、北九州市では、中間市や苅田町の一部地域における下水処理事務の委託を受託しているが、地方創生の趣旨ではなく、あくまで、地形的や地理的な要因によるもの



1. 単独公共下水道事業（8自治体）   
行橋市、豊前市、芦屋町、岡垣町、  
苅田町、みやこ町、築上町、北九州市

2. 流域関連公共下水道事業（7自治体）   
直方市、中間市、宮若市、水巻町、  
遠賀町、小竹町、鞍手町

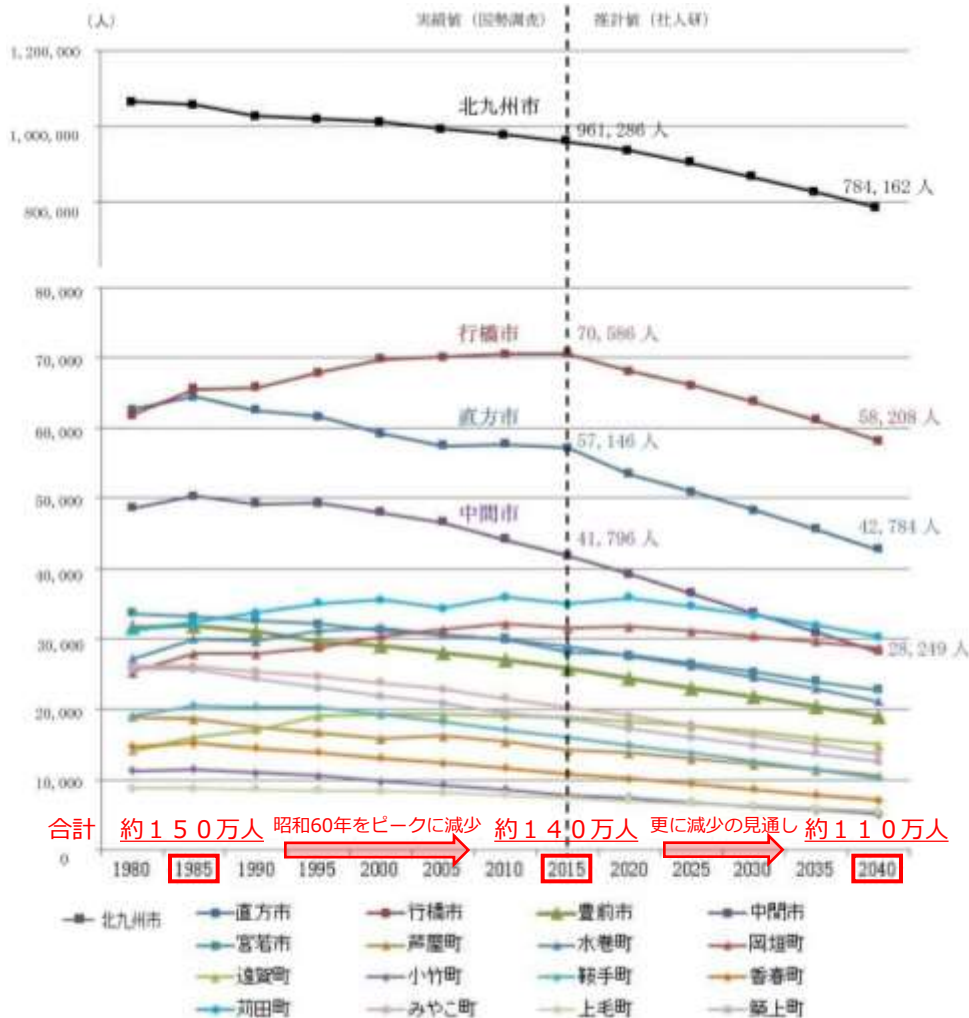
3. 下水道事業未着手（2自治体）   
香春町、上毛町

# 下水道事業を取り巻く環境 ～北九州都市圏域(自治体別)の人口推移～



○全体的に人口減少の見込み(2040年(約20年後)には人口約8割)であり、自治体別では、8割以上の自治体が5自治体、7割以上8割未満の自治体が6自治体、7割未満の自治体が6自治体

■自治体別の人口統計と予測(北九州都市圏域)



	人口(単位:人)					指数(H27=100)
	【参考】 H22年 (2010)	H27年 (2015)	H32年 (2020)	H42年 (2030)	H52年 (2040)	H52年 (2040)
北九州市	976,846	961,286	936,127	866,164	784,162	81.6
直方市	57,686	57,146	53,486	48,274	42,784	74.9
行橋市	70,468	70,586	68,108	63,747	58,208	82.5
豊前市	27,031	25,940	24,497	21,739	19,041	73.4
中間市	44,210	41,796	39,172	33,704	28,249	67.6
宮若市	30,081	28,112	27,721	25,255	22,751	80.9
芦屋町	15,369	14,208	13,826	12,172	10,533	74.1
水巻町	30,021	28,997	27,599	24,592	21,201	73.1
岡垣町	32,119	31,580	31,761	30,436	28,750	91.0
遠賀町	19,160	18,877	18,263	16,786	15,001	79.5
小竹町	8,602	7,810	7,399	6,238	5,103	65.3
鞍手町	17,088	16,007	14,915	12,619	10,293	64.3
香春町	11,685	10,861	10,172	8,641	7,165	66.0
菊田町	36,005	34,963	35,882	33,401	30,302	86.7
みやこ町	21,572	20,243	19,047	16,351	13,654	67.5
上毛町	7,852	7,458	7,082	6,279	5,518	74.0
築上町	19,544	18,587	17,190	14,830	12,575	67.7
合計	1,425,339	1,394,457	1,352,255	1,241,236	1,115,294	80.0

(出典)実績値は国勢調査、推計部分は社人研「日本の地域別将来推計人口」

(出典)社人研「日本の地域別将来推計人口(平成25(2013)年)3月推計」



# 下水道事業を取り巻く環境 ～下水道事業における職員数・有収水量の推計～

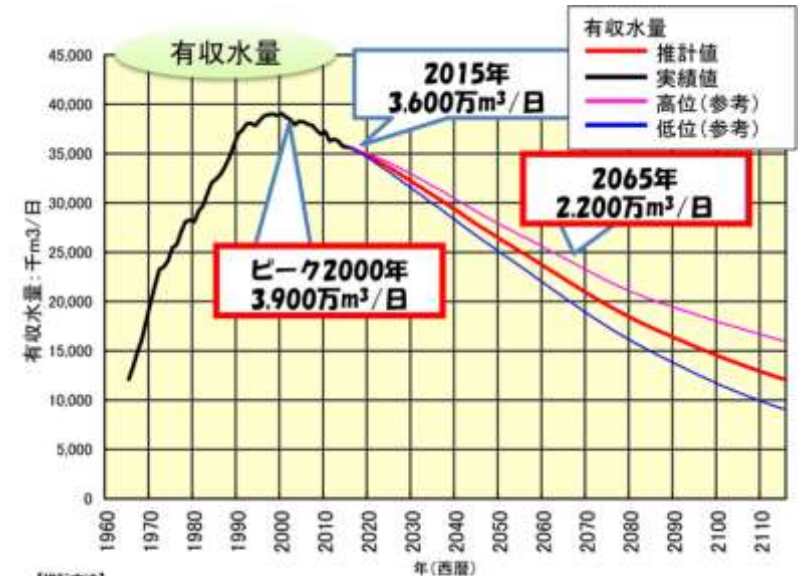


- 過去の統計によると、事業数（主に普及促進や浸水対策）は横ばいではあるが、全国の下水道事業に従事する職員は約10年間（平成19～28年度）で約2割減少
- 今後の人口減少等を考慮すると、事業数は現状以上（老朽化対策が増加）、職員数は更なる減少が想定される状況
- また、今後、水道の有収水量の減少（2065年（約50年後）にはピークの約4割減少）が予測されており、これに伴い下水道の有収水量・使用料収入の減少が想定される状況



出典：地方公営企業決算状況調査

■ 下水道事業数と職員数の統計（全国ベース）



【推計方法】

- ①給水人口：日本の将来推計人口（平成29年推計）に下水道普及率（H27年89.4%）を乗じて算出した。
- ②有収水量：家庭用と家庭用以外に分類して推計した。  
 家庭用有収水量＝家庭用原単位×給水人口  
 家庭用以外有収水量は、今後の景気の動向や地下水利用専用水道等の動向を把握することが困難であることから、家庭用有収水量の推移に準じて推移するものと考え、家庭用有収水量の比率（②/①）で設定した。
- ③高位、低位は、日本の将来推計人口の死亡低位仮定出生高（高位）、死亡高位仮定出生低（低位）に変更した場合の推計結果である。

出典：総務省資料

■ 水道有収水量の予測（全国ベース）

# 圏域汚水処理事業の概要



単位：人

市町村名	行政人口	汚水処理人口	汚水処理人口普及率	下水道普及率	集合処理				個別処理			未処理
					下水道	農排	漁排	コミプラ	市町村整備推進事業等	浄化槽設置整備事業	民間設置	
北九州市	971,795	970,257	<b>99.8%</b>	<b>99.8%</b>	969,477	-	313	-	39	281	147	1,538
直方市	57,794	34,586	<b>59.8%</b>	<b>23.8%</b>	13,727	1,722	-	3,117	-	13,397	2,623	23,208
行橋市	72,738	40,292	<b>55.4%</b>	<b>17.8%</b>	12,977	1,875	-	-	-	11,345	14,095	32,446
豊前市	26,740	17,265	<b>64.6%</b>	<b>36.2%</b>	9,683	570	-	-	-	2,454	4,558	9,475
中間市	43,485	39,364	<b>90.5%</b>	<b>71.4%</b>	31,038	-	-	4,585	-	2,831	910	4,121
宮若市	29,084	11,757	<b>40.4%</b>	<b>8.6%</b>	2,513	-	-	-	856	5,317	3,071	17,327
芦屋町	14,542	14,430	<b>99.2%</b>	<b>99.2%</b>	14,428	-	-	-	-	-	2	112
水巻町	29,257	25,748	<b>88.0%</b>	<b>79.5%</b>	23,247	-	-	-	-	985	1,516	3,509
岡垣町	32,371	32,248	<b>99.6%</b>	<b>87.7%</b>	28,374	1,375	457	-	-	1,481	561	123
遠賀町	19,470	18,536	<b>95.2%</b>	<b>60.4%</b>	11,762	2,012	-	-	76	1,491	3,195	934
小竹町	8,139	3,195	<b>39.3%</b>	<b>4.7%</b>	379	559	-	-	486	1,460	311	4,944
鞍手町	16,862	10,048	<b>59.6%</b>	<b>44.3%</b>	7,463	-	-	-	467	1,058	1,060	6,814
香春町	11,729	7,242	<b>61.7%</b>	<b>0.0%</b>	-	-	-	-	5,877	1,166	199	4,487
苅田町	36,072	31,639	<b>87.7%</b>	<b>44.8%</b>	16,174	732	-	-	-	3,712	11,021	4,433
みやこ町	20,952	13,381	<b>63.9%</b>	<b>7.6%</b>	1,599	3,326	-	-	841	6,837	778	7,571
上毛町	7,886	4,453	<b>56.5%</b>	<b>0.0%</b>	-	1,010	-	-	200	2,994	249	3,433
築上町	19,335	11,238	<b>58.1%</b>	<b>19.9%</b>	3,853	5,174	-	-	-	1,124	1,087	8,097

※平成26年度末

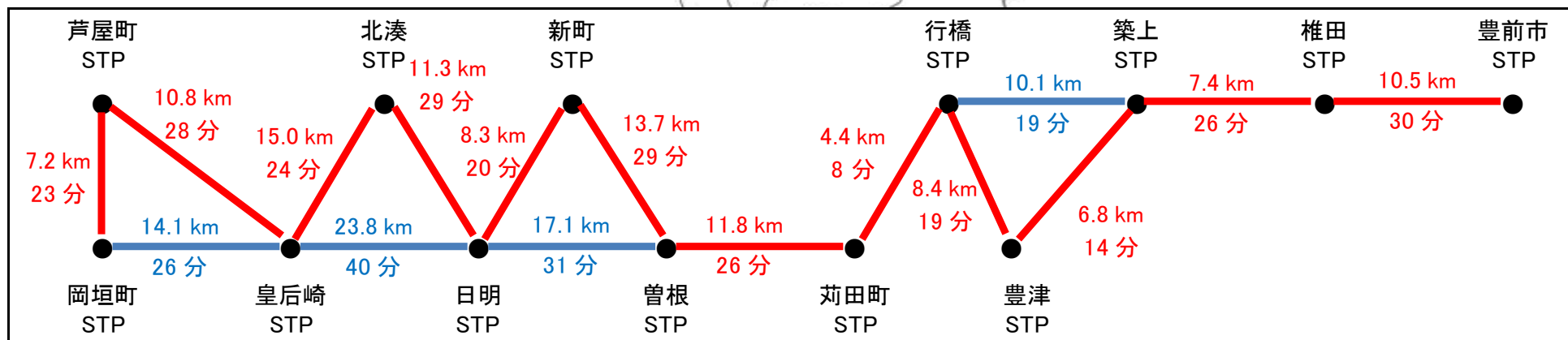
資料：下水道協会

# 処理場分布と処理場間の移動距離

○東九州自動車道の開通により、交通の利便性が向上している。



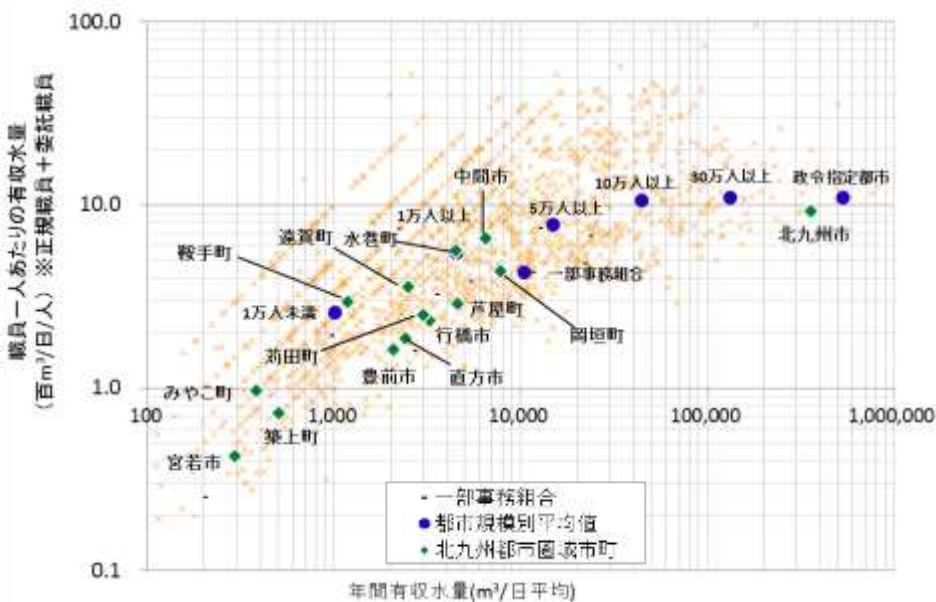
市町村名	処理場名	処理能力 (m <sup>3</sup> /日)
北九州市	皇后崎STP	177,000
	日明STP	263,000
	新町STP	64,000
	北湊STP	44,000
	曽根STP	73,000
行橋市	行橋STP	10,500
豊前市	豊前市STP	3,400
芦屋町	芦屋町STP	9,840
岡垣町	岡垣町STP	12,667
苅田町	苅田町STP	5,400
みやこ町	豊津STP	800
	椎田STP	800
	築上STP	970



# 広域化・共同化の必要性指標(人:下水道職員人口変化率)

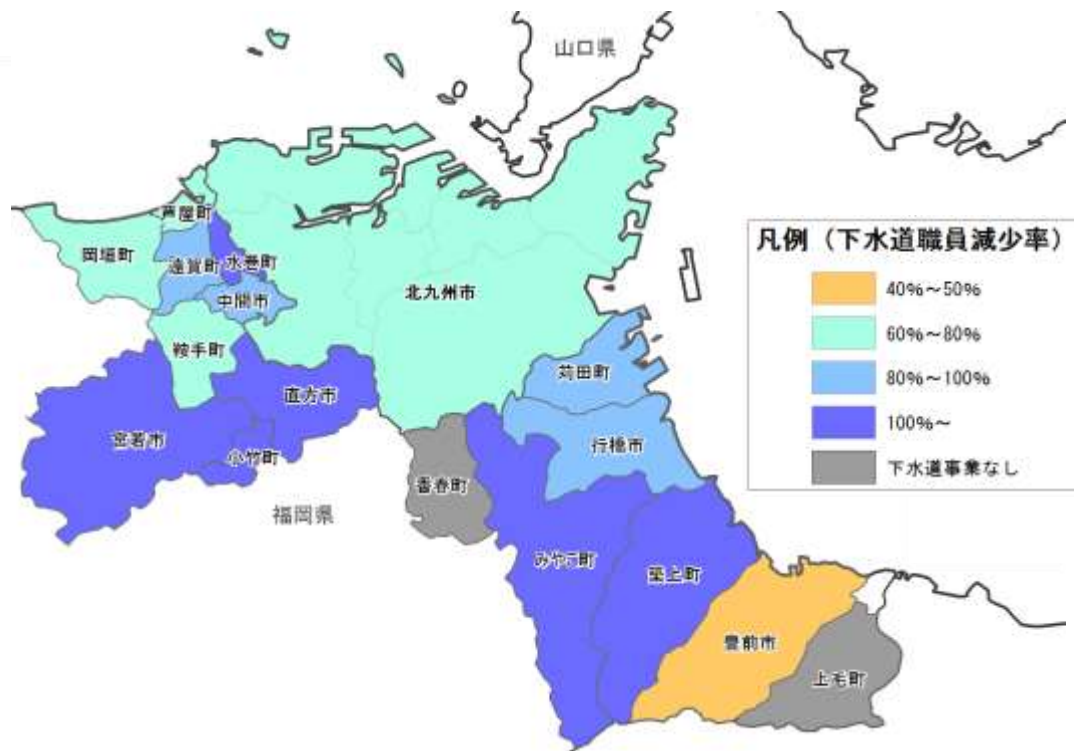
- 北九州都市圏域内自治体の下水道職員は、一部自治体を除き減少傾向にあり、今後下水道職員1人あたりの負荷(業務量)が増大すると予想される。
- 人口減少に伴い有収水量も減少し、下水道使用料収入及び経費回収率の低下といった影響も懸念される。

## ■ 下水道職員一人あたりの有収水量



※下水道職員一人あたりの有収水量=有収水量÷下水道職員数

## ■ 下水道職員人口変化率(2012年/2003年)



※下水道職員減少率=2012年下水道正職員数÷2003年下水道正職員数

## (2) 北九州都市圏域 広域連携勉強会



北九州市上下水道  
キャラクター スイッピー

# 北九州都市圏域 下水道事業における広域連携勉強会



○ 勉強会はこれまでに7回開催しており、近隣自治体が抱える下水道事業の課題や「処理場の統廃合」、「処理場維持管理の共同化」、「事務の共同化」など、広域化した際の効果等について、検討を実施

勉強会 (開催日)	場所	参加人数	内容
第1回 (H28.12.8)	北九州市 上下水道局	50名	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 下水道法改正の概要や北九州都市圏域の広域化に向けた動きを周知</li> </ul>
第2回 (H29.2.1)	北九州市 AIM	33名	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 近隣自治体へのアンケート調査やグループディスカッションを行い、各自治体の現状や課題を把握</li> </ul>
第3回 (H29.3.10)	岡垣町	36名	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 「処理場の統廃合」、「処理場維持管理の共同化」、「事務の共同化」など、連携方策ごとに広域化の効果を検証</li> </ul>
第4回 (H29.8.17)	北九州市 日明浄化センター	24名	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 「処理場維持管理の共同化」をテーマに検討を開始</li> <li>➤ 処理場を有する7自治体※を対象として、個別にヒアリングを行い、処理場の維持管理に関して、各自治体の抱える課題や要望を把握</li> <li>※ 処理場を有する7自治体 行橋市、豊前市、芦屋町、岡垣町、苅田町、みやこ町、築上町</li> </ul>
第5回 (H30.3.29)	北九州市 AIM	27名	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 検討テーマである「処理場維持管理の共同化」をテーマに、連携手法等の検討を行い、課題等を抽出</li> </ul>
第6回 (H30.10.29)	北九州市 日明浄化センター	37名	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 近隣自治体へアンケート調査や意見交換を行い、各自治体が抱える課題や広域化のニーズを改めて把握するとともに、今後の検討テーマを「排水設備業務」及び「水洗化促進業務」に決定</li> </ul>
第7回 (H31.2.22)	北九州市 AIM	35名	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 「排水設備業務」及び「水洗化促進業務」に係るアンケートや個別ヒアリングを実施し、広域連携に向けた検討を実施（今後、各自治体で異なる排水設備技術基準の統一化などについて、引き続き、議論を実施する予定）</li> </ul>

# 勉強会開催の様子について



勉強会開始の様子



各自治体が抱える課題について意見交換



国土交通省による、講演会の様子



連携に向けて課題を共有

# 平成28年度の取り組み (勉強会 第1～3回)



北九州市上下水道  
キャラクター スイッピー



○事務事業のたな卸しアンケート（ABC）

○下水道事業のSWOT分析（強み・弱み・機会・脅威）

### アンケート調査へのご協力をお願い(ABC)

○事務事業の棚卸しアンケート（ABC）  
下水道職員の業務負担を広域連携により軽減できるかを検討します。

図 棚卸しのイメージ  
下水道事業運営に関する基本的方向性について 平成25年9月  
(下水道の事業運営のあり方に関する検討会)

### アンケート調査へのご協力をお願い(SWOT)

○下水道事業のSWOT分析（強み・弱み・機会・脅威）  
下水道の弱み・脅威を広域連携により軽減できるか、また、強み・機会を充実させることができるかを検討します。

### アンケート調査へのご協力をお願い(ABC)

➢ 業務・活動別就業日数を把握するアンケート

**【結果の使用目的】**  
今回のアンケート結果は、「北九州都市圏域の下水道の広域連携」の検討にのみ用います。無記名式のアンケートです（個人が特定されることはありません）。

**【記入要領】**

- ① 記入対象者は下水道職員全員です。  
・年齢や下水道の経験年数を記入して下さい。（H27年度末現在）  
・1年間の業務、活動を日単位で記入して下さい。  
・今年度から下水道部局に求められた方は、本年度の毎月の実績をもとに、一年間の見込みを記入してください。
- ② 極力アンケート票の区分にしたがって記入してください。休暇日数にかかわらず年間合計が240日（20日/月）になるようにして下さい。
- ③ 年間の業務活動内訳を考える際には、毎日あるいは毎週・毎月の業務活動内訳を思い起こし、12か月分に換算して年間日数を設定して下さい。
- ④ 業務内容ごとの活動日数を把握するため、できるかぎり「全体」「その他」には記入しないでください。
- ⑤ 各々の施設に係る業務比率を知る必要がありますので、合計が100%になるように、概略の構成比も記入してください。この場合も、できるかぎり「全体」「その他」には記入しないでください。

### アンケート調査へのご協力をお願い(SWOT)

➢ 下水道のSWOTを把握するアンケート

**【結果の使用目的】**  
今回のアンケート結果は、「北九州都市圏域の下水道の広域連携」の検討にのみ用います。無記名式のアンケートです（個人が特定されることはありません）。

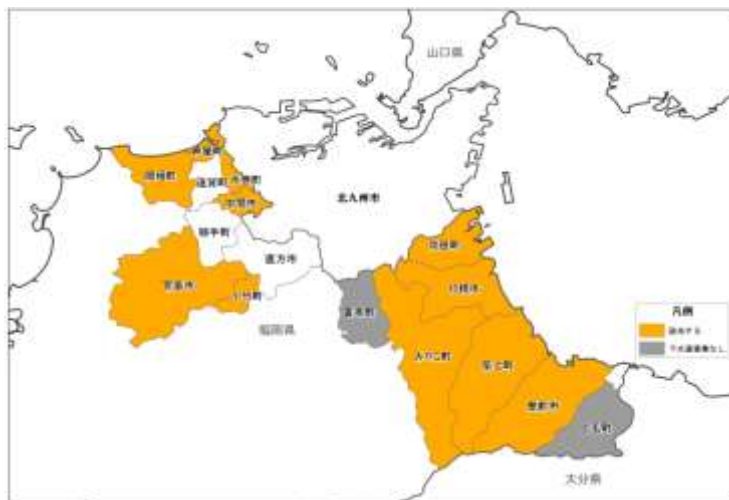
**【記入要領】**

- ① 記入は市町村単位です。
- ② 部局内で話し合い、各々の下水道がおかれている状況を分析し、該当項目にチェックをしてください。
- ③ 項目が不足する場合は、「その他」にチェックし、具体的に記入してください。

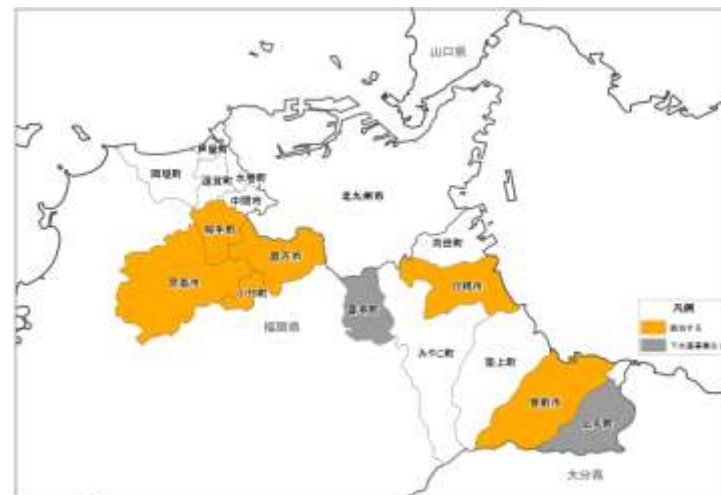
【人手不足】――赤文字：6市町 黄文字：4市町 青文字：3市町

<p>企画 ・総務系</p>	<p>◇「事業経営の企画に関すること」は、それほど多くの人工は要していないものの人員不足感が大きい。⇒<u>ノウハウ補完が必要か？</u></p> <p>◇「予算及び決算、財政計画に関すること」「経理に関すること」で人手を要しており、人員不足感も大きい。⇒<u>人的補完が必要か？（あるいは、仕訳で時間がかかる？）</u></p>
<p>営業 ・窓口系</p>	<p>◇「排水設備の調査、設備指導及び検査に関すること」「受益者負担金、負担金に関すること」「窓口業務に関すること」「下水道使用料の調定、減免、滞納整理に関すること」の順で投入人工が大きい、このうち「排水設備」については人員不足感が生じていない。⇒<u>滞納対策（滞納整理）か？</u></p> <p>◇「水洗化促進に関すること」は、投入人工が少ないが人員不足を感じている。⇒<u>業務二ーズが高いが十分な取り組みを行えていない？</u></p>
<p>施設建設 ・管理系 (計画)</p>	<p>◇「公共下水道及び都市下水路事業の計画に関すること」は計画系業務では最も投入人工数が大きく、人員不足も生じている。⇒<u>ストマネをはじめ多種多様な計画の策定が求められていることが原因か？</u></p>
<p>(工務)</p>	<p>◇「管きよの工事に関すること」に最も多くの人手を要しており、最も人員不足を感じている業務内容でもある。書類・帳票・図面作成や、現場監督の業務負荷が大きくなっている。⇒<u>業務効率化・広域連携による負荷削減方法はあるか？</u></p> <p>◇「ポンプ場工事」「処理場工事」は投入人工数が小さいが人員不足感が大きい。⇒<u>ノウハウ補完が必要か？</u></p>
<p>(維持 管理)</p>	<p>◇「管きよの維持、管理、修繕に関すること」への投入人工数が多く、次いで「処理場維持管理」「ポンプ場維持管理」の順に多い。特に「管きよ維持管理」で最も人員不足を感じている。⇒<u>管きよ：人的補完？、ポンプ場・処理場：ノウハウ補完？</u></p> <p>◇これらのほか、「用地の管理」「台帳の調整」「維持管理計画」でも人員不足感がある。</p>

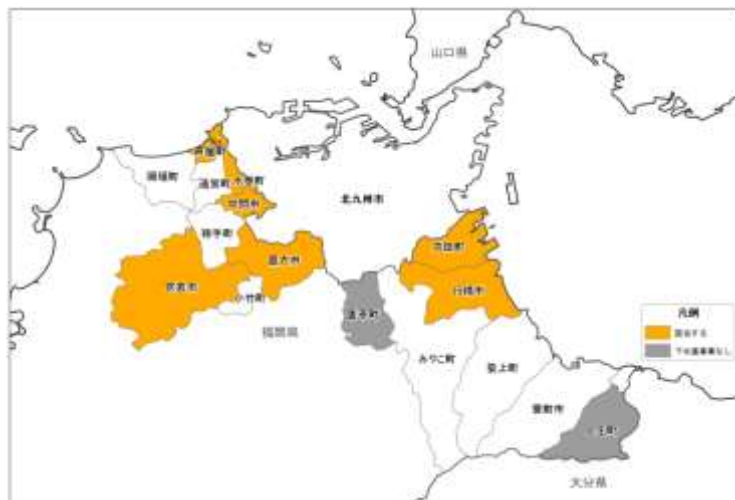
○弱み：職員が不足している



○弱み：整備率が低い



○弱み：維持管理費が高い



○弱み：接続率が低い



## ◆ 概要

数ある事務事業のうちから、広域連携を検討すべき事務内容を抽出するとともに、実現に向けた課題や対応策を議論した。

## ◆ ディスカッションのテーマ

- ① 処理場施設の広域化・統廃合
- ② 処理場・ポンプ場・管きよの維持管理の共同化
- ③ 庁内事務の共同化
- ④ その他（自由討議）

### グループディスカッションの様子



勉強会（開催日）	参加人数	内容
第1回（H28.12.8）	50名	<p><b>①圏域市町の現況を把握</b>            広域連携の背景やこれまでの動きなど、基本的な情報を圏域市町で共有するとともに、国土交通省が作成した「<u>広域化・共同化に関する指標</u>」をもとに、<u>圏域市町における下水道事業の現況を把握</u></p>
<p><b>圏域市町へのアンケート（ABC、SWOT）</b></p>		
第2回（H29.2.1）	33名	<p><b>②連携方法ごとの課題を把握</b>            圏域市町へのアンケートの調査結果を踏まえ、圏域市町と意見交換を行いながら、<u>「処理場の統廃合」</u>、<u>「処理場維持管理の共同化」</u>、<u>「事務の共同化」</u>など、<u>連携方法ごとの課題を把握</u></p>
第3回（H29.3.10）	36名	<p><b>③広域連携の効果を検証</b>  <u>連携方法ごとに広域連携の効果を検証</u></p>

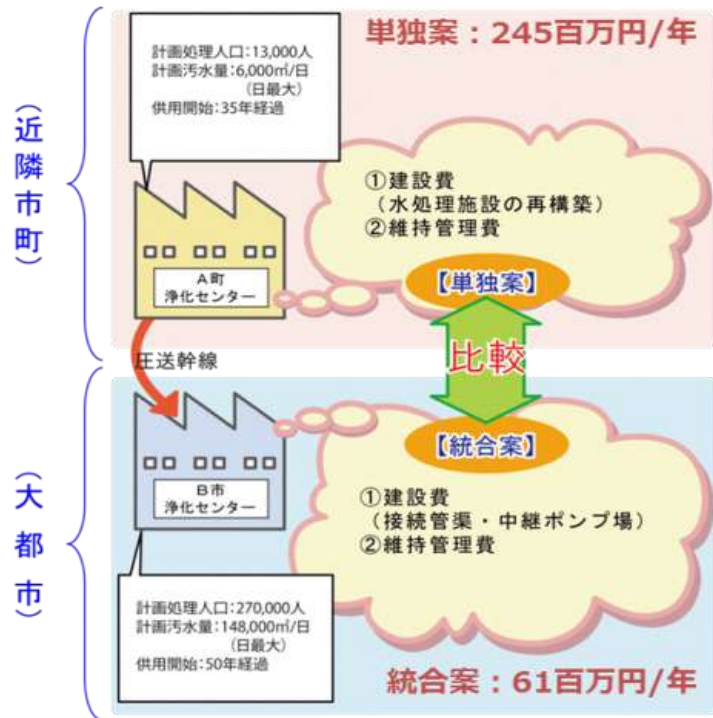
# 平成29年度の取り組み (勉強会 第4、5回)



北九州市上下水道  
キャラクター スイッピー

## 1) 処理場の統廃合、処理場維持管理の共同化

### 【汚水処理・污泥処理(処理場の統廃合)】



### 【処理場維持管理の共同化】

A処理場 (処理能力: 800 m <sup>3</sup> /日)	
◆ 保守点検業務	: 4.00 人/日 ⇒ 1.00
◆ 運転操作監視業務	: 2.00 人/日 ⇒ 0.50
◆ 水質試験業務	: 0.50 人/日 ⇒ 0.13
◆ 事務業務	: 0.50 人/日 ⇒ 0.13
◆ その他の業務	: 0.50 人/日 ⇒ 0.13
合計	: 7.50 人/日

B処理場 (処理能力: 73,000 m <sup>3</sup> /日)	
◆ 保守点検業務	: 17.19 人/日
◆ 運転操作監視業務	: 5.00 人/日
◆ 水質試験業務	: 4.00 人/日
◆ 事務業務	: 4.00 人/日
◆ その他の業務	: 2.00 人/日
合計	: 32.19 人/日

A・B処理場	
◆ 保守点検業務	: 18.19 人/日
◆ 運転操作監視業務	: 5.50 人/日
◆ 水質試験業務	: 4.13 人/日
◆ 事務業務	: 4.13 人/日
◆ その他の業務	: 2.13 人/日
合計	: 34.08 人/日

合計 **34.08**人/日  
(-5.61 人/日 : -14%)

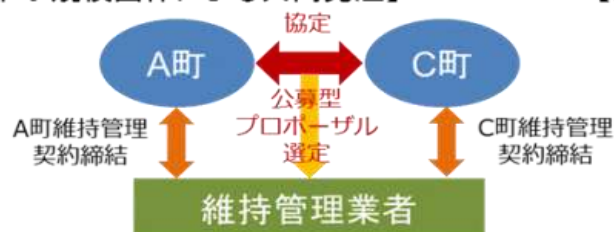
○維持管理の共同化により、14%の委託人件費削減が期待できる。

### 【維持管理の共同化のメリット】

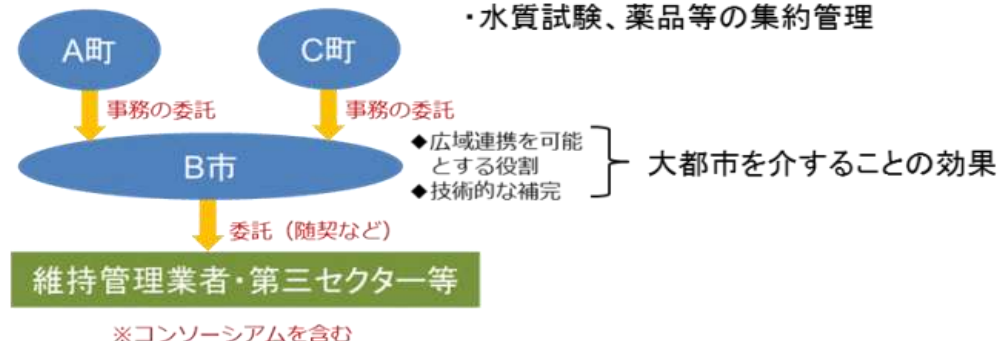
- ・委託人件費削減
- ・大都市の補完による技術水準の安定化
- ・発注作業の共同化による職員工数削減
- ・2処理場間の物品・薬品等の融通
- ・緊急時における人員のやり繰り
- ・水質試験、薬品等の集約管理

### ◇圏域内の具体的連携スキーム、連携効果の整理

#### 【中小規模団体による共同発注】

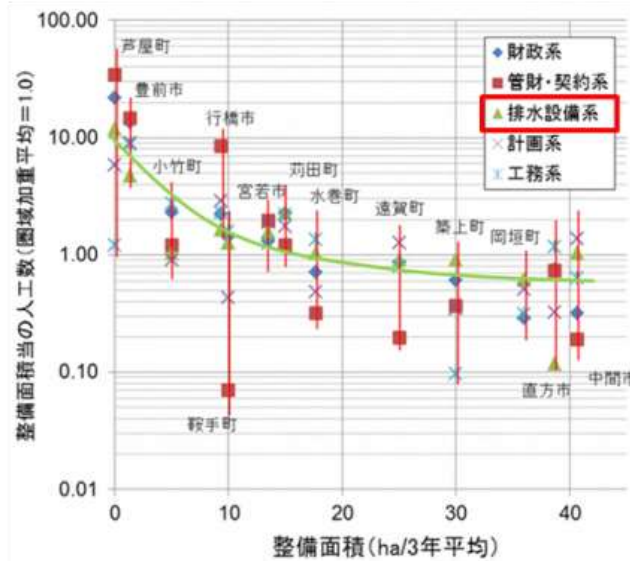
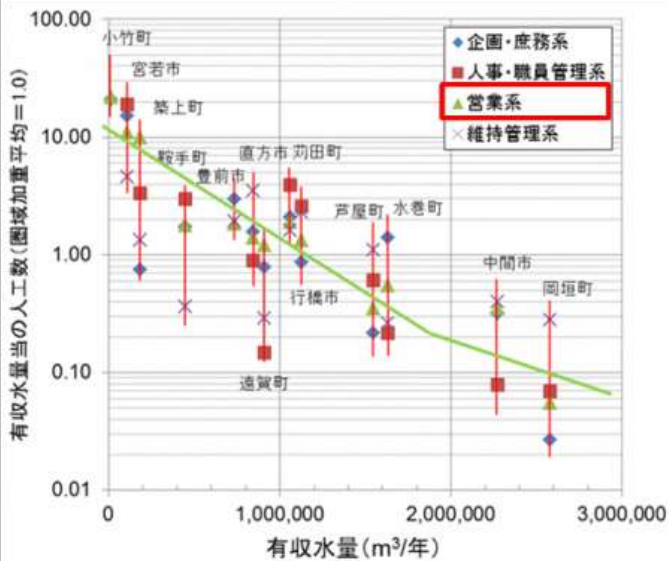


#### 【大都市への事務の委託による共同発注】



## 2) 庁内事務

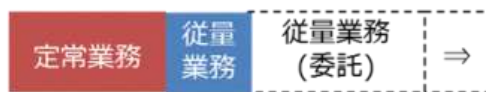
【庁内事務】



○検針等従量業務を委託化している**営業系業務**(左図黄緑)は、事業規模の拡大とともに**スケールメリット**が働く。  
⇒事業規模の大きい団体が実施することにより効率化が可能

○排水設備確認等従量業務を直営で行っている**排水設備系業務**(右図黄緑)は、**スケールメリット**効果が小さい。  
⇒従量部分の委託化をあわせて検討することにより、広域連携効果が高まる。

スケールメリット大      スケールメリット小



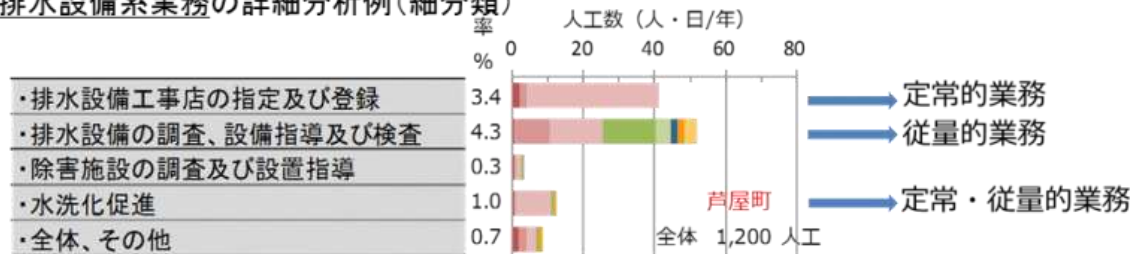
従量業務の大部分を委託化

スケールメリット大      スケールメリット小



従量業務も直営⇒規模が大きくなるほど従量業務比率が高まりスケールメリットが働かなくなる

参考: 排水設備系業務の詳細分析例(細分類)



○排水設備工事店指定・登録事務は定常的業務であり、広域連携による効率化が可能である。  
○排水設備の調査・指導・検査業務は、従量的業務であり、他団体が実施しても手間は変わらない。⇒民間委託化等による効率化が適当



## ① 統廃合

◆新たに接続管渠やポンプ場などの施設を建設する必要があることから、広域連携する対象が近接市町に限られる。

## ② 維持管理

◆「ストックマネジメント支援制度」による適正な維持管理の実施にあたり、下水道技術に精通した職員がいないため、広域連携による技術ノウハウの補完のニーズは高いと考えられる。

## ③ 庁内事務

◆検針業務などの経常的業務（営業系）において、スケールメリットが働き広域連携の効果が期待できるが、すでに民間委託している市町も多く、直近ではニーズが少ないと考えられる。

### <平成29年度の検討内容>

## 『維持管理の共同化』



処理場

“**ストックマネジメント計画**”  
を踏まえた点検・調査

# 処理場維持管理の共同化 ～圏域市町のニーズ想定～

## 【北九州市・圏域市町】：処理場管理共同化

### ～北九州都市圏域における処理場・ポンプ場の維持管理共同化に向けて～



地方公共団体

#### 【現状】

北九州都市圏域の処理場等の維持管理に関しては、地元の業者を中心に、包括民間委託により地元（地場）企業で実施している。

#### 【これから】

下水道事業のストックマネジメント実践する上で、右図に示すように『状態監視保全』が必要不可欠になる。管路施設は、基準や診断方法等が施設によって大きく異なるため、維持管理のノウハウを把握している一方で、処理場は、設備（土木・建築・機械・電気）毎に専門的な要素が多く、診断方法や対策方法が複雑である。

⇒取り敢えず現状の包括委託業者に依頼



地方公共団体



維持管理者

包括委託契約の中で、診断までやってくれと言われても人員的な余裕もノウハウも無いから難しい。（お金の問題ではない）

診断にあまりお金をかける訳にもいかないし、誰か定期的???に施設の状態を客観的に評価してもらわないと困るなあ

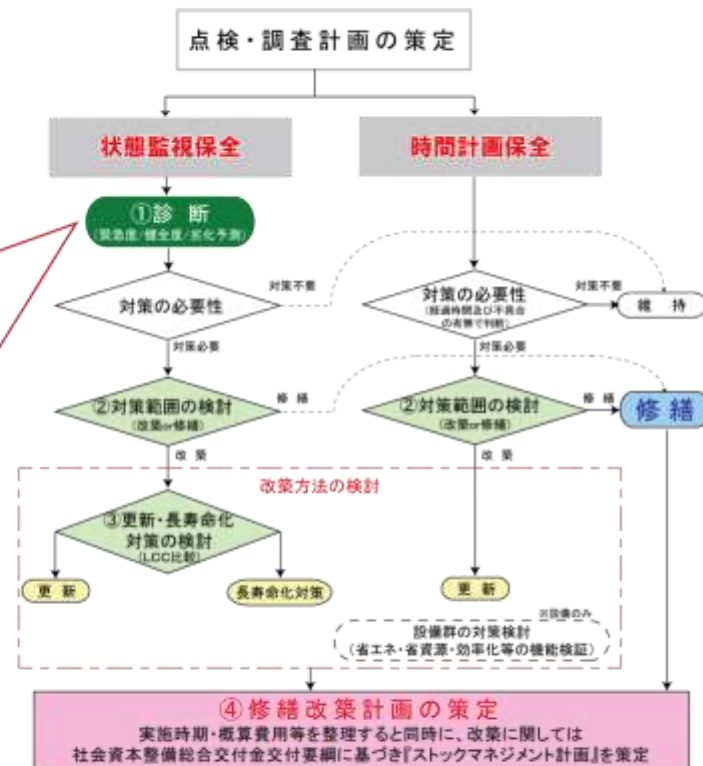
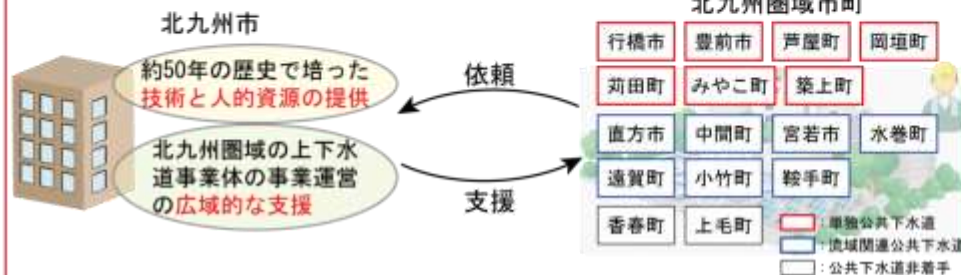


図1. 点検・調査から修繕改築までの流れ

地域の維持管理業者では担いきれない技術的な内容を北九州市が補完するスキームを想定する。  
⇒処理場を有する団体にヒアリング・補完性調査

## < 運転管理 >

【現状】 いずれの市町においても 「一般廃棄物処理業等」へ委託（随契）

【課題】 地元一般廃棄物処理業者に配慮した委託⇒広域化に時間を要する

## < 設備の点検・調査 >

【現状】 ◆ 運転管理も含め 「一般廃棄物処理業等」へ委託（随契）

◆ 機械設備・電気設備をそれぞれ別で 民間業者へ委託（随契）

## < 設備の修繕・改築・更新の判断及び発注 >

【現状】 ◆ 点検・調査結果に基づき、職員（土木職または事務職）が判断・発注

【課題】 ◆ 下水道技術職員（機械・電気職）がいない

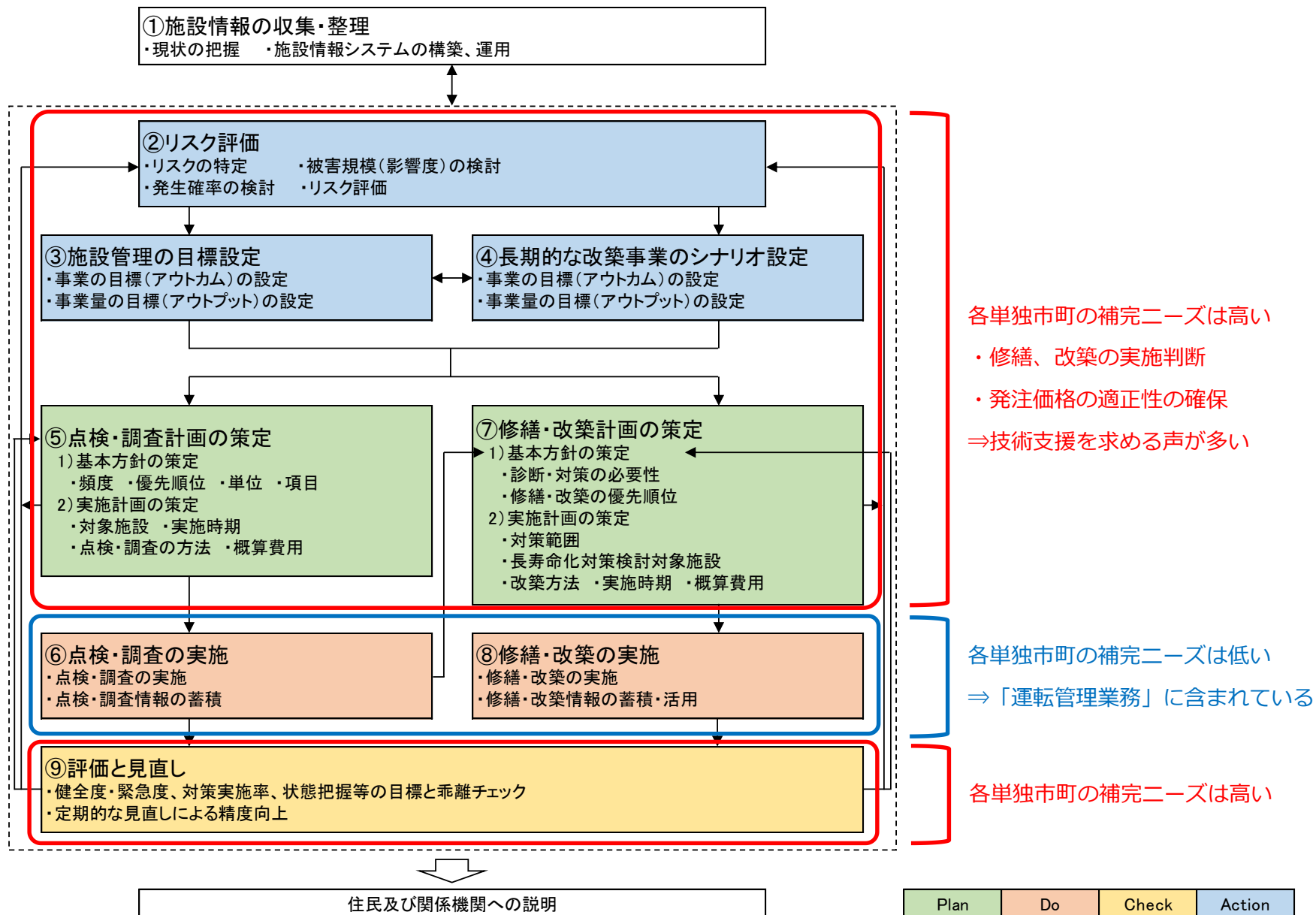
⇒ 業務発注時における歩掛等の適正性の確認

⇒ 点検・調査結果を受けた修繕・改築・更新の判断及び発注

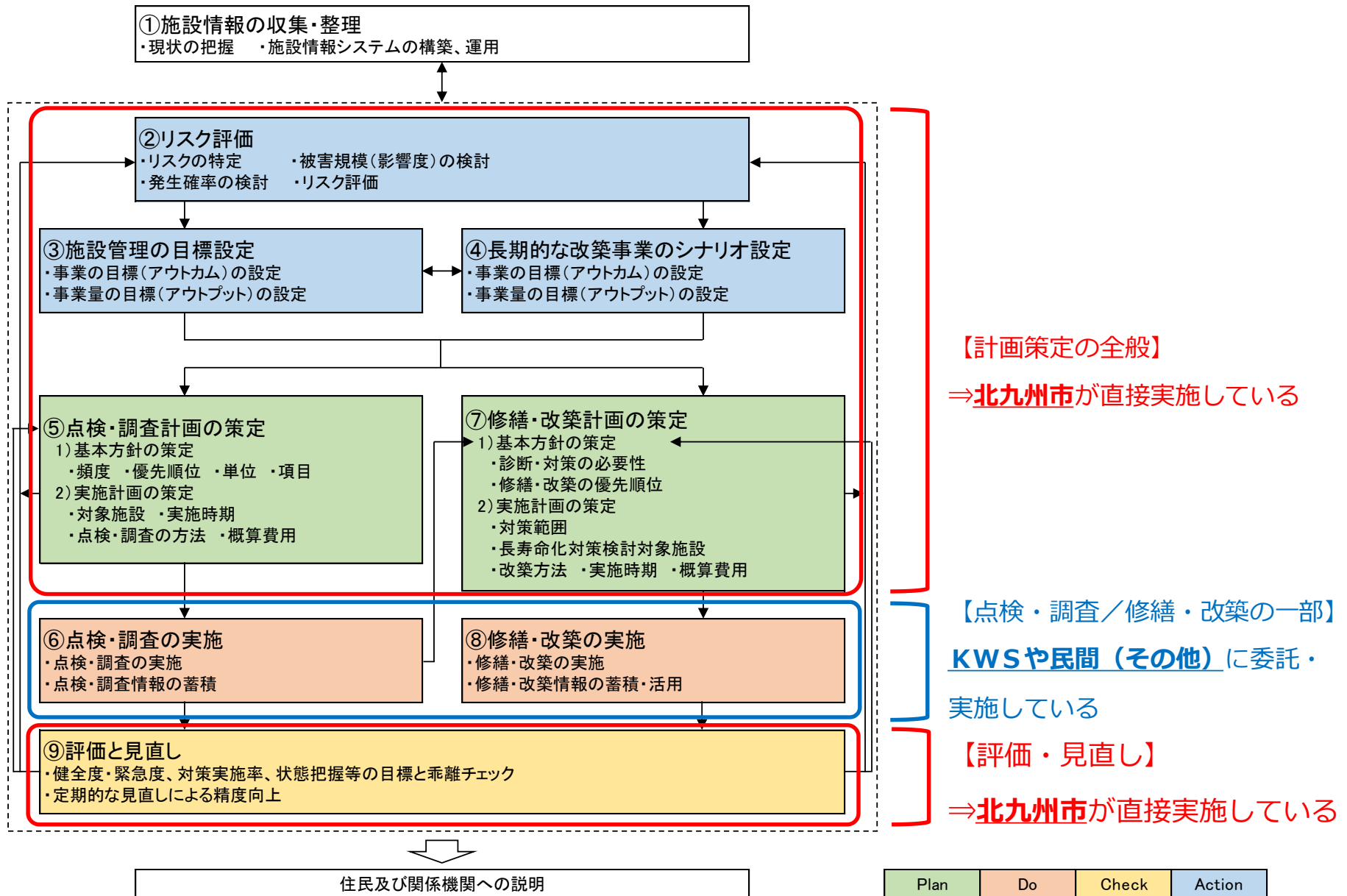
※ 供用開始が古い団体ほど補完ニーズが高まっている。

技術支援を  
求める声

## <ストックマネジメントの実施フロー>



## <ストックマネジメントの実施フロー>



## <北九州市における運転整備業務※の契約状況>

※運転整備業務の内容

- ①汚泥処理施設の運転（浄化センター）・各施設の点検・整備・簡易な部品交換・修理等、②し渣、スカム、汚水沈砂等の処理搬出、③場内清掃、整理整頓等、④水質試験補助（浄化センター）、⑤施設の保安業務



### <処理場における広域連携の実現に向けた課題>

- ◆ 圏域において連携のニーズの高い業務と北九州市が連携可能な業務のマッチングが必要  
(役割分担や連携体制構築の検討が必要)
  - 圏域においては「修繕・更新・改築の実施判断」や「発注価格の適正性の確保」などの「計画や評価に係る業務」に対し技術補完のニーズが高い。
  - 一方、北九州市においては、連携にあたり職員の人数を増員することは非現実であり、ノウハウを有する第三セクターの北九州ウォーターサービス（KWS）を活用することを想定しているが、現状として、計画や評価に係る業務は市が直接実施しており、「点検・調査の実施」や「修繕・改築の実施（簡易な部品交換・修理等）」をKWSに委託・実施しており、圏域におけるニーズとマッチングしていない。
  - 連携を実現するためには、双方の役割分担や北九州市における連携体制（KWS）の構築を検討する必要がある。

## (2) 処理場維持管理の共同化 ～北九州市の実施状況③～



### <北九州ウォーターサービス (KWS)>

- ◆ (一財)北九州上下水道協会を母体として、北九州市及び民間企業6社の共同出資により平成27年12月1日に設立された「公民共同企業体」(第三セクター)。
- ◆ 「市内事業」「広域事業」「海外事業」の3つの事業領域において上下水道事業の持続と発展を支援している。
- ◆ 上下水道事業体単独では蓄積が困難になりつつある技術力を継続的に蓄積し、関係者間で共有・発展させる「技術継承基盤」となることを目指している。



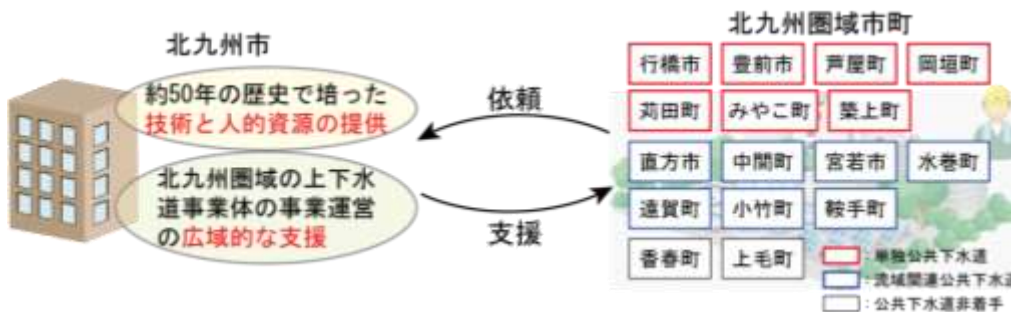


# (3) 広域連携効果

## ＜処理場維持管理の共同化における広域連携効果＞

北九州市（KWS）の技術補完により・・・

- ◆ 各市町の下水道技術職員の負担軽減が図られる。
- ◆ 各市町がストックマネジメントを実施することにより、今後修繕・改築を迎える膨大なストックの適正管理につながり、処理場維持管理費の低減につながる。



業務内容	平成30年度実績		平成31年度計画				平成32年度計画			
	計画(人日)	実績(人日)	計画(人日)	実績(人日)	計画(人日)	実績(人日)	計画(人日)	実績(人日)	計画(人日)	実績(人日)
【施設維持・管理】- 業務										
計画系	11.2	4.2	36.3							
- 公共下水道及び都市下水道事業の計画に関する事	2.2	4.2	3.1							
- 都市計画に関する事	2.2	4.2	1.8							
- 河川事業との連携及び調整										
- 委託、その他										
業務系	18.6	7.8	126.0							
- 緊急の工事に関する事(設計含む)	7.6	7.8								
- その他種の工事に関する事(設計含む)										
種別管理系										
- 処理場の維持、管理、修繕に関する事(設計含む)					29.4		35.4		40.0	
- その他施設の維持、管理、修繕に関する事(設計含む)										
- 下水道用地の管理に関する事										
- 公共下水道沿線の設計に関する事										
- 維持管理の計画に関する事										
- 委託、その他										



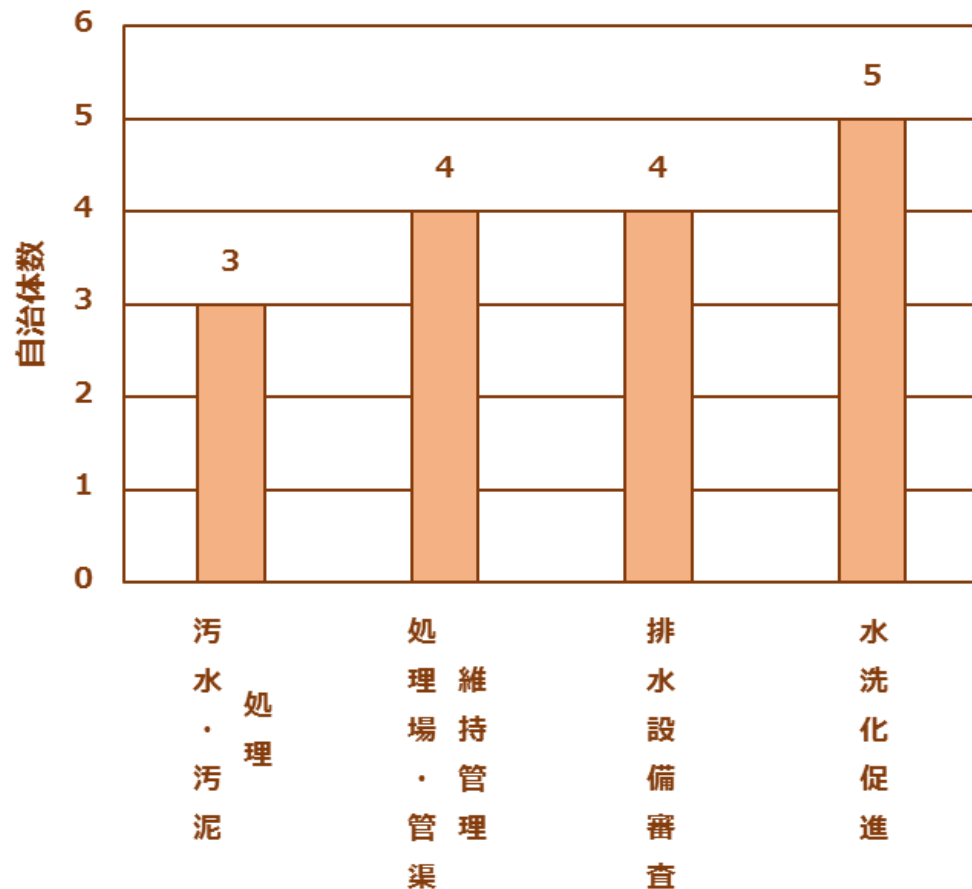
# 平成30年度の取り組み (勉強会 第6、7回)



北九州市上下水道  
キャラクター スイッピー

連携想定時期を10年程度以内とした業務ごとの自治体数

(複数自治体を選択した業務に限る)



■ 連携想定時期を10年程度以内とした業務ごとの自治体数  
(複数自治体を選択した業務に限る)

○アンケートの結果、広域連携を想定している主な業務としては、

- ① 汚水・汚泥処理業務
- ② 処理場・管渠維持管理業務
- ③ 排水設備業務・水洗化促進業務

など、幅広い分野にわたっている。

○ただし、「①汚水・汚泥処理業務」は地域が限定されること、「②処理場・管渠維持管理業務」は昨年度の勉強会において検討テーマに設定したことから、今年度の勉強会では「③排水設備業務・水洗化促進業務」を検討テーマとしたい。

## 「排水設備業務」に係る主な課題

- ◆ 職員が不足しており検査等の対応に苦慮
- ◆ 自治体ごとに技術基準が異なることで、他自治体の技術基準で工事施工
- ◆ 給水設備と排水設備の受付窓口が異なることで業者の手間が増加

## 「水洗化促進業務」に係る主な課題

- ◆ 職員が不足しており対応に苦慮
- ◆ 水洗化促進業務を未実施
- ◆ 高齢者等の経済的な事情により水洗化が困難

## 「排水設備業務」及び「水洗化促進業務」の広域連携に向けた主な意見

- ◆ 将来的な広域連携（外部委託）を想定すると、技術基準や書式の統一化は必要
- ◆ 広域連携により外部委託すると新たな支出が増え、人件費（職員）が削減されることを懸念
- ◆ 資格(株)KWSへ外部委託する場合、特命随契の理由付けや予算確保を懸念
- ◆ 排水設備の検査に併せて受益者負担金の滞納状況も確認するため外部委託を躊躇

◆ 排水管の内径及び勾配、枡の内径等の構造

## 【実例】

赤字：異なる内容

## &lt;北九州市の技術基準&gt;

- ・排水人口150人以上300人未満の場合 内径は150mm以上、勾配は1.5/100以上
- ・排水人口300人以上600人未満の場合 内径は200mm以上、勾配は1.3/100以上
- ・枡の内径15cm以上の円形又は角形

## &lt;他自治体の技術基準等&gt;

- ・排水人口150人以上300人未満の場合 内径は125mm以上、勾配は1.7/100以上8/100未満 (A自治体)
- ・排水人口300人以上600人未満の場合 内径は200mm以上、勾配は1.2/100以上 (B自治体)
- ・排水人口300人以上500人未満の場合 内径は150mm以上、勾配は1.5/100以上 (C自治体)
- ・枡の内径200mmの円形 (D・E自治体)

## 苅田町における業務効率化に向けた取り組み

平成31年度から

「排水設備業務」及び「水洗化促進業務」を(株)KWSへ外部委託予定

## 外部委託に至る背景

- 苅田町の「排水設備業務」及び「水洗化促進業務」については、現在、職員2名  
(再任用職員1名、正規職員1名)で対応
- 再任用職員1名が今年度末で離職することとなったが、現在の公共サービスの質を維持するため、来年度から、外部への委託により対応する予定

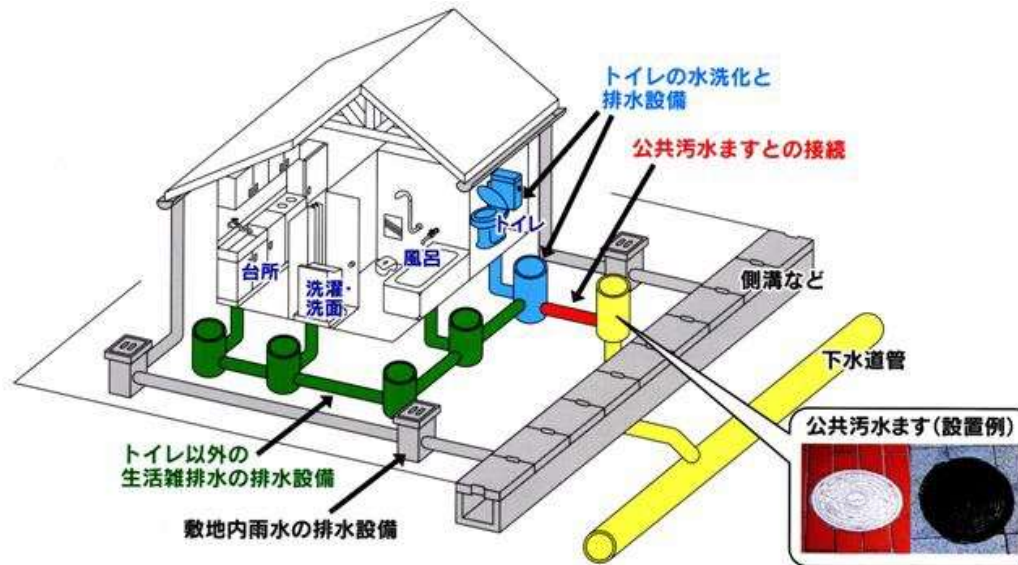


## <外部委託に向けた検討内容>

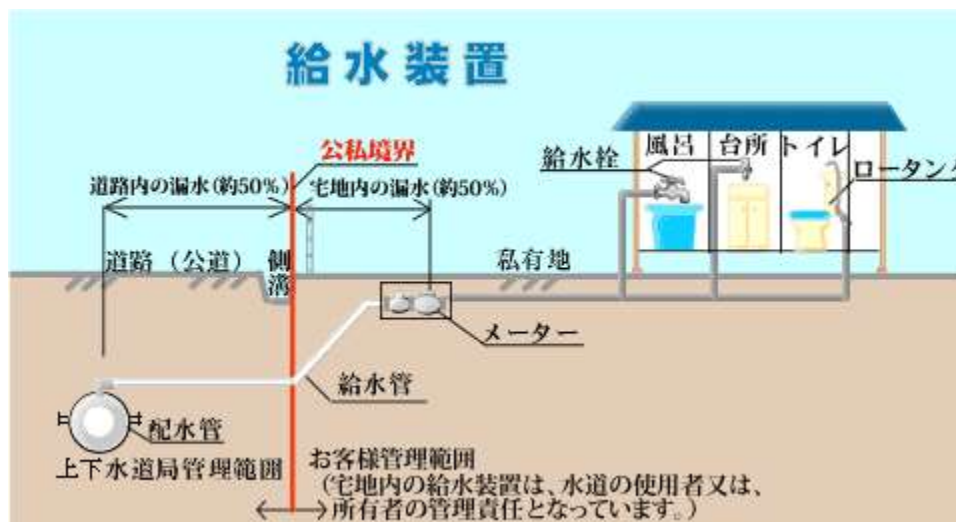
- 「排水設備業務」及び「水洗化促進業務」の委託先の選定
- (株)KWSへの特命随契の理由付け

委託先については、建設コンサルタントや日本下水道事業団等も検討したが、これら業務についての経験・ノウハウがないため、北九州市のOBが多く在席しており、北九州市の業務を受託している(株)KWSを選定

## ○排水設備申請の受付・審査・検査及び水洗化促進補助



## ○給水設備申請の受付・審査・検査業務



### (3) 施設の統廃合に係る財政措置の課題



北九州市上下水道  
キャラクター スイッピー



## 【概要】

A町とK市では、統廃合のための概略施設計画及びコスト検討を実施。

両市町の負担経費財源に関する制度等の精査を行った結果、**A町が負担するK市既存施設の減価償却費（未償還分）**について、**過疎対策事業債**と同等の措置が行われない場合、**A町の実質負担が増加**することが課題として抽出された。

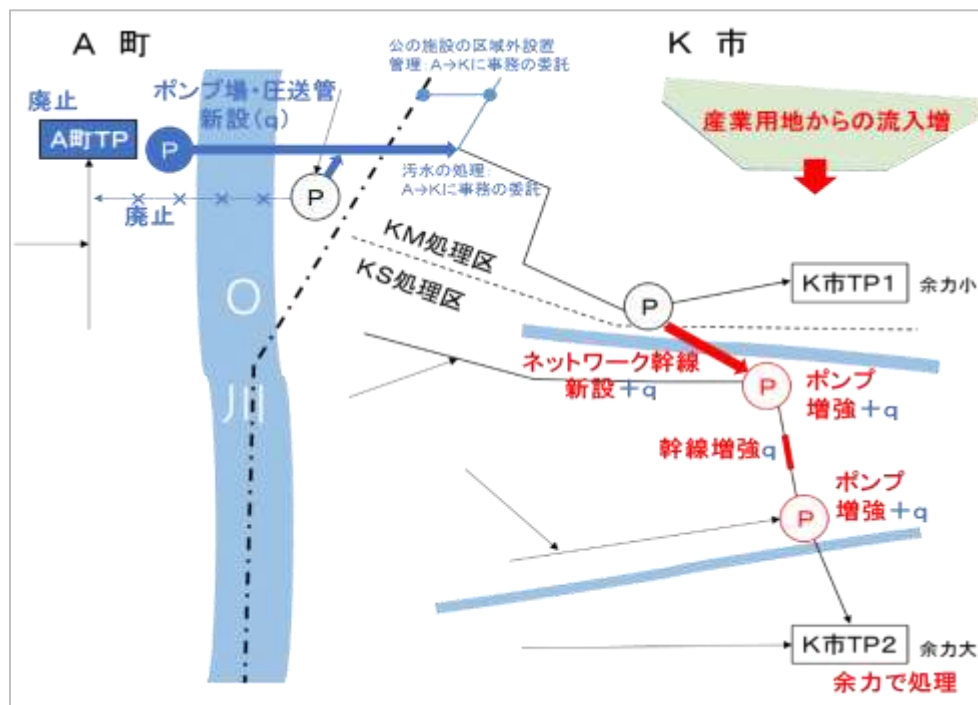
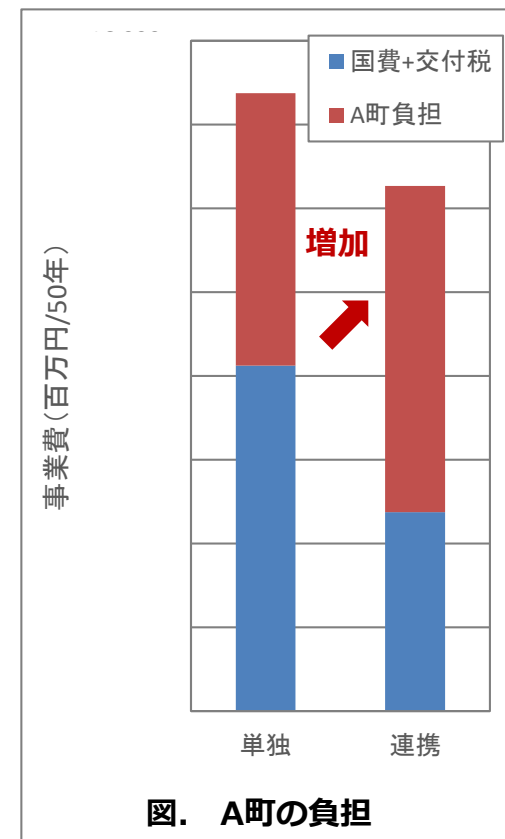
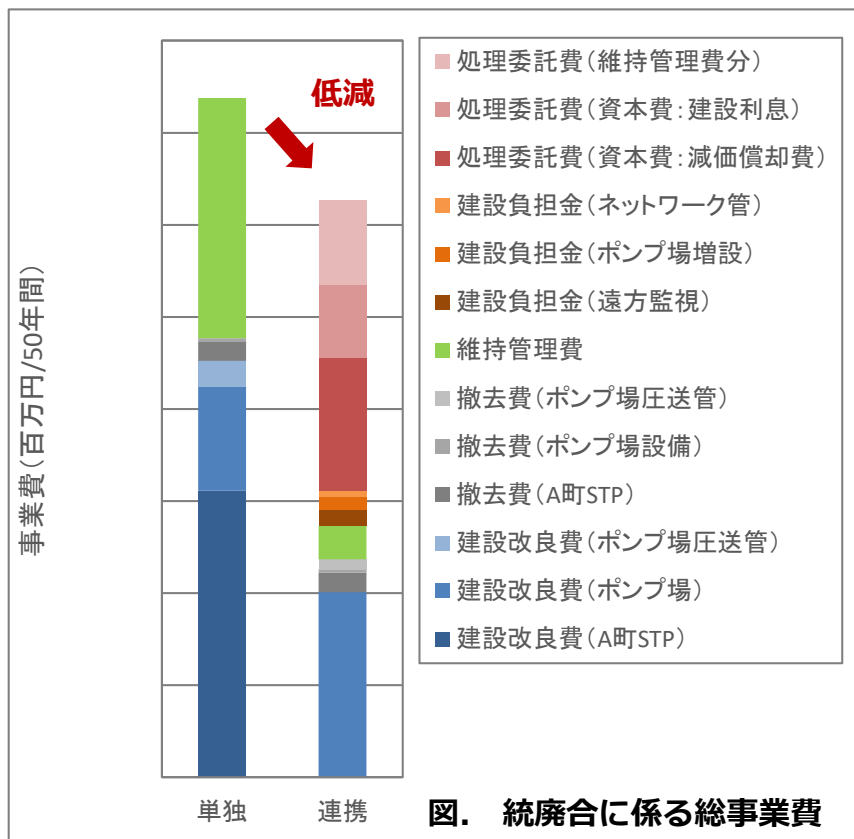


図 処理場統廃合に伴い発生する工事

**処理場統廃合を実施した方が総事業費としては安価となるが、A町の実質負担が増大する状況。**

A町が負担する費用に対する**財政措置のイコールフットイング\***の必要性の検討。

※A町が負担する費用に対して、どの程度まで財政措置がされれば、統廃合をしない場合の負担と同程度になるかを検討すること。



## 【検討内容】

K市の資本費（減価償却費＋建設利息）に対し、地方財政措置を適用したと仮定

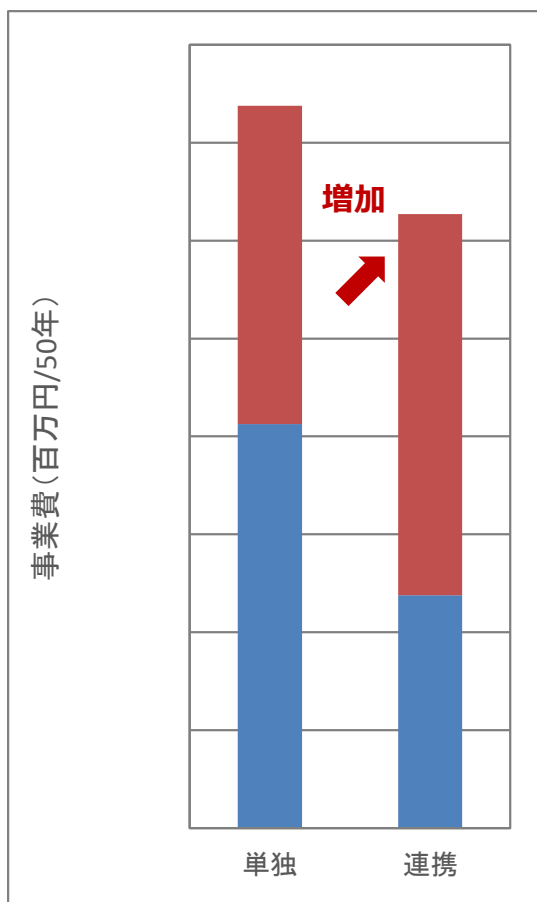


図. A町の負担

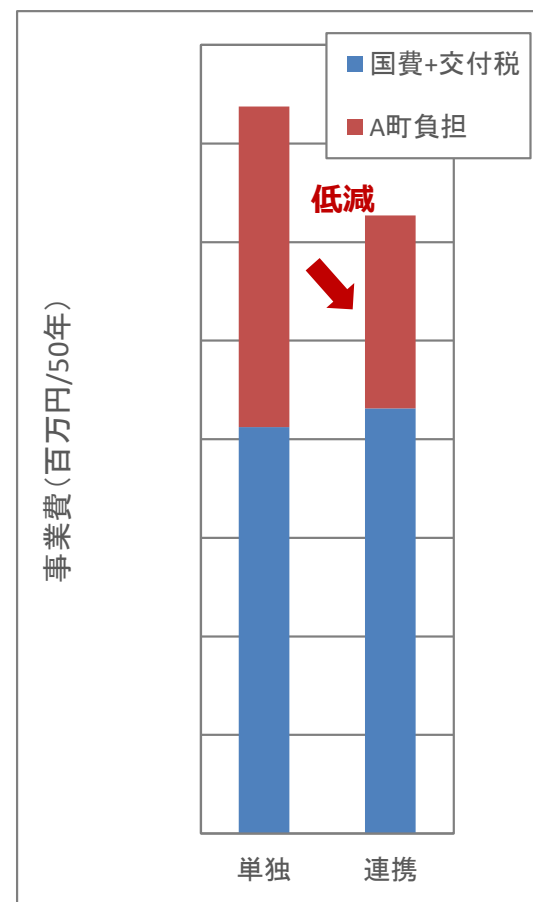


図. A町の負担（財政措置）

全体の事業費及びA町負担額も低減できることになる。

## (4) 北九州圏域における 広域化・共同化計画の策定



北九州市上下水道  
キャラクター スイッピー

## 都道府県構想

### 広域化・共同化計画

- 連携項目（ハード・ソフト）/スケジュールを記載

- ◆短期的（5年程度）、中期的（10年程度）な実施計画
- ◆長期的な方針

※令和4年度までに策定



これまでの検討結果を踏まえ、  
北九州都市圏域の下水道事業における  
広域化・共同化計画の策定に取り組

ご静聴ありがとうございました。

北九州市上下水道局下水道計画課