

## 第3章 JSEEA-CF（水勘定）の平成24年試算

平成24年の水勘定の試算値は、昨年度（平成26年度）の報告書の第3章3.1 JSEEA-CFの水勘定の仮設値の推計方法(p181)と同じ方法で作成しているが、ここでは、まず、計上方法の見直し及び使用データの見直しを行った。さらに、雇用データを追加した。最後に、作成した平成24年の水勘定表の試算値を示した。

### 3. 1 計上方法の見直し

平成24年試算値で昨年度（平成26年度）の報告書から変更した点は下記のとおりである。

#### 3.1.1 水の物的供給表の消費

JSEEA-Waterの「水の物的供給表」の「消費」とそのうち「漏れによる分配の損失」の関係を見直し、JSEEA-CFへ反映した。

昨年度作成した【JSEEA-Water】「水の物的供給表」（平成21年）（表3.1-1）の「7.消費」とその内訳である「7.a漏れによる分配の損失」の「上水道・簡易水道、工業用水」の列をみると、「7.消費」1.9に対し「7.a漏れによる分配の損失」99.1と逆転している。

昨年度作成した平成21年JSEEA-Water「分配中の損失の参考表」（平成21年）（表3.1-2）の「2.分配中の損失」は1,336.1を計上し、内訳の「2.a漏れ」は1,236.9、「2.bその他（蒸発、明らかな損失など）」は99.1を計上した。「2.a漏れ」は水道統計の給水量のうち無効水量を、「2.bその他（蒸発、明らかな損失など）」は水道統計の「取水量と給水量の差」をそれぞれ計上した。

これを、「2.bその他（蒸発、明らかな損失など）」に計上した「取水量と給水量の差」も給水途中での何らかの漏れであると思われるため「2.a漏れ」に追加し、「2.bその他（蒸発、明らかな損失など）」はデータが不明なためゼロと捉えた。平成24年試算値ではこのように変更した。

#### 3.1.2 再利用水

##### （1）供給表の再利用の水

国連ハンドブックの【SEEA-Water】「水の物的供給表」（表3.1-4）の「鉱業、製造業、建設業」列の「4.a再使用の水」行と、国連ハンドブックの【SEEA-CF】「水の物的供給表」（表3.1-3）の同列の「(III)生産された再利用水の自己使用」行は同じ値(10.0)が計上されている。

我が国では「(III)生産された再利用水の自己使用」は製造業の回収水（平成24年266億1,089万m<sup>3</sup>）が該当するが、SEEA-CFの定義（下記囲い枠内参照）により「生産された再利用水」のうち「自己使用」に、同一の事業所内で供給された回収水を計上しないためJSEEA-CFでは計上しない。

##### 【SEEA-CFの再利用水(回収水)の定義】

SEEA-CFは、同一の事業所内の再利用水に関する情報は、水の効率性に関する分析に有用だけれども、「情報が使用可能でないから」計上しないと書いている（para3.208）。

SEEA-Waterも同様に、この情報を記録することは重要だ、と書いている（para3.35）。さらに、「簡略化された標準表では、それを明示しない」（para3.37）としている。

しかしながら、我が国では回収水のデータが判明していることから、【JSEEA-CF】「水の物的供給表」に下記の注釈を加えた。

【JSEEA-CF】「水の物的供給表」に再利用水(回収水)の注釈  
(注) SEEA-CF の定義に基づき、「生産された再利用水」のうち「自己使用」に、同一の事業所内で供給された回収水を計上しない。一方、製造業は平成 24 年、266 億 1,089 万 m<sup>3</sup>の回収水を供給した。

## (2) 使用表の再利用の水

国連ハンドブックの【SEEA-CF】「水の物的使用表」(表 3.1-5)の「農業、林業、漁業」列の「(III) 生産された再利用水、自己使用」行には、国連ハンドブックの【SEEA-Water】「水の物的供給表」(表 3.1-4)の「鉱業、製造業、建設業」列の「4. a 再使用の水」行の値(10.0)が計上されている。しかしながら、我が国では「鉱業、製造業、建設業」が供給し、「農業、林業、漁業」が使用する再利用水の量は、今のところ、把握できなかった。また、同一事業所内での再利用水は SEEA-CF の定義により計上しない。

我が国では製造業の回収水は平成 24 年で 266 億 1,089 万 m<sup>3</sup>であるが、SEEA-CF の定義より計上しないが、我が国では回収水のデータが判明していることから、【JSEEA-CF】「水の物的供給表」に下記の注釈を加えた。

【JSEEA-CF】「水の物的使用表」に再利用水(回収水)の注釈  
(注) SEEA-CF の定義に基づき、「再利用水」のうち「自己使用」に、同一の事業所内で使用された回収水を計上しない。一方、製造業は平成 24 年、266 億 1,089 万 m<sup>3</sup>の回収水を使用した。

### 3.1.3 自己使用の取水

国連のハンドブックの【SEEA-CF】「水のデータの連結表示」(表 3.1-6)の「上水道・簡易水道、工業用水」の列の「7. 水使用そのうち：自己使用のための取水」行には、自己使用(3.1)+分配中の損失(47.3)を記録する(昨年度報告書の第二部第 1 章「SEEA-CF の水勘定と SEEA-Water の構造比較」、1.7.4 節を参照)。

JSEEA-CF の「水のデータの連結表示」も国連ハンドブックと同様に、下記のセルに自己使用(0.0)+分配中の損失(1,367.1)を計上するように平成 24 年試算値では変更した。

[行部門] 7. そのうち：自己使用のための取水

[列部門] 上水道・簡易水道、工業用水

表 3. 1-1 【JSEEA-Water】水の物的供給表(平成 21 年)

(単位：水量、100万㎥)

	産業 (ISICカテゴリー別)							家計	海外	合計
	農業、林業、 漁業	鉱業、製造 業、建設業	電力・ガス ・熱供給業	上水道・ 簡易水道、 工業用水	下水道業	サービス業	合計			
経済内	4. 他の経済単位への水の供給	0.2	24,578.5	0.0	17,582.0	203.4	5,432.8	47,796.9	6,960.9	54,757.8
	うち									
	4.a 再使用の水		23,200.9			203.4		23,404.3		23,404.3
	4.b 下水道への廃水	0.2	1,377.6	0.0	0.0	0.0	5,432.8	6,810.6	6,960.9	13,771.5
	4.c 脱塩水				0.0			0.0		0.0
環境へ	5. リターン合計 (=5.a+5.b)	47,282.1	13,598.4	412,428.6	1,336.1	13,568.1	4,110.9	492,324.2	2,690.8	495,015.0
	水力発電			248,373.8				248,373.8		248,373.8
	灌漑用水	42,323.0						42,323.0		42,323.0
	鉱水							0.0		0.0
	都市流出水					0.0		0.0		0.0
	冷却水		7,715.3	164,054.8				171,770.0		171,770.0
	漏れによる分配の損失				1,336.1			1,336.1		1,336.1
	処理廃水		0.0			13,568.1	4,110.9	17,679.0	2,690.8	20,369.8
	その他	4,959.1	5,883.2	0.0	0.0		0.0	10,842.3	0.0	10,842.3
	5.a 水資源へ (=5.a.1+5.a.2+5.a.3)	47,282.1	5,304.8	248,373.8	1,336.1	13,568.1	4,110.9	319,975.8	2,690.8	322,666.6
	5.a.1 地表水	47,282.1	5,304.8	248,373.8		13,568.1	4,110.9	318,639.7	2,690.8	321,330.5
	5.a.2 地下水	0.0	0.0		1,336.1	0.0	0.0	1,336.1	0.0	1,336.1
5.a.3 土壌水							0.0		0.0	
5.b その他の資源へ (海水など)		8,293.6	164,054.8		0.0		172,348.4	0.0	172,348.4	
6. 水の供給合計 (=4+5)	47,282.3	38,176.9	412,428.6	18,918.1	13,771.5	9,543.7	540,121.1	9,651.7	0.0	549,772.8
7. 消費 (=3-6)	12,091.2	1,292.3	0.0	1.9	0.0	400.2	13,785.6	574.7	0.0	14,360.3
うち										
7.a 漏れによる分配の損失				99.1			99.1			99.1

(注) 【JSEEA-Water】表3.3において、「上水道・簡易水道、工業用水」の列の「漏れによる分配の損失」の行及び「5.a.2地下水」の行の1,336.1は平成24年度作業では計上していなかったため、今回、新たに追加した。そのため、「5.リターン合計」は493,679から495,015へ、「6.水の供給合計」は548,437から549,773へ、「7.消費」は15,696から14,360へそれぞれ変更となった。

表 3. 1-2 【JSEEA-Water】 分配中の損失の参考表(平成 21 年)

(単位：水量、100万 m<sup>3</sup>)

	産業 (ISICカテゴリー別)							家計	海外	合計
	農業、林業、 漁業	鉱業、製造 業、建設業	電力・ガス ・熱供給業	上水道・ 簡易水道、 工業用水	下水道業	サービス業	合計			
1. 他の経済単位への水の(純)供給	0.2	24,578.5	0.0	17,582.0	203.4	5,432.8	47,796.9	6,960.9		54,757.8
2. 分配中の損失 (= 2. a + 2. b)	0.0	0.0	0.0	1,336.1	0.0	0.0	1,336.1	0.0		1,336.1
2. a 漏れ	0.0	0.0	0.0	1,236.9	0.0	0.0	1,236.9	0.0		1,236.9
2. b その他(蒸発、明らかな損失など)	0.0	0.0	0.0	99.1	0.0	0.0	99.1	0.0		99.1
3. 経済内の総供給 (= 1 + 2)	0.2	24,578.5	0.0	18,918.1	203.4	5,432.8	49,133.0	6,960.9		56,093.9

表 3.1-3 【SEEA-CF】水の物的供給表

【SEEA-CF】表3.6 水の物的供給表

(単位：水量、100万㎡)

	取水、水の生産、リターン・フローの生成							海外からのフロー 輸入	環境からのフロー	総供給
	農業、林業、漁業	紙業、製造業、建設業	電力・ガス・熱供給業	上水道・簡易水道、工業用水	下水道業	サービス業	家計			
<b>(I) 取水源</b>										
陸水源										
地表水									440.6	440.6
地下水									476.3	476.3
土壤水									50.0	50.0
合計									966.9	966.9
その他の水源										
降水									101.0	101.0
海水									101.1	101.1
合計									202.1	202.1
取水の総供給									1,169.0	1,169.0
<b>(II) 取水</b>										
分配用				378.2						378.2
自己使用	108.4	114.6	404.2	13.9	100.1	2.3				743.5
<b>(III) 廃水・再利用水</b>										
廃水										
処理への廃水	17.9	117.6	5.6	1.4		49.1	235.5			427.1
自己処理										
生産された再利用水										
分配用					42.7					42.7
自己使用		10.0								10.0
合計	17.9	127.6	5.6	1.4	42.7	49.1	235.5			479.8
<b>(IV) 水のリターン・フロー</b>										
陸水源へ										
地表水			300.0		52.5	0.2	0.5			353.2
地下水	65.0	23.5		47.3	175.0	0.5	4.1			315.4
土壤水										
合計	65.0	23.5	300.0	47.3	227.5	0.7	4.6			668.6
他の水源へ		5.9	100.0		256.3		0.2			362.4
リターン・フロー合計	65.0	29.4	400.0	47.3	483.8	0.7	4.8			1,031.0
(うち分配中の損失)				47.3						47.3
<b>(V) 取水の蒸発、蒸散、及び生産物に組み込まれた水</b>										
取水の蒸発	29.5	38.3	2.5	1.8	0.7	3.6	10.0			86.4
蒸散	40.2	1.2								41.4
生産物に組み込まれた水	6.5	3.7								10.2
<b>総供給</b>	<b>267.5</b>	<b>314.8</b>	<b>812.3</b>	<b>442.6</b>	<b>627.3</b>	<b>55.7</b>	<b>250.3</b>		<b>1,169.0</b>	<b>3,939.5</b>

表 3.1-4 【SEEA-Water】水の物的供給表

【SEEA-Water】表3.3 水の物的供給表

(単位：水量、100万 m<sup>3</sup>)

		産業 (ISICカテゴリー別)							家計	海外	合計
		農業、林業、漁業	鉱業、製造業、建設業	電力・ガス・熱供給業	上水道・簡易水道、工業用水	下水道業	サービス業	合計			
経済内	4. 他の経済単位への水の供給	17.9	127.6	5.6	379.6	42.7	49.1	622.5	235.5		858.0
	うち										
	4.a 再使用の水		10.0			42.7		52.7			52.7
	4.b 下水道への廃水	17.9	117.6	5.6	1.4		49.1	191.6	235.5		427.1
	4.c 脱塩水				1.0			1.0			1.0
環境へ	5. リターン合計 (=5.a+5.b)	65.0	29.4	400.0	47.3	483.8	0.7	1,026.2	4.8		1,031.0
	水力発電			300.0				300.0			300.0
	灌漑用水	65.0						65.0			65.0
	鉱水							0.0			0.0
	都市流出水					99.7		99.7			99.7
	冷却水			100.0				100.0			100.0
	漏れによる分配の損失				24.5			24.5			24.5
	処理廃水		10.0			384.1	0.5	394.6	1.5		396.1
	その他		19.4	0.0	22.9		0.2	42.5	3.3		45.8
	5.a 水資源へ (=5.a.1+5.a.2+5.a.3)	65.0	23.5	300.0	47.3	227.5	0.7	664.0	4.6		668.6
	5.a.1 地表水			300.0		52.5	0.2	352.7	0.5		353.2
	5.a.2 地下水	65.0	23.5		47.3	175.0	0.5	311.3	4.1		315.4
	5.a.3 土壌水							0.0			0.0
5.b その他の資源へ (海水など)		5.9	100.0		256.3		362.2	0.2		362.4	
6. 水の供給合計 (=4+5)	82.9	157.0	405.6	426.9	526.5	49.8	1,648.7	240.3		1,889.0	
7. 消費 (=3-6)	76.2	43.2	2.5	1.8	0.7	3.6	128.0	10.0		138.0	
うち											
7.a 漏れによる分配の損失				0.5			0.5			0.5	

表 3.1-5 【SEEA-CF】水の物的使用表

【SEEA-CF】表3.6 水の物的使用表

(単位：水量、100万 m<sup>3</sup>)

	取水、中間消費、リターン・フロー						最終消費 家計	蓄積	海外への フロー 輸出	環境への フロー	総使用
	農業、林業、漁業	鉱業、製造業、建設業	電力・ガス・熱供給業	上水道・簡易水道、工業用水	下水道業	サービス業					
<b>(I) 取水源</b>											
陸水源											
地表水	55.3	79.7	301.0	4.5	0.1						440.6
地下水	3.1	34.8	3.2	432.9		2.3					476.3
土壤水	50.0										50.0
合計	108.4	114.5	304.2	437.4	0.1	2.3					966.9
その他の水源											
降水				1.0	100.0						101.0
海水			100.0	1.1							101.1
合計	0.0	0.0	100.0	2.1	100.0	0.0					202.1
取水の総使用	108.4	114.5	404.2	439.5	100.1	2.3					1,169.0
<b>(II) 取水</b>											
分配用の水	38.7	45.0	3.9		0.0	51.1	239.5		0.0		378.2
自己使用	108.4	114.6	404.2	3.1	100.1	2.3	10.8				743.5
<b>(III) 廃水・再利用水</b>											
廃水											
他の経済単位から受けた廃水					427.1						427.1
自己処理											
再利用水											
分配された再利用水	2.0	40.7									42.7
自己使用	10.0										10.0
合計	12.0	40.7			427.1						479.8
<b>(IV) 水のリターン・フロー</b>											
環境への水のリターン											
陸水源へ										668.6	668.6
他の水源へ										362.4	362.4
リターン・フロー合計										1,031.0	1,031.0
<b>(V) 取水の蒸発、蒸散、及び生産物に組み込まれた水</b>											
取水の蒸発										86.4	86.4
蒸散										41.4	41.4
生産物に組み込まれた水								10.2			10.2
<b>総使用</b>	<b>267.5</b>	<b>314.8</b>	<b>812.3</b>	<b>442.6</b>	<b>627.3</b>	<b>55.7</b>	<b>250.3</b>	<b>10.2</b>		<b>1,158.8</b>	<b>3,939.5</b>

表 3.1-6 【SEEA-CF】水のデータの連結表示

	産業 (ISIC部門による)							産業 合計
	農業、林業、漁業 01-03	鉱業、製造業、建設業 05-33 ; 41-43	電力・ガス・熱供給業 35	上水道・簡易水道、工業用水 36	下水道業 37	サービス業 38, 39, 45-99		
<b>1. 水生産物の供給 (通貨単位)</b>								
自然水		13.0	1.0	6,570.0		14.0	7.0	6,605.0
下水道サービス					5,022.0			5,022.0
<b>2. 生産物の総供給</b>	<b>170,737.0</b>	<b>267,143.0</b>	<b>195,769.0</b>	<b>6,570.0</b>	<b>5,036.0</b>	<b>6,478,288.0</b>		<b>7,123,543.0</b>
<b>3. 中間消費及び最終使用 (通貨単位)</b>								
自然水	406.0	643.0	88.0	1,004.0	100.0	1,229.0		3,470.0
下水道サービス	3.0	229.0	1.0	13.0	1.0	1,406.0		1,653.0
その他の生産物	145,597.0	125,181.0	180,683.0	2,360.0	1,718.0	5,842,990.0		6,298,529.0
<b>4. 粗付加価値 (通貨単位)</b>	<b>24,731.0</b>	<b>141,090.0</b>	<b>14,997.0</b>	<b>3,193.0</b>	<b>3,217.0</b>	<b>632,663.0</b>		<b>819,891.0</b>
<b>5. 雇用</b>	<b>371.0</b>	<b>2,211.0</b>	<b>61.0</b>	<b>41.0</b>	<b>43.0</b>	<b>8,204.0</b>		<b>10,931.0</b>
<b>6. 水供給 (百万 m<sup>3</sup>)</b>								
他の経済単位への水供給				378.2				
リターン合計	65.0	29.4	400.0	47.3	483.8	0.7		1,026.2
<b>7. 水使用 (百万 m<sup>3</sup>)</b>								
取水計	108.4	114.5	404.2	439.5	100.1	2.3		1,169.0
そのうち：自己使用のための取水	108.4	114.6	404.2	50.4	100.1	2.3		780.0
他の経済単位から受けた水の使用	38.7	45.0	3.9			51.1		138.7
<b>8. 総固定資本形成 (通貨単位)</b>								
水供給のため	582.0	16.0	819.0	2,872.0				4,289.0
水衛生のため					2,874.0			2,874.0
<b>9. 水供給のための固定資産の期末ストック (通貨単位)</b>	<b>6,112.0</b>	<b>84.0</b>	<b>9,871.0</b>	<b>25,347.0</b>		<b>17.0</b>		<b>41,431.0</b>
<b>10. 水衛生のための固定資産の期末ストック (通貨単位)</b>					<b>37,457.0</b>			<b>37,457.0</b>
<b>11. 水消費 (百万 m<sup>3</sup>)</b>	<b>76.2</b>	<b>43.2</b>	<b>2.5</b>	<b>1.8</b>	<b>0.7</b>	<b>3.6</b>		<b>128.0</b>

(単位：貨幣、通貨単位。水量、100万 m<sup>3</sup>)

	海外	生産物に課される税-補助金、運輸・商業マージン	現実最終消費		資本形成	合計
			家計	政府		
<b>1. 水生産物の供給 (通貨単位)</b>						
自然水	1.0	-2.0				<b>6,604.0</b>
下水道サービス	2.0	14.0				<b>5,038.0</b>
<b>2. 生産物の総供給</b>						
<b>3. 中間消費及び最終使用 (通貨単位)</b>						
自然水	4.0		3,074.0	60.0		<b>6,608.0</b>
下水道サービス	3.0		3,316.0	66.0		<b>5,038.0</b>
その他の生産物			605,817.0	50,096.0		<b>6,954,442.0</b>
<b>4. 粗付加価値 (通貨単位)</b>						<b>819,891.0</b>
<b>5. 雇用</b>						<b>10,931.0</b>
<b>6. 水供給 (百万 m<sup>3</sup>)</b>						
他の経済単位への水供給						<b>378.2</b>
リターン合計			4.8			<b>1,031.0</b>
<b>7. 水使用 (百万 m<sup>3</sup>)</b>						
取水計						<b>1,169.0</b>
そのうち：自己使用のための取水			10.8			<b>790.8</b>
他の経済単位から受けた水の使用			239.5			<b>378.2</b>
<b>8. 総固定資本形成 (通貨単位)</b>						
水供給のため						<b>4,289.0</b>
水衛生のため						<b>2,874.0</b>
<b>9. 水供給のための固定資産の期末ストック (通貨単位)</b>						<b>41,431.0</b>
<b>10. 水衛生のための固定資産の期末ストック (通貨単位)</b>						<b>37,457.0</b>
<b>11. 水消費 (百万 m<sup>3</sup>)</b>			<b>10.0</b>			<b>138.0</b>



表 3.1-7 【SEEA-Water】水の供給・使用ハイブリッド勘定

	産業 (ISICカテゴリー別)								産業 合計
	農業、林 業、漁業	鉱業、製造 業、建設業	電力・ガス・熱供給業		上水道・ 簡易水道、 工業用水	下水道業	サービス業		
			合計	うち 水力発電					
<b>1. 産出額合計および供給 (単位: 貨幣、10億)</b>	<b>137.6</b>	<b>749.0</b>	<b>22.1</b>	<b>3.3</b>	<b>1.7</b>	<b>9.0</b>	<b>367.0</b>	<b>1,286.4</b>	
うち									
1.a 自然水 (CPC 1800)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.2	0.0	1.9	
1.b 下水道サービス (CPC 941)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	0.0	8.8	
<b>2. 中間消費合計および使用 (単位: 貨幣、10億)</b>	<b>72.9</b>	<b>419.4</b>	<b>11.1</b>	<b>1.5</b>	<b>1.1</b>	<b>1.7</b>	<b>157.8</b>	<b>664.0</b>	
うち									
2.a 自然水 (CPC 1800)	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	
2.b 下水道サービス (CPC 941)	0.4	2.4	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	3.9	
<b>3. 付加価値合計 (総) (=1-2) (単位: 貨幣、10億)</b>	<b>64.7</b>	<b>329.6</b>	<b>11.0</b>	<b>1.8</b>	<b>0.6</b>	<b>7.3</b>	<b>209.2</b>	<b>622.4</b>	
<b>4. 総固定資本形成 (単位: 貨幣、10億)</b>	<b>6.6</b>	<b>65.7</b>	<b>13.1</b>		<b>11.8</b>	<b>10.5</b>	<b>23.7</b>	<b>131.4</b>	
うち									
4.a 水供給に関して		0.3			11.8	1.3		13.4	
4.b 水衛生に関して		0.2				9.2	0.0	9.4	
<b>5. 水供給に関する固定資産の期末残高 (単位: 貨幣、10億)</b>		<b>5.2</b>			<b>197.1</b>	<b>22.2</b>		<b>224.4</b>	
<b>6. 公衆衛生に関する固定資産の期末残高 (単位: 貨幣、10億)</b>		<b>2.4</b>				<b>115.7</b>	<b>0.1</b>	<b>118.2</b>	
<b>7. 水の使用合計 (単位: 水量、100万m<sup>3</sup>)</b>	<b>159.1</b>	<b>200.2</b>	<b>408.1</b>	<b>300.0</b>	<b>428.7</b>	<b>527.2</b>	<b>53.4</b>	<b>1,776.7</b>	
7.a 汲み上げ合計	108.4	114.5	404.2	300.0	428.7	100.1	2.3	1,158.2	
うち									
7.a.1 自己使用のための汲み上げ	108.4	114.6	404.2	300.0	23.0	100.1	2.3	752.6	
7.b 他の経済単位から受けた水の使用	50.7	85.7	3.9	-	0.0	427.1	51.1	618.5	
<b>8. 水の供給合計 (単位: 水量、100万m<sup>3</sup>)</b>	<b>82.9</b>	<b>157.0</b>	<b>405.6</b>	<b>300.0</b>	<b>426.9</b>	<b>526.5</b>	<b>49.8</b>	<b>1,648.7</b>	
8.a 他の経済単位への水の供給	17.9	127.6	5.6	0.0	379.6	42.7	49.1	622.5	
うち									
8.a.1 下水道への廃水	17.9	117.6	5.6	0.0	1.4	0.0	49.1	191.6	
8.b リターン合計	65.0	29.4	400.0	300.0	47.3	483.8	0.7	1,026.2	
<b>9. COD総排出 (単位: COD、t)</b>	<b>3,150.2</b>	<b>5,047.4</b>	<b>7,405.1</b>		<b>1,851.0</b>	<b>498.5</b>	<b>1,973.7</b>	<b>19,925.9</b>	

(単位: 貨幣、10億。水量、100万m<sup>3</sup>。COD、t)

	海外	生産に課 される税 -補助金、 運輸 ・商業 マージン	現実最終消費		総資本 形成	合計
			家計	政府		
<b>1. 産出額合計および供給 (単位: 貨幣、10億)</b>	<b>363.0</b>	<b>70.0</b>				<b>1,719.4</b>
うち						
1.a 自然水 (CPC 1800)	0.0	-0.1				1.84
1.b 下水道サービス (CPC 941)	0.0	0.0				8.80
<b>2. 中間消費合計および使用 (単位: 貨幣、10億)</b>	<b>403.0</b>		<b>452.8</b>	<b>53.6</b>	<b>146.0</b>	<b>1,719.4</b>
うち						
2.a 自然水 (CPC 1800)	0.0		1.0	-		1.8
2.b 下水道サービス (CPC 941)	0.0		4.9	-		8.8
<b>3. 付加価値合計 (総) (=1-2) (単位: 貨幣、10億)</b>						<b>622.4</b>
<b>4. 総固定資本形成 (単位: 貨幣、10億)</b>						<b>131.4</b>
うち						
4.a 水供給に関して						13.4
4.b 水衛生に関して						9.4
<b>5. 水供給に関する固定資産の期末残高 (単位: 貨幣、10億)</b>						<b>224.4</b>
<b>6. 公衆衛生に関する固定資産の期末残高 (単位: 貨幣、10億)</b>						<b>118.2</b>
<b>7. 水の使用合計 (単位: 水量、100万m<sup>3</sup>)</b>	<b>0.0</b>		<b>250.3</b>			<b>2,027.0</b>
7.a 汲み上げ合計			10.8			1,169.0
うち						
7.a.1 自己使用のための汲み上げ			10.8			763.4
7.b 他の経済単位から受けた水の使用	0.0		239.5			858.0
<b>8. 水の供給合計 (単位: 水量、100万m<sup>3</sup>)</b>	<b>0.0</b>		<b>240.3</b>			<b>1,889.0</b>
8.a 他の経済単位への水の供給	0.0		235.5			858.0
うち						
8.a.1 下水道への廃水	0.0		235.5			427.1
8.b リターン合計			4.8			1,031.0
<b>9. COD総排出 (単位: COD、t)</b>			<b>11,663.6</b>			<b>31,589.5</b>

### 3. 2 使用データの見直し

水供給と水衛生に関わる総固定資本形成と固定資産の期末ストックの推計で使用するデータの見直しを行った。

#### 3.2.1 平成 21 年推計で使用したデータ

昨年度作成した平成 21 年の JSEEA-CF「水のデータの連結表示」の総固定資本形成と水供給と水衛生の固定資産の期末ストックで使用したデータと推計方法は表 3.2-1 に示すとおりである。「8. 総固定資本形成」行には総固定資本形成ではなく純固定資本形成を計上していた。

また、平成 21 年の JSEEA-Water「水の供給・使用ハイブリッド勘定」の総固定資本形成及び水供給と水衛生に対する固定資産の期末ストックで使用したデータと推計方法は表 3.2-2 のとおりである。上水道や工業用水道には「日本の社会資本 2012」の粗ストック(2005 暦年基準実質)の前年との差を計上していた。

表 3.2-1 JSEEA-CF 水のデータの連結表示のデータと推計方法

行名称		列名称	推計方法
8. 総固定資本形成（純固定資本形成）	水供給のため	—	産業 JSEEA-Water「表 5.3 水の供給・使用ハイブリッド勘定」の「4. 総固定資本形成 うち 4.a 水供給に関して」を計上。 <b>（注）総固定資本ではなく純固定資本を計上。</b>
	水衛生のため	—	産業 JSEEA-Water「表 5.3 水の供給・使用ハイブリッド勘定」の「4. 総固定資本形成 うち 4.b 水衛生に関して」を計上。 <b>（注）総固定資本ではなく純固定資本を計上。</b>
9. 水供給のための固定資産の期末ストック	—	—	産業 JSEEA-Water「表 5.3 水の供給・使用ハイブリッド勘定」の「5. 水供給に関する固定資産の期末残高」を計上
10. 水衛生のための固定資産の期末ストック	—	—	産業 JSEEA-Water「表 5.3 水の供給・使用ハイブリッド勘定」の「6. 公衆衛生に関する固定資産の期末残高」を計上

表 3.2-2 JSEEA-Water 水の供給・使用ハイブリッド勘定のデータと推計方法

行名称	列名称	推計方法
4. 総固定資本形成	産業	SNA 固定資本マトリックス(名目)を計上。なお、分割が必要な部門は延長産業連関表の国内生産額で按分。
そのうち 4. a 水供給に対し (純固定資本形成)	水力発電	平成 15 年度までの日本の社会資本 2007 の電力 (電源開発及びその他、電力全体) の粗資本ストック (2000 暦年基準実質) を平成 21 年まで延長推計 (対前年度比を一定) し、電気事業便覧の電気事業固定資産に占める水力発電設備比率で按分し前年との差を計上。
	上水道事業	日本の社会資本 2012 の水道の粗ストック (2005 暦年基準実質) の前年との差を計上。
	工業用水事業	日本の社会資本 2012 の工業用水道の粗ストック (2005 暦年基準実質) の前年との差を計上。
	その他の産業	日本の社会資本 2012 の治水の粗ストック (2005 暦年基準実質) の前年との差を計上。
そのうち 4. b 水衛生に対し (純固定資本形成)	下水道業	日本の社会資本 2012 の下水道の粗ストック (2005 暦年基準実質) の前年との差を計上。
5. 水供給に対する固定資産の 期末ストック	水力発電、上水道、工業用水道、その他の産業	総固定資本形成の当年末粗資本ストックを計上。
6. 水衛生に対する固定資産の 期末ストック	下水道業	

### 3.2.2 総固定資本形成データの変更

水のデータの連結表示の「8. 総固定資本形成」の「水供給のため」及び「水衛生のため」の使用データを見直した。

#### (1) 国連ハンドブックの計上方法

##### ①国連ハンドブックの数値

国連ハンドブックの【SEEA-CF】水のデータの連結表示 (表 3.1-6) と【SEEA-Water】水の供給・使用ハイブリッド勘定 (表 3.1-7) を参照下さい。

##### 【SEEA-CF】 (表 3.1-6)

「8. 総固定資本形成」の「水の供給のため」には、「農業、林業、漁業」に 582.0 が、「鉱業、製造業、建設業」に 16.0 が、「電力・ガス・熱供給業」に 819.0 が、「上水道・簡易水道、工業用水」に 2,872.0 が、それぞれ計上されている。

「8. 総固定資本形成」の「水の衛生のため」には、「下水道業」に 2,874.0 が計上されている。

##### 【SEEA-Water】 (表 3.1-7)

「4. 総固定資本形成」に計上され、「4. a 水供給に関して」には、「鉱業、製造業、建設業」に 0.3 が、「上水道・簡易水道、工業用水」に 11.8 が、「下水道業」に 1.3 が、それぞれ計上されている。

「4. b 水衛生に関して」には、「鉱業、製造業、建設業」に 0.2 が、「下水道業」に 9.2 が、「サービス業」に 0.0 が、それぞれ計上されている。

## ②両者の相違点

### a. 総固定資本形成の内数かどうか

SEEA-CF の「水の供給のため」と「水の衛生のため」は「8. 総固定資本形成」の内数ではない。SEEA-Water の「4. a 水供給に関して」と「4. b 水衛生に関して」は「4. 総固定資本形成」の内数である。

### b. 数値が計上されている産業部門

SEEA-CF と SEEA-Water で数値が計上されている産業部門が異なる。

## ③国連 SEEA-CF 報告書での記述

国連 SEEA-CF 報告書の「連結使用表の貨幣部分に、水供給と水処理事業の総固定資本形成（投資）の推計を加えることは有益である。こうした記入は、表の中に行を追加し、関連する各産業に対して行う。(para6. 136)」とある。

## (2) 総固定資本形成のデータ

「水の供給のため」の業種は「上水道・簡易水道、工業用水」業が該当し、「水の衛生のため」の業種は「下水道業」が該当するものとする。

また、農業用水は農業での「水の供給のため」に該当するものとする。

### ①SNAの固定資本マトリックス

総固定資本形成に関して使用可能なデータとしてはSNAのフロー編「付表23. 固定資本マトリックス(名目)」のデータがある(表3.2-4)。これは、固定資本形成として供給された形態別の資本財が、各暦年内において、どの制度部門・経済活動によってどれだけ需要されたのかを、各年の購入者価格によって表章している。<sup>10</sup>

ここで問題は、SNAの固定資本マトリックスでは、制度部門・経済活動に「上水道・簡易水道、工業用水」業及び「下水道業」は単独では計上されていない。同様に、農業用水も、農林水産業の内数であるが、単独では計上されていない。また、「上水道・簡易水道、工業用水」業が各産業部門にどれだけ投資したのかは把握できない。

なお、「下水道業」はSEEA-CFでは下水道業部門にしか数値が計上されていないため、下水道業の固定資本形成額(投資額)がわかれば計上可能である。

SNAの経済活動別分類から電気・ガス・水道業の分類を表3.2-3に示す。

表3.2-3 SNAの経済活動別分類のうち電気・ガス・水道業の分類

大分類	中分類	小分類	内容
産業 (5) 電気・ガス・水道業	17. 電気・ガス・水道業	26. 電気業	電気業
		27. ガス・水道・熱供給業	ガス・熱供給業、上水道業、工業用水業、廃棄物処理業
2. 政府サービス生産者 (1) 電気・ガス・水道業	1. 電気・ガス・水道業	1. 電気・ガス・水道業	下水道、廃棄物

出典：出典：平成25年度「国民経済計算年報」（内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部編）、参考資料VI経済活動別分類

<sup>10</sup> SNA参考資料II国民経済計算の見方・使い方の(5)付表についてより。なお、この文章には以下の但し書きがついている。「ただし、表中の計数は、コモ法によって計算された産出額のうち固定資本形成として新規取得された分のみ記録されるため、既存資産が国内で中古品取引された際に買い手にプラス、売り手にマイナスの固定資本形成として計上される金額は含まれていない。このため制度部門別資本調達勘定で表章されている総固定資本形成額と付表23に表章されている総固定資本形成額は必ずしも一致するわけではない。」

表 3.2-4 SNA のフロー編付表 23. 固定資本マトリックス(名目) (1/2)

23. 固定資本マトリックス (名目)

(単位：10億円) 平成24暦年(2012)

資産分類\制度部門別・経済活動別分類 □	一国計	民間法人企業																
		(1) 農林水産業	(2) 鉱業	(3) 製造業														
				a. 食料品	b. 繊維	c. パルプ・紙	d. 化学	e. 石油・石炭製品	f. 窯業・土石製品	g. 一次金属	h. 金属製品	i. 一般機械	j. 電気機械	k. 輸送用機械	l. 精密機械	m. その他の製造業		
1. 有形固定資産	86,087.6	51,248.6	300.5	119.7	13,529.0	1,199.8	79.1	204.9	1,654.7	164.5	327.3	1,248.5	607.8	1,563.1	2,625.8	2,077.1	222.8	1,553.5
a. 住宅	14,226.2	1,105.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
b. 住宅以外の建物	11,714.6	8,352.6	61.5	8.9	1,412.9	195.2	1.0	24.1	168.0	26.3	31.3	138.2	153.8	87.4	221.5	88.3	12.0	265.9
c. その他の構築物	18,400.3	5,115.7	2.3	41.4	776.0	20.5	1.0	18.5	267.4	19.2	34.1	119.4	1.8	23.9	79.2	167.0	0.4	23.6
d. 自動車	7,858.0	6,961.9	14.1	12.2	520.9	74.9	1.4	4.7	76.6	1.4	8.8	49.9	43.2	38.8	33.7	34.1	25.3	128.1
e. その他の輸送機械	2,193.3	1,808.2	2.6	1.4	198.6	26.5	0.5	3.0	23.1	0.7	11.1	35.1	8.5	18.9	8.6	21.3	2.4	38.8
f. 情報通信機器	6,020.7	4,905.3	0.7	0.8	514.0	45.2	1.6	6.8	42.8	2.4	5.4	28.9	12.4	34.0	169.8	48.4	9.0	107.4
g. 精密機械	2,312.2	2,055.1	1.3	0.6	440.0	47.8	1.2	1.3	80.7	3.5	11.8	33.4	7.0	34.4	120.5	45.2	18.7	34.5
h. その他の機械設備等	23,216.5	20,882.9	195.1	54.4	9,666.5	789.7	72.4	146.4	996.1	111.2	224.7	843.6	381.2	1,325.8	1,992.4	1,672.7	155.0	955.2
i. 育成資産	145.9	61.6	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. 無形固定資産	11,693.5	9,747.7	1.0	4.0	4,008.2	437.5	51.7	62.7	794.9	96.4	46.7	244.9	89.9	109.1	1,315.5	241.9	103.9	413.1
うち コンピュータ・ソフトウェア	9,688.3	7,936.7	1.0	3.4	2,818.4	163.8	51.7	22.1	445.5	85.5	20.7	70.1	66.1	59.4	1,220.3	145.6	95.9	371.7
3. 有形非生産資産の改良	2,238.6	1,301.5	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
総固定資本形成	100,019.6	62,297.8	310.2	123.7	17,537.2	1,637.3	130.7	267.6	2,449.6	261.0	374.0	1,493.5	697.8	1,672.2	3,941.2	2,319.0	326.7	1,966.6

(注) 1. 既存資産の取引については計数に含まれていない。  
 2. 上記の理由により、本表の総固定資本形成については、制度部門別資本調達勘定の計数とは異なることがある。

表 3.2-4 SNA のフロー編付表 23. 固定資本マトリックス(名目) (2/2)

23. 固定資本マトリックス (名目)

(単位：10億円) 平成24暦年 (2012)

資産分類\制度部門別・経済活動別分類 □	家計 (個人企業を含む)											対家計民間 非営利団体	公的企業			一般政府				(再掲)					
	(4)建設業	(5)電気・ガ ス・水道業	(6)卸売・小 売業	(7)金融・保 険業	(8)不動産業	(9)運輸業	(10)情報通 信業	(11)サービ ス業	(1)農林水産 業	(3)製造業	(4)建設業		(6)卸売・小 売業	(11)サービ ス業	その他	産業(金 融・保険業 を除く)	金融・保険 業	電気・ガ ス・水道業	サービス業	公務	民間部門	公的部門			
1. 有形固定資産	1,659.1	3,218.3	5,649.1	1,607.7	3,243.2	4,358.7	2,610.5	14,952.7	15,195.4	1,085.2	83.0	108.5	330.4	815.6	12,772.7	1,007.7	5,044.7	4,996.7	48.0	13,591.1	1,695.6	1,578.5	10,317.1	67,451.8	18,635.8
a. 住宅	0.0	0.0	0.0	0.0	1,105.5	0.0	0.0	0.0	12,659.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12,659.3	0.0	461.4	461.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13,764.8	461.4
b. 住宅以外の建物	156.9	93.0	2,184.8	179.3	1,451.7	256.6	96.5	2,450.5	523.6	226.6	10.4	10.5	129.7	135.5	10.8	481.0	357.2	356.3	0.9	2,000.2	11.6	1,230.6	758.0	9,357.1	2,357.5
c. その他の構築物	151.5	980.5	111.3	2.4	11.7	1,638.4	1,375.8	24.3	71.8	8.7	4.6	10.1	6.6	1.3	40.4	0.9	3,411.3	3,410.9	0.5	9,800.7	1,641.4	0.0	8,159.3	5,188.3	13,212.0
d. 自動車	250.4	119.5	1,263.0	257.6	145.6	397.8	127.4	3,853.3	364.3	50.7	3.5	16.3	73.2	208.0	12.6	395.1	44.9	35.9	8.9	91.8	1.9	23.9	66.0	7,721.3	136.7
e. その他の輸送機械	49.8	1.9	66.3	0.4	0.3	1,061.7	16.3	408.8	67.7	9.5	1.4	3.2	3.8	22.7	27.0	9.6	57.7	57.6	0.0	250.2	0.1	119.9	130.1	1,885.4	307.8
f. 情報通信機器	56.1	48.5	539.5	752.5	42.3	255.0	854.3	1,841.4	142.9	2.5	2.4	3.7	31.2	99.2	4.0	26.5	366.0	338.2	27.8	580.1	0.4	45.9	533.7	5,074.7	946.0
g. 精密機械	95.5	89.9	108.5	3.1	3.1	37.6	5.8	1,269.7	89.0	4.6	2.5	6.2	6.3	68.4	1.1	15.6	109.4	109.4	0.0	43.0	4.9	28.4	9.7	2,159.7	152.4
h. その他の機械設備等	898.9	1,884.9	1,375.7	412.5	483.1	711.5	134.4	5,066.1	1,192.5	700.4	58.1	58.5	79.5	278.5	17.6	79.1	236.8	227.0	9.8	825.2	35.2	129.8	660.2	22,154.6	1,061.9
i. 育成資産	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.7	84.2	82.2	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	145.9	0.0
2. 無形固定資産	72.9	779.5	912.9	1,811.7	154.1	602.6	944.8	456.1	376.1	12.2	42.6	17.0	173.9	85.3	45.0	104.0	784.4	705.4	79.0	681.3	136.4	10.2	534.7	10,227.8	1,465.7
うち コンピュータ・ソフトウェア	72.9	410.8	848.0	1,811.7	154.1	504.2	870.5	441.9	376.1	12.2	42.6	17.0	173.9	85.3	45.0	104.0	723.3	644.3	79.0	548.2	14.2	10.2	523.7	8,416.8	1,271.5
3. 有形非生産資産の改良	0.0	0.0	0.0	0.0	1,292.8	0.0	0.0	0.0	28.2	28.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	213.3	213.3	0.0	695.6	0.0	0.0	695.6	1,329.7	908.9
総固定資本形成	1,732.0	3,997.8	6,562.0	3,419.4	4,690.2	4,961.3	3,555.3	15,408.8	15,599.7	1,125.6	125.5	125.5	504.3	900.9	12,817.8	1,111.8	6,042.3	5,915.4	126.9	14,968.1	1,832.0	1,588.7	11,547.4	79,009.2	21,010.4

出典：平成 25 年度「国民経済計算年報」(内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部編)

## ②他の資料による投資額

### a. 下水道

(日本の社会資本 2012)

日本の社会資本 2012 には下水道の名目投資額が平成 21 年まで掲載されている(表 3.2-5)。日本の社会資本 2012 では下水道の投資実績値の出所は「下水道統計」の公共下水道、流域下水道、特定環境保全公共下水道、特定公共下水道の各事業の合計となっている。

(下水道統計)

そこで、平成 24 年度版の下水道統計の第 IV 章財務状況をみると、下水道の建設費は平成 15 年度から平成 24 年度まで掲載されている(表 3.2-6)。内訳は、公共下水道、特定環境保全公共下水道、特定公共下水道、流域下水道であり、平成 24 年度の下水道の建設費合計は 1,489,524 百万円である。

平成 21 年度及び平成 20 年度の日本の社会資本 2012 の名目投資額のうち新設改良費は、下水道統計の公共下水道、特定環境保全公共下水道、特定公共下水道、流域下水道の合計と一致する。

平成 24 年の JSEEA-CF の「8. 総固定資本形成」の「水衛生のため」行の「下水道」列には、下水道統計の建設費合計である 1,489,524 百万円  $\approx$  1,490 十億円を計上する。





表 3.2-6 下水道の建設費(下水道統計)

表5.3 公共下水道の建設費の推移

(単位:百万円)

年度	管きよ費		処理場費		計
		%		%	
15	1,625,538	80.6	392,208	19.4	2,017,746
16	1,465,311	81.4	334,195	18.6	1,799,506
17	1,454,928	82.1	318,003	17.9	1,772,931
18	1,380,996	81.4	315,313	18.6	1,696,309
19	1,262,779	78.9	338,647	21.1	1,601,426
20	1,242,915	77.5	360,558	22.5	1,603,473
21	1,097,635	76.6	334,835	23.4	1,432,470
22	948,319	74.9	317,263	25.1	1,265,582
23	901,615	74.4	309,712	25.6	1,211,327
24	900,947	74.2	313,344	25.8	1,214,291

平成24年度の下水道建設費

(単位:百万円)

	管きよ費	処理場費	計
公共下水道	900,947	313,344	1,214,291
特定環境保全公共下水道	73,768	7,449	81,217
特定公共下水道	581	2,112	2,693
流域下水道	37,520	153,803	191,323
計	1,012,816	476,708	1,489,524

出典:平成24年度版「下水道統計」

平成21年度の下水道建設費

(単位:百万円)

	管きよ費	処理場費	計
公共下水道	1,097,635	334,835	1,432,470
特定環境保全公共下水道	114,585	16,160	130,745
特定公共下水道	438	1,430	1,868
流域下水道	51,345	188,586	239,931
計	1,264,003	541,011	1,805,014

出典:平成24年度版「下水道統計」

表5.4 特定環境保全公共下水道の建設費の推移

(単位:百万円)

年度	管きよ費		処理場費		計
		%		%	
15	271,329	83.9	52,038	16.1	323,367
16	240,353	86.1	38,839	13.9	279,192
17	229,888	85.9	37,716	14.1	267,604
18	203,874	84.4	37,589	15.6	241,463
19	168,397	87.3	24,568	12.7	192,965
20	150,612	85.4	25,841	14.6	176,453
21	114,585	87.6	16,160	12.4	130,745
22	89,254	89.9	9,973	10.1	99,227
23	75,902	90.2	8,291	9.8	84,193
24	73,768	90.8	7,449	9.2	81,217

平成20年度の下水道建設費

(単位:百万円)

	管きよ費	処理場費	計
公共下水道	1,242,915	360,558	1,603,473
特定環境保全公共下水道	150,612	25,841	176,453
特定公共下水道	348	852	1,200
流域下水道	81,261	181,676	262,937
計	1,475,136	568,927	2,044,063

出典:平成24年度版「下水道統計」

表5.5 特定公共下水道の建設費の推移

(単位:百万円)

年度	管きよ費		処理場費		計
		%		%	
15	293	12.6	2,028	87.4	2,321
16	263	13.8	1,648	86.2	1,911
17	137	11.9	1,012	88.1	1,149
18	127	6.0	1,962	94.0	2,089
19	236	24.3	736	75.7	972
20	348	29.0	852	71.0	1,200
21	438	23.4	1,430	76.6	1,868
22	468	13.2	3,077	86.8	3,545
23	265	10.1	2,350	89.9	2,615
24	581	21.6	2,112	78.4	2,693

表5.6 流域下水道の建設費の推移

(単位:百万円)

年度	管きよ費		処理場費		計
		%		%	
15	136,292	38.2	220,728	61.8	357,020
16	119,516	36.9	204,184	63.1	323,700
17	97,583	31.7	209,871	68.3	307,454
18	88,722	30.6	201,404	69.4	290,126
19	76,415	30.1	177,452	69.9	253,867
20	81,261	30.9	181,676	69.1	262,937
21	51,345	21.4	188,586	78.6	239,931
22	44,992	21.7	162,061	78.3	207,053
23	44,012	22.8	148,710	77.2	192,722
24	37,520	19.6	153,803	80.4	191,323

注) 管きよ費には、ポンプ場費、その他費用を含む。

出典:平成24年度版「下水道統計」

## b. 上水道・簡易水道及び工業用水

### <上水道・簡易水道>

(日本の社会資本 2012)

日本の社会資本 2012 の水道部門の投資実績額は、水道事業を対象として調査していると記載されているが、具体的な資料名は記載されていない。しかし、水道部門の平均耐用年数の算定表では、出所として「地方公営企業年鑑」を挙げている。

日本の社会資本 2012 では、平成 21 年度の新設改良費は 1,110,438 百万円である。同様に、平成 20 年度は 1,094,906 百万円である(表 3.2-7)。

(地方公営企業年鑑)

地方公営企業年鑑を見ると、第 2 章 1 水道事業の第 14 表に建設投資及び企業債の状況が記載されている(表 3.2-8)。平成 21 年度の上水道・簡易水道の建設投資額は 1,059,431 百万円である。同様に、平成 20 年度は 1,056,360 百万円である。

地方公営企業年鑑と日本の社会資本 2012 の値は全く同じではないが、地方公営企業年鑑の建設投資額を使用する。平成 24 年度の建設投資額は 1,036,058 百万円である。

### <工業用水>

(日本の社会資本 2012)

日本の社会資本 2012 の工業用水の投資実績額は、平成 21 年度の新設改良費は 33,563 百万円、同 20 年度は 39,288 百万円である(表 3.2-9)。出所は地方公営企業年鑑である。

(地方公営企業年鑑)

地方公営企業年鑑を見ると、第 2 章 2 工業用水道事業の第 6 表-1 に工業用水道事業の資本収支の推移が記載されている(表 3.2-10)。これによると、平成 21 年度の新設改良費は 37,385 百万円、同 20 年度は 45,267 百万円である。

地方公営企業年鑑と日本の社会資本 2012 の値は全く同じではないが、地方公営企業年鑑の値を使用する。平成 24 年度の新設改良費は 38,020 百万円である。

平成 24 年の JSEEA-CF の「8. 総固定資本形成」の「水供給のため」行の産業合計の列に地方公営企業年鑑の水道事業建設投資額と工業用水道建設改良費の合計を計上すると、 $1,036,058 + 38,020 = 1,074,078$  百万円  $\approx 1,074$  十億円となる。

「農業、林業、漁業」、「鉱業、製造業、建設業」、「電力・ガス・熱供給業」及び「上水道・簡易水道、工業用水」の各部門は何らかの計数(例えば、産業連関表の国内生産額か中間投入比率など)で按分する。



表 3.2-8 水道事業の投資額（地方公営企業年鑑）

第14表 建設投資及び企業債の状況

(単位:百万円、%)

項目 年度	上水道事業				簡易水道事業(法適用・法非適用計)				計			
	建設投資額		企業債		建設投資額		企業債		建設投資額		企業債	
	金額	対前年度 増減率	金額 (構成比)	対前年度 増減率	金額	対前年度 増減率	金額 (構成比)	対前年度 増減率	金額	対前年度 増減率	金額 (構成比)	対前年度 増減率
20 (a)	979,905	1.5	304,350 (31.1)	△ 1.5	76,455	△ 14.3	40,646 (53.2)	△ 13.7	1,056,360	0.1	344,995 (32.7)	△ 3.1
21	987,224	0.7	298,059 (30.2)	△ 2.1	72,207	△ 5.6	33,837 (46.9)	△ 16.8	1,059,431	0.3	331,895 (31.3)	△ 3.8
22	923,332	△ 6.5	272,711 (29.5)	△ 8.5	63,539	△ 12.0	30,559 (48.1)	△ 9.7	986,871	△ 6.8	303,270 (30.7)	△ 8.6
23	925,094	0.2	270,206 (29.2)	△ 0.9	65,475	3.0	33,196 (50.7)	8.6	990,569	0.4	303,402 (30.6)	0.0
24 (b)	958,556	3.6	267,446 (27.9)	△ 1.0	77,502	18.4	37,186 (48.0)	12.0	1,036,058	4.6	304,632 (29.4)	0.4
20年度を100とした場合 の指数(b)/(a)	97.8		87.9		101.4		91.5		98.1		88.3	

(注)建設投資額とは、資本的支出の建設改良費である。

出典：地方公営企業年鑑（平成 24 年度、第 60 集）、総務省自治財政局編

表 3.2-9 工業用水道投資額（日本の社会資本 2012）

（単位：百万円）

年度	名目投資額		デフレーター	実質投資額		ストック（2005暦年基準）					
	新設 改良費	災害 復旧費	2005暦年 基準	新設 改良費	災害 復旧費	粗	純				
							試算①	試算②	試算③-1	試算③-2	
1953	昭和28	42	0	41.220	101	0	3,327	1,853	1,551	1,476	1,832
1954	昭和29	1,202	0	39.045	3,079	0	6,355	4,839	4,538	4,458	4,816
1955	昭和30	659	0	39.881	1,653	0	7,954	6,308	5,918	5,874	6,291
1956	昭和31	1,655	0	44.682	3,703	0	11,599	9,780	9,268	9,271	9,771
1957	昭和32	3,600	0	45.774	7,864	0	19,402	17,303	16,577	16,665	17,308
1958	昭和33	5,241	0	42.586	12,306	0	31,642	29,033	27,891	28,147	29,067
1959	昭和34	6,988	0	43.670	16,002	0	47,575	44,089	42,225	42,773	44,174
1960	昭和35	8,399	0	43.425	19,341	0	66,842	62,003	59,046	60,023	62,165
1961	昭和36	14,457	0	43.308	33,381	0	100,144	93,376	88,911	90,461	93,642
1962	昭和37	21,640	0	41.878	51,674	0	151,734	142,036	135,293	137,705	142,459
1963	昭和38	27,624	0	41.016	67,350	0	218,992	204,816	194,591	198,319	205,477
1964	昭和39	31,734	0	40.366	78,615	0	297,505	276,829	261,637	267,212	277,827
1965	昭和40	29,611	0	39.530	74,907	0	372,295	342,767	321,019	328,955	344,202
1966	昭和41	26,846	0	41.405	64,837	0	436,993	396,380	366,865	377,434	398,316
1967	昭和42	27,422	0	43.148	63,553	0	500,376	446,762	408,799	421,982	449,214
1968	昭和43	32,438	0	43.882	73,921	0	574,084	505,609	458,719	474,380	508,570
1969	昭和44	33,059	0	46.001	71,866	0	645,674	560,189	503,721	521,791	563,658
1970	昭和45	42,341	0	48.104	88,019	0	733,334	628,781	562,322	582,602	632,729
1971	昭和46	50,692	0	48.125	105,334	0	838,199	712,067	634,866	657,304	716,486
1972	昭和47	49,120	0	49.305	99,625	0	937,212	786,512	697,499	722,165	791,409
1973	昭和48	61,831	0	59.001	104,797	0	1,041,214	863,183	761,719	788,449	868,523
1974	昭和49	80,939	0	71.083	113,865	0	1,154,055	945,835	831,334	859,923	951,575
1975	昭和50	83,515	0	71.813	116,296	0	1,269,042	1,027,576	899,390	929,647	1,033,668
1976	昭和51	78,887	0	73.438	107,420	0	1,374,804	1,097,047	954,682	986,334	1,103,426
1977	昭和52	84,697	0	74.896	113,087	0	1,485,812	1,169,085	1,012,528	1,045,072	1,175,644
1978	昭和53	89,111	0	77.078	115,611	0	1,598,839	1,240,406	1,069,628	1,102,585	1,247,035
1979	昭和54	79,275	0	81.643	97,099	0	1,692,757	1,289,928	1,104,985	1,137,855	1,296,509
1980	昭和55	69,249	0	87.873	78,806	0	1,767,678	1,318,468	1,120,123	1,152,100	1,324,828
1981	昭和56	69,349	0	89.714	77,300	0	1,840,277	1,343,407	1,133,033	1,163,083	1,349,328
1982	昭和57	69,515	0	91.048	76,350	0	1,910,984	1,365,392	1,144,368	1,171,538	1,370,661
1983	昭和58	71,606	0	92.137	77,717	0	1,981,979	1,386,818	1,156,508	1,179,931	1,391,232
1984	昭和59	66,159	0	94.146	70,272	0	2,044,308	1,398,888	1,160,561	1,179,492	1,402,259
1985	昭和60	64,225	0	95.693	67,116	0	2,102,105	1,406,172	1,161,272	1,174,959	1,408,313
1986	昭和61	60,396	0	95.220	63,428	0	2,154,680	1,408,300	1,158,276	1,166,045	1,409,033
1987	昭和62	74,992	0	94.567	79,300	0	2,221,429	1,425,009	1,171,324	1,172,574	1,424,176
1988	昭和63	70,915	0	95.420	74,318	0	2,281,328	1,435,039	1,178,554	1,173,038	1,432,541
1989	平成1	73,486	0	98.844	74,345	0	2,339,217	1,443,622	1,185,301	1,172,775	1,439,371
1990	平成2	75,243	0	101.220	74,336	0	2,394,889	1,450,800	1,191,530	1,171,838	1,444,732
1991	平成3	93,431	0	104.102	89,749	0	2,463,603	1,472,080	1,212,668	1,185,737	1,464,153
1992	平成4	88,319	0	104.891	84,201	0	2,524,235	1,486,116	1,226,824	1,192,877	1,476,350
1993	平成5	110,318	0	105.013	105,052	0	2,603,034	1,519,564	1,260,802	1,220,008	1,507,980
1994	平成6	82,036	0	105.044	78,097	0	2,652,052	1,524,075	1,265,578	1,218,439	1,510,762
1995	平成7	91,955	0	104.365	88,109	0	2,708,132	1,537,522	1,279,877	1,226,490	1,522,517
1996	平成8	87,536	0	103.906	84,245	0	2,757,287	1,545,816	1,289,221	1,229,889	1,529,197
1997	平成9	72,625	0	105.351	68,936	0	2,787,982	1,537,719	1,282,448	1,217,447	1,519,569
1998	平成10	74,493	0	104.220	71,477	0	2,817,996	1,531,635	1,278,365	1,207,792	1,512,013
1999	平成11	68,333	0	102.488	66,674	0	2,839,943	1,520,232	1,269,440	1,193,510	1,499,219
2000	平成12	68,551	90	101.546	67,507	89	2,859,438	1,509,379	1,261,585	1,180,505	1,487,058
2001	平成13	62,176	69	99.749	62,333	69	2,870,483	1,493,126	1,248,707	1,162,762	1,469,593
2002	平成14	54,083	23	98.099	55,131	23	2,871,085	1,469,685	1,229,072	1,138,525	1,445,034
2003	平成15	59,737	0	97.758	61,107	0	2,874,489	1,452,530	1,216,261	1,121,329	1,426,848
2004	平成16	48,670	327	99.122	49,101	330	2,862,803	1,423,573	1,191,871	1,092,924	1,396,968
2005	平成17	41,996	383	100.413	41,823	381	2,840,878	1,387,966	1,161,312	1,058,590	1,360,522
2006	平成18	32,776	0	102.496	31,978	0	2,806,293	1,343,422	1,122,384	1,016,086	1,315,214
2007	平成19	35,449	16	105.183	33,702	15	2,770,787	1,301,878	1,087,186	977,440	1,272,964
2008	平成20	39,288	0	109.685	35,819	0	2,734,946	1,263,726	1,055,881	942,930	1,234,178
2009	平成21	33,563	0	107.702	31,163	0	2,692,208	1,222,174	1,021,469	905,647	1,192,073

出典：「日本の社会資本 2012」（内閣府政策統括官（経済社会システム担当））

表 3.2-10 工業用水道の投資額（地方公営企業年鑑）

第6表-1 工業用水道事業の資本収支の推移

（単位：百万円、％）

項目		年度						(B)-(A) (A)
		20	21	22	23 (A)	24 (B)		
資本 的 支 出	建設改良費	45,267	37,385	34,393	33,934	38,020	12.0	
	企業債償還金	71,766	53,712	47,505	44,113	50,896	15.4	
	[うち建設改良のための企業債償還金]	52,494	46,914	41,363	38,470	45,072	17.2	
	その他	61,748	34,652	30,589	30,376	47,188	55.3	
	計	178,781	125,749	112,488	108,423	136,104	25.5	
同 上 財 源	内部資金	85,572	75,025	67,751	64,130	76,274	18.9	
	会部資金	93,189	50,226	44,737	44,049	59,373	34.8	
	外部資金	45,205	26,333	23,292	17,222	23,441	36.1	
	企業債							
	[うち建設改良のための企業債]	19,267	11,336	11,374	9,588	10,451	9.0	
	他会計出資金	4,093	3,898	3,666	3,541	3,481	△ 1.7	
	他会計負担金	362	249	218	254	131	△ 48.4	
	他会計借入金	13,867	5,600	3,991	3,908	2,887	△ 26.1	
	他会計補助金	3,180	3,719	2,900	5,445	18,159	233.5	
	国庫(県)補助金	3,463	1,778	2,773	2,110	2,046	△ 3.0	
	翌年度繰越財源充当額(△)	21	102	494	394	129	△ 67.3	
計	178,761	125,251	112,488	108,179	135,647	25.4		
(実質財源不足額)		(-)	(1)	(-)	(-)	(457)	皆増	
財源不足額		20	498	-	244	457	87.3	

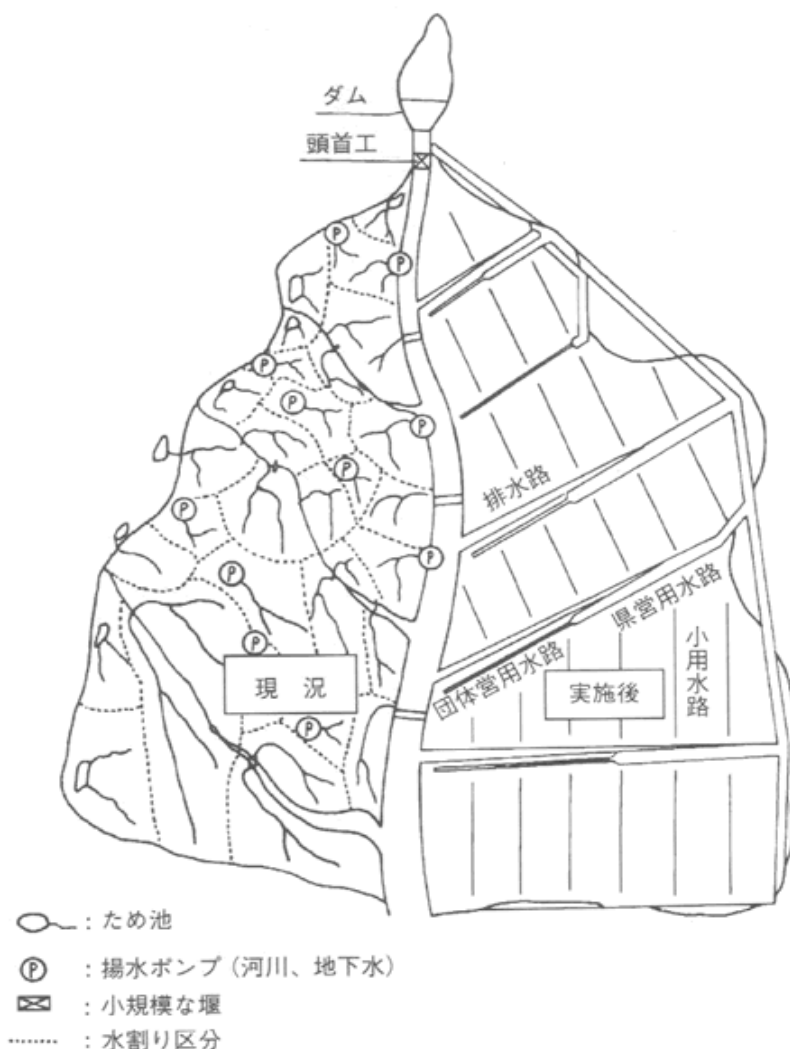
- (注) 1. 内部資金＝補填財源合計額-前年度からの繰越工事資金+固定資産売却代金  
 2. 外部資金＝資本的支出-(内部資金+財源不足額)  
 3. 「(実質財源不足額)」とは、当該年度同意等債で未借入又は未発行のものうち、支出済として決算された事業費に対応する分を控除した場合の不足額である。

出典：地方公営企業年鑑（平成 24 年度、第 60 集）、総務省自治財政局編

### c. 農業用水

農林水産省のHP<sup>11</sup>によると、「かんがい排水事業は、農業生産の基礎となる水利条件を整備（農業用水の確保、農業用水の適期・適量供給、排水改良）し、水利用の安定と合理化を図るとともに、農業生産条件の整備の根幹をなすものであり、ほ場整備等の前提となるもので、土地改良法第2条第2項第1号の規定による「農業用排水施設」の新設、管理、廃止又は変更を行う事業です。事業内容としては、用排水施設を新設又は再編整理し、地域に適した水利、排水システムを確立するために、用水対策としてダム、頭首工、用排水機場、用水路等を、排水対策として排水機上、排水樋門、排水路等の整備を行います。なお、これらの施設は原則として10年に1回程度の干ばつあるいは洪水に対応できる能力をもつよう計画されています。」との説明があり、農業用水の投資額はかんがい排水事業費が該当するものとする。図3.2-1にかんがい排水事業の模式図を示す。

図3.2-1 かんがい排水事業の模式図



出典：農林水産省 HP

<sup>11</sup> [http://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/agwater\\_antei/a\\_kangai/index.html](http://www.maff.go.jp/j/nousin/mizu/agwater_antei/a_kangai/index.html)



(3) JSEEA-CF に計上する総固定資本形成データ

①水供給のため

a. 「上水道・簡易水道、工業用水」

「上水道・簡易水道、工業用水」の総固定資本形成は、地方公営企業年鑑の「上水道・簡易水道、工業用水」の建設費（投資額）が該当するものとした。平成24年度の「上水道・簡易水道、工業用水」の総固定資本形成は1,074.1十億円である（表3.2-11）。

表 3.2-11 「上水道・簡易水道、工業用水」の建設費

(単位：百万円)

年度	上水道	簡易水道	上水道・簡易水道計	工業用水	合計
H20	979,905	76,455	1,056,360	45,267	1,101,627
H21	987,224	72,207	1,059,431	37,385	1,096,816
H22	923,332	63,539	986,871	34,393	1,021,264
H23	925,094	65,475	990,569	33,934	1,024,503
H24	958,556	77,502	1,036,058	38,020	1,074,078

(注1) 上水道・簡易水道は建設投資額（資本的支出の建設改良費）

(注2) 工業用水は資本的支出の建設改良費

出典：地方公営企業年鑑（平成24年度、第60集）、総務省自治財政局編

b. 「農業、林業、漁業」

「農業、林業、漁業」の「水供給のための」施設として農業用水施設がある。農業用水施設の総固定資本形成は、国営かんがい排水事業費（公共）の予算額（投資額）が該当するものとした。平成24年度の「農業、林業、漁業」の総固定資本形成は125.8（十億円）である（表3.2-12）。

表 3.2-12 国営かんがい排水事業費（公共）

年度	事業費 (10億円)	備考
平成24年度	125.8	復旧・復興対策分のうち復興庁計上分9,622百万円を含む
平成21年度	182.9	
平成16年度	179.8	

出典：農林水産省、農村振興局予算

<http://www.maff.go.jp/j/nousin/soumu/yosan/>

## ②水衛生のため

「下水道業」の総固定資本形成は、下水道統計の管きよ費と処理場費の建設費が該当するものとした。なお、下水道には公共下水道、特定環境保全公共下水道、特定公共下水道、流域下水道があり、建設費はこれら4施設の合計である。平成24年度の「下水道」の総固定資本形成は1,489.5（十億円）である（表3.2-13）。

表 3.2-13 下水道の投資額（建設費）

（単位：百万円）

年度	管きよ費	処理場費	計
H20	1,475,136	568,927	2,044,063
H21	1,264,003	541,011	1,805,014
H22	1,083,033	492,374	1,575,407
H23	1,021,794	469,063	1,490,857
H24	1,012,816	476,708	1,489,524

出典：平成24年度版「下水道統計」（公益社団 日本下水道協会）

### 3.2.3 固定資産期末ストックデータの変更

水のデータの連結表示の「9. 水供給のための固定資産の期末ストック」と「10. 水衛生のための固定資産の期末ストック」の使用データを見直した。

#### (1) 国連ハンドブックの計上方法

##### ①国連ハンドブックの数値

国連ハンドブックの【SEEA-CF】水のデータの連結表示（表 3.1-6）と【SEEA-Water】水の供給・使用ハイブリッド勘定（表 3.1-7）を参照下さい。

##### 【SEEA-CF】（表 3.1-6）

「9. 水供給のための固定資産の期末ストック」には、「農業、林業、漁業」に 6,112.0 が、「鉱業、製造業、建設業」に 84.0 が、「電力・ガス・熱供給業」に 9,871.0 が、「上水道・簡易水道、工業用水」に 25,347.0 が、それぞれ計上されている。

「10. 水衛生のための固定資産の期末ストック」には、「下水道業」に 37,457.0 が計上されている。

##### 【SEEA-Water】（表 3.1-7）

「5. 水供給に関する固定資産の期末残高」には、「鉱業、製造業、建設業」に 5.2 が、「上水道・簡易水道、工業用水」に 197.1 が、「下水道」に 22.2 が、それぞれ計上されている。

「6. 公衆衛生に関する固定資産の期末残高」には、「鉱業、製造業、建設業」に 2.4 が、「下水道業」に 115.7 が、「サービス業」に 0.1 が、それぞれ計上されている。

##### ②両者の相違点

数値が計上されている部門や数値が異なる。

#### (2) 水供給と水衛生の固定資産の期末ストックのデータ

「水の供給のため」の業種は「上水道・簡易水道、工業用水」業が該当し、「水の衛生のため」の業種は「下水道業」が該当するものとする。

##### ①SNA の固定資本ストックマトリックス

固定資産の期末ストックに関して使用可能なデータとしては SNA のストック編「付表 5. 固定資本ストックマトリックス(名目)」のデータがある(表 3.2-14)。これは、有形固定資産と無形固定資産について、形態別のそれぞれの固定資産がどの制度部門・経済活動にどれだけ蓄積されているかが表章されている。資産の形態別分類及び制度部門別・経済活動別分類の表章項目はフロー編付表 23 (固定資本マトリックス) と同等である。<sup>12</sup>

ここで問題は、SNA の固定資本ストックマトリックスでは、制度部門・経済活動に「上水道・簡易水道、工業用水」業及び「下水道業」は単独では計上されていない。

<sup>12</sup> SNA 参考資料 II 国民経済計算の見方・使い方の(5)付表についてより。なお、この文章には以下の但し書きがついている。「ただし、「有形非生産資産の改良」については、貸借対照表において有形非生産資産に振替えられるので、付表 5 に表章される生産資産における有形・無形固定資産には該当する分類が存在しない。」

また、「上水道・簡易水道、工業用水」業が各産業部門にどれだけ投資を蓄積したのか把握することはできない。

なお、「下水道業」は SEEA-CF では下水道業部門にしか数値が計上されていないため、下水道業の投資の蓄積額がわかれば計上可能である。

## ②他の資料による固定資本のストック額

### a. 下水道

日本の社会資本 2012 によると、下水道部門のストック額は 1964 年から投資額が整備されているため、BY法を適用して推計している。また、ストック額は 2005 年暦年基準の実質値である。

### b. 上水道・簡易水道及び工業用水

#### <上水道・簡易水道>

日本の社会資本 2012 によると、水道部門のストック額は 1953 年から投資額が整備されているため、BY法を適用して推計している。また、ストック額は 2005 年暦年基準の実質値である。

#### <工業用水>

日本の社会資本 2012 によると、工業用水道部門のストック額は 1964 年から投資額が整備されているため、BY法を適用して推計している。また、ストック額は 2005 年暦年基準の実質値である。

平成 24 年の水のデータの連結表示の「9. 水供給のための固定資産の期末ストック」と「10. 水衛生のための固定資産の期末ストック」を推計するために日本の社会資本 2012 の BY法を使用するとすれば、デフレータ及び R（除却額及び減価額を包括した値）が不明である。また、BY法で推計するためのツールも必要となる。さらに、ストック額は 2005 年暦年基準の実質値である。

日本の社会資本 2012 による資本ストックの推計はデータなど制約から困難と思われるため、SNA の固定資本ストックマトリックス(名目)データから「上水道・簡易水道、工業用水」及び「下水道業」を抽出する方法が適切と思われる。

例えば、産業と一般政府の電気・ガス・水道業から、水道部門（上水道・簡易水道、工業用水）及び下水道を日本の社会資本のストック額で按分するなどの方法が考えられる。

※B Y法（Benchmark Year Method、基準年次法）とは（日本の社会資本 2012 より）

何らかの方法で基準年の資本ストックを確定し、それ以降の投資額と除去額及び減価額を加減していくことにより、資本ストックを推計する方法である。但し、基準年以前に整備された資本の除却額及び減価額に関する正確なデータを得ることが困難であるという短所を有する。

B Y法による資本ストック推計の一般式は以下のとおりとされる。

$$K_t = K_{t-1} + I_t - R_t = K_b + \sum_{i=b+1}^t I_i - \sum_{i=b+1}^t R_i$$

K：資本ストック

I：新設改良費

R：除却額及び減価額を包括した値

t：該当年度

b：基準年度

$$R_t = \lim_{a \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^a I_{t-i} \times (f(i-1) - f(i))$$

a：供用年度

f(a)：プロフィール（粗であれば除却プロフィール、生産的であれば効率性・除却合成プロフィール、純であれば価格・除却合成プロフィール）

なお、本書では投資額が把握できる年数までを a の上限として計算を行っている。

※投資額の積み上げに基づく手法としてB Y法の他にP I法（Perpetual Inventory Method、恒久棚卸法）がある。P I法とは（日本の社会資本 2012 より）

再調達価額を毎年度積上げるとともに、耐用年数を経る等その機能を果たさなくなった資産については除却・償却することにより、資本ストックを推計する方法である。本手法には3つの条件<sup>13</sup>が必要とされている。

ある一時点で固定資産量が調査されていない国のほとんどは、P I法により資本ストックを推計している。P I法による資本ストック推計の一般式は以下のとおり表される。P I法による資本ストックは投資額（I：新設改良費）の蓄積で計算することが出来、あるいは一期前の資本ストック（ $K_{t-1}$ ）に当期の投資額（ $I_t$ ）を加算し、除却額及び減価額（ $R_t$ ）を減産することで計算できる。

$$K_t = K_{t-1} + I_t - R_t = \sum_{i=1}^t I_i - \sum_{i=1}^t R_i$$

K：資本ストック

I：新設改良費

R：除却額及び減価額を包括した値（B Y法と同様の式）

t：該当年度

<sup>13</sup> ①一貫した過去の投資系列が、耐用年数以上間断なく得られること。②現実の資産の耐用年数に近い値で、耐用年数が推定できること。③名目投資額を実質化するための物価倍率が長期にわたり得られること。

表 3.2-14 SNA のストック編付表 5. 固定資本ストックマトリックス(名目) (1/2)

5. 固定資本ストックマトリックス (名目)

(単位：10億円) 平成24暦年末(2012)

資産分類\制度部門別・経済活動別分類 □	一国計	民間法人企業																
		(1) 農林水産業	(2) 鉱業	(3) 製造業														
					a. 食料品	b. 繊維	c. パルプ・紙	d. 化学	e. 石油・石炭製品	f. 窯業・土石製品	g. 一次金属	h. 金属製品	i. 一般機械	j. 電気機械	k. 輸送用機械	l. 精密機械	m. その他の製造業	
1. 有形固定資産	1,455,630.8	527,120.1	2,146.6	1,964.4	157,595.6	13,513.9	1,581.7	4,737.6	22,977.4	6,006.9	5,876.1	22,053.4	5,856.1	11,781.6	23,613.6	23,050.2	1,740.1	14,807.1
a. 住宅	339,168.7	27,042.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
b. 住宅以外の建物	207,403.1	134,111.5	1,011.0	231.6	26,630.5	2,627.2	324.6	824.1	2,598.8	672.6	877.2	3,255.5	2,281.4	1,149.5	5,016.9	2,510.6	255.6	4,236.4
c. その他の構築物	716,549.1	200,714.4	208.5	1,381.6	66,003.0	6,122.3	597.4	2,569.2	13,820.6	4,349.6	3,035.3	12,487.9	1,187.0	2,400.6	6,795.5	9,009.4	409.8	3,218.4
d. 自動車	23,115.7	19,844.2	39.7	37.7	1,443.4	211.9	4.5	15.0	216.5	6.8	35.7	153.1	104.5	97.9	98.2	101.2	65.6	332.3
e. その他の輸送機械	10,980.2	9,027.6	10.4	6.2	883.8	110.1	2.8	20.8	94.9	4.5	69.9	162.4	34.5	73.5	40.3	96.5	8.7	164.8
f. 情報通信機器	19,170.2	15,706.9	1.6	2.8	1,765.9	150.7	7.4	44.1	130.5	9.4	30.8	109.4	45.3	103.3	557.3	172.6	27.2	378.1
g. 精密機械	9,049.5	8,028.7	4.1	3.6	2,385.4	232.1	8.4	9.1	399.8	27.8	92.9	197.2	35.8	175.8	662.3	273.8	91.3	179.1
h. その他の機械設備等	129,608.3	112,426.6	790.3	300.9	58,483.6	4,059.5	636.5	1,255.4	5,716.2	936.2	1,734.3	5,687.9	2,167.6	7,780.9	10,443.0	10,886.2	882.0	6,297.9
i. 育成資産	585.9	217.2	81.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. 無形固定資産	28,743.8	23,580.1	2.6	9.7	8,306.0	480.9	152.3	65.6	1,312.5	252.9	61.0	205.5	190.6	174.4	3,601.6	429.3	281.9	1,097.6
うち コンピュータ・ソフトウェア	28,743.8	23,580.1	2.6	9.7	8,306.0	480.9	152.3	65.6	1,312.5	252.9	61.0	205.5	190.6	174.4	3,601.6	429.3	281.9	1,097.6
固定資産合計	1,484,374.7	550,700.1	2,149.3	1,974.1	165,901.6	13,994.8	1,734.0	4,803.2	24,289.8	6,259.8	5,937.2	22,258.9	6,046.6	11,956.0	27,215.1	23,479.5	2,022.1	15,904.6

表 3.2-14 SNA のストック編付表 5. 固定資本ストックマトリックス(名目) (2/2)

(4)建設業	(5)電気・ガス・水道業	(6)卸売・小売業	(7)金融・保険業	(8)不動産業	(9)運輸業	(10)情報通信業	(11)サービス業	家計(個人企業を含む)							対家計民間非営利団体	公的企業			一般政府			(再掲)		
								(1)農林水産業	(3)製造業	(4)建設業	(6)卸売・小売業	(11)サービス業	その他	産業(金融・保険業を除く)		金融・保険業	電気・ガス・水道業	サービス業	公務	民間部門	公的部門			
17,018.5	61,080.7	44,379.9	8,482.6	58,798.8	49,913.9	30,853.0	94,886.0	337,961.0	21,298.0	2,048.6	3,030.6	6,959.0	7,322.0	297,302.9	9,156.2	131,847.6	131,512.6	335.0	449,545.9	91,741.4	21,197.6	336,606.9	874,237.3	581,393.5
0.0	0.0	0.0	0.0	27,042.9	0.0	0.0	0.0	293,395.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	293,395.7	0.0	18,730.1	18,730.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	320,438.6	18,730.1
4,561.3	2,454.1	25,560.7	3,368.6	21,432.3	3,939.3	1,561.1	43,361.1	22,123.1	11,319.5	584.6	921.8	4,346.8	3,762.4	1,188.0	6,763.3	9,292.9	9,265.7	27.3	35,112.3	1,117.3	19,400.5	14,594.5	162,997.9	44,405.2
5,817.7	46,956.9	5,957.0	328.8	6,802.3	34,858.2	25,538.9	6,861.5	9,622.4	2,800.8	860.0	1,481.6	1,449.1	771.2	2,259.7	589.6	100,391.6	100,248.8	142.8	405,231.1	89,413.6	0.0	315,817.5	210,926.4	505,622.8
797.6	369.1	3,380.3	659.1	404.5	1,171.2	377.2	11,164.5	1,808.1	234.8	21.8	124.5	373.0	984.1	70.0	1,045.2	138.2	107.4	30.8	279.9	13.0	76.3	190.6	22,697.6	418.1
268.3	5.5	272.8	1.4	1.1	5,264.9	74.4	2,238.9	430.4	55.2	9.0	24.1	19.7	118.4	204.1	54.7	250.5	250.5	0.1	1,217.0	2.9	572.2	641.9	9,512.7	1,467.5
192.9	158.2	1,866.1	2,110.5	266.2	981.8	2,452.0	5,908.8	477.7	7.8	10.1	13.9	124.9	301.4	19.7	88.8	1,151.7	1,072.6	79.1	1,745.1	3.8	156.9	1,584.3	16,273.4	2,896.9
497.3	424.5	512.0	13.9	18.3	173.1	31.1	3,965.4	338.4	22.8	19.0	42.5	41.5	204.8	7.8	73.7	310.9	310.9	0.0	297.9	111.4	139.7	46.9	8,440.7	608.8
4,883.5	10,712.4	6,831.0	2,000.4	2,831.2	3,525.4	818.2	21,249.6	9,396.6	6,495.5	544.2	422.3	604.0	1,172.8	157.8	541.0	1,581.6	1,526.6	55.0	5,662.5	1,079.4	851.9	3,731.1	122,364.2	7,244.1
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	136.1	368.7	361.7	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	585.9	0.0
215.5	1,212.6	2,483.9	5,514.1	453.8	1,478.3	2,565.6	1,337.9	1,118.0	37.3	127.4	49.4	527.0	236.2	140.8	287.9	2,113.8	1,887.8	226.0	1,643.9	42.7	30.7	1,570.6	24,986.0	3,757.8
215.5	1,212.6	2,483.9	5,514.1	453.8	1,478.3	2,565.6	1,337.9	1,118.0	37.3	127.4	49.4	527.0	236.2	140.8	287.9	2,113.8	1,887.8	226.0	1,643.9	42.7	30.7	1,570.6	24,986.0	3,757.8
17,234.0	62,293.3	46,863.8	13,996.7	59,252.6	51,392.2	33,418.6	96,223.9	339,079.1	21,335.2	2,176.0	3,080.0	7,485.9	7,558.2	297,443.6	9,444.1	133,961.5	133,400.5	561.0	451,189.8	91,784.1	21,228.3	338,177.4	899,223.4	585,151.3

出典：平成 25 年度「国民経済計算年報」(内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部編)

### (3) JSEEA-CF に計上する固定資産の期末ストックデータ

#### ① 「上水道・簡易水道、工業用水」と「下水道」

「上水道・簡易水道、工業用水」と「下水道」の固定資産の期末ストックは、SNA のストック編付表 5. 固定資本ストックマトリックス（名目）の電気・ガス・水道の民間法人企業と一般政府の固定資産合計を 5 業種（上水道・簡易水道、工業用水道、下水道、廃棄物処理、電力・ガス・熱供給業）に分割して推計した。

電気・ガス・水道を 5 業種に分割する方法は、日本の社会資本 2007 の平成 15 年度の基本ストック額（暦年名目）の比率を使用した。なお、日本の社会資本 2012 は平成 21 年度までのデータが推計されているが、電力業及びガス業の記載がなく 5 業種に分割できないため、日本の社会資本の平成 15 年度値の比率で分割した。

平成 24 年の固定資産の期末ストック額は、「上水道・簡易水道、工業用水」で 43,529.4（十億円）、「下水道」で 41,800.8（十億円）である（表 3.2-15）。

表 3.2-15 電気・ガス・水道業の固定資産期末ストック

（単位：10億円）

	平成15年			平成21年			平成24年	
	日本の社会資本2007：基本ストック額（暦年名目）（注1）	SNA：固定資産期末ストック（暦年名目）（注3）	備考	日本の社会資本2012：粗ストック額（暦年名目）（注2）	SNA：固定資産期末ストック（暦年名目）（注3）	備考	SNA：固定資産期末ストック（暦年名目）（注3）	備考
電気・ガス・水道	167,498.5	153,994.3		-	158,484.4		154,077.4	
上水道・簡易水道	44,325.6	40,752.0	（注4）	48,630.9	-	電力・ガスが不明なため分割できない	40,773.9	（注4）
工業用水道	2,995.5	2,754.0		2,899.6	-		2,755.5	
下水道	45,441.9	41,778.3		85,985.6	-		41,800.8	
廃棄物処理	13,093.0	12,037.4		15,982.8	-		12,043.9	
電力・ガス（注5）	61,642.5	56,672.7		-	-		56,703.2	

（注1）基本ストック額（2000年暦年実質）にデフレーターを掛けて名目値に換算した。

（注2）粗ストック額（2005年暦年実質）にデフレーターを掛けて名目値に換算した。

（注3）SNAの電気・ガス・水道は、ストック編付表 5. 固定資本ストックマトリックスの民間法人企業と一般政府の固定資産合計である。

（注4）SNAの固定資産ストック額を日本の社会資本 2007 の基本ストック額の比率で配分した。

（注5）日本の社会資本 2012 では熱供給業が推計されていない。

出典：

「日本の社会資本 2007」内閣府政策統括官（経済社会システム担当）、平成 19 年 3 月

「日本の社会資本 2012」内閣府政策統括官（経済社会システム担当）、平成 24 年 11 月

平成 25 年度「国民経済計算年報」内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部編、平成 27 年 5 月

#### ② 「農業、林業、漁業」

「農業、林業、漁業」の固定資産の期末ストックは、農業用水の投資額が整備された年から平成 24 年までの継続的な投資額や「除却額や減価額を包括した値」が分かれば、BY 法か P I 法により推計する事は可能であるが、これらのデータが得られないため計上しない。



### 3.2.4 雇用データの追加

SEEA-CFでは「5.雇用」に雇用データを計上するようになっている。ここでは、雇用データについて検討した。

#### (1) SNAの雇用数

「5.雇用」はSNAの雇用者数(表3.2-17)を使用した。このSNAの雇用者数をJSEEA-CFの部門にあうようにSNAの雇用者数を再集計した(表3.2-16)。

表3.2-16 SNAの雇用者数(JSEEA-CF部門への再集計)

平成24暦年				(単位:万人)
農業、林業、漁業	鉱業、製造業、建設業	電気・ガス・水道業	その他の産業	合計
92.5	1,354.0	59.4	4,062.9	5,568.8

(注1)電気・ガス・水道業は産業と政府サービス生産者の合計

(注2)その他の産業は、産業(卸売・小売業、金融・保険業、不動産業、運輸業、情報通信業、サービス業)、政府サービス生産者(サービス業、公務)、対家計民間非営利サービス生産者(サービス業)の合計

出典:平成25年度国民経済計算年報、フロー編付3.経済活動別の就業者数・雇用者数、労働時間(2)うち雇用者

表 3.2-17 SNAの雇用者数

3. 経済活動別の就業者数・雇用者数、労働時間数  
(2) うち雇用者

(単位：万人)

経済活動の種類	平成20暦年	平成21暦年	平成22暦年	平成23暦年	平成24暦年	平成25暦年
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. 産業	5,055.6	4,988.3	4,986.2	4,991.5	5,004.2	5,046.8
(1) 農林水産業	92.8	96.4	95.5	94.3	92.5	91.1
(2) 鉱業	4.2	3.9	3.6	3.5	3.3	3.2
(3) 製造業	1,029.4	969.2	955.7	948.1	936.9	915.2
a. 食料品	148.3	148.3	139.7	135.3	134.3	130.9
b. 繊維	14.9	13.9	13.1	11.9	11.5	11.5
c. パルプ・紙	25.0	24.1	22.1	22.6	21.4	20.9
d. 化学	44.3	44.4	44.4	44.4	43.5	43.2
e. 石油・石炭製品	3.1	3.2	3.3	3.3	3.2	3.2
f. 窯業・土石製品	34.9	31.5	31.1	29.9	29.9	29.7
g. 一次金属	47.3	45.7	46.3	47.3	47.4	46.1
h. 金属製品	81.9	75.4	75.7	73.0	77.2	75.1
i. 一般機械	132.1	120.4	121.2	122.5	124.2	120.7
j. 電気機械	155.9	144.3	145.4	148.7	137.3	133.4
k. 輸送用機械	127.1	117.9	120.1	124.9	124.2	120.7
l. 精密機械	19.6	18.5	20.0	18.6	18.8	18.3
m. その他の製造業	195.1	181.6	173.3	165.7	164.0	161.6
(4) 建設業	440.1	426.2	410.7	409.7	413.8	407.4
(5) 電気・ガス・水道業	46.5	47.1	47.9	48.6	49.0	49.7
(6) 卸売・小売業	1,023.5	1,018.1	1,035.6	1,036.4	1,030.0	1,042.3
(7) 金融・保険業	179.8	181.3	178.9	176.5	178.5	174.5
(8) 不動産業	74.8	73.8	74.2	76.6	75.6	73.8
(9) 運輸業	323.8	329.5	331.0	328.5	325.0	328.2
(10) 情報通信業	180.1	180.5	183.3	178.3	175.9	172.0
(11) サービス業	1,660.6	1,662.2	1,669.9	1,691.1	1,723.6	1,789.4
2. 政府サービス生産者	396.2	396.2	395.1	392.2	390.9	388.9
(1) 電気・ガス・水道業	10.8	10.7	10.6	10.5	10.4	10.4
(2) サービス業	144.7	144.6	144.8	145.5	147.9	146.9
(3) 公務	240.7	240.9	239.8	236.1	232.6	231.7
3. 対家計民間非営利サービス生産者	157.3	160.9	165.5	169.5	173.7	178.9
(1) サービス業	157.3	160.9	165.5	169.5	173.7	178.9
合 計	5,609.0	5,545.4	5,546.8	5,553.1	5,568.8	5,614.6

出典：出典：平成 25 年度「国民経済計算年報」（内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部編）、フロー編付 3. 経済活動別の就業者数・雇用者数、労働時間（2）うち雇用者

## (2) 電気・ガス・水道の分割

JSEEA-CFへ計上するためには、電気・ガス・水道を5業種（上水道・簡易水道、工業用水、下水道、電気・ガス・熱供給業、廃棄物処理業）に分割する必要がある。

5業種への分割は、地方公営企業年鑑の職員数（表3.2-18）と経済センサスの従業者数（表3.2-19）を使用した。

表 3.2-18 地方公営企業年鑑の職員数

	職員数 (人)	備考
上水道・簡易水道事業	48,030	法適用46,332人、法非適用1,698人
工業用水道事業	1,725	
下水道事業	29,597	損益勘定職員19,038人、資本勘定職員10,559人

出典：地方公営企業年鑑（平成24年度、第60集）、総務省自治財政局編

表 3.2-19 経済センサスの従業者数

業種分類	従業者数(人)
全産業	55,837,252
電気・ガス・熱供給・水道業	201,426
電気業	142,113
ガス業	35,588
熱供給業	2,011
小計（電気業、ガス業、熱供給業の計）	179,712
水道	21,714
管理、補助的経済活動を行う事業所	354
上水道業	2,778
工業用水道業	50
下水道業	18,532
廃棄物処理業	253,103
合計（電気・ガス・熱供給・水道業、廃棄物処理業の計）	454,529

(注1)：調査は、以下に掲げる事業所を除く事業所・企業について行った。

- ①国及び地方公共団体の事業所
- ②日本標準産業分類大分類A－農業・林業に属する個人経営の事業所
- ③日本標準産業分類大分類B－漁業に属する個人経営の事業所
- ④日本標準産業分類大分類N－生活関連サービス業、娯楽業のうち、  
小分類792－家事サービス業に属する事業所
- ⑤日本標準産業分類大分類R－サービス業（他に分類されないもの）のうち、  
中分類96－外国公務に属する事業所

(注2)「企業等」とは、事業・活動を行う法人（外国の会社を除く。）及び個人経営の事業所をいう。

(注3)産業別の「事業所数」及び従業者数は必要な事項の数値が得られた事業所を対象として集計した。

出典：平成24年「経済センサス」、総務省統計局

両者をみると、上水道では、地方公営企業年鑑の職員数4.8万人に対し、経済センサスの従業者数は2,778人と乖離が見られる。同様に、下水道でも地方公営企業年鑑の職員数3.0万人に対し、経済センサスの従業者数は18,532人と乖離している。これは、経済センサスには国及び地方公共団体の事業所・企業が含まれていないためである。

そこで、5業種への分割では、まず、3業種（上水道・簡易水道、工業用水道、下水道）は地方公営企業の職員数を使用し、次に、残りの2業種（電力・ガス・熱供給業、廃棄物処理業）はSNAの電気・ガス・水道の雇用者数から3業種を控除した雇用者数51.5万人を経済センサスの従業者数比率で分割した（表3.2-20）。

表 3.2-20 電気・ガス・水道の雇用者数（平成 24 年）

電気・ガス・水道の内訳	雇用者数 (万人)	備 考
A. 電気・ガス・水道業	59.4	SNAの雇用者数（産業と政府サービス生産者の電気・ガス・水道業）
1. 上水道・簡易水道	4.8	地方公営企業年鑑の上水道事業＋簡易水道事業の職員数
2. 工業用水	0.2	地方公営企業年鑑の工業用水道の職員数
3. 下水道	3.0	地方公営企業年鑑の下水道業の職員数
B. 電力・ガス・熱供給、廃棄物	51.5	A. から 1.、2.、3. を差し引く
4. 電力・ガス・熱供給	21.4	B. を経済センサスの電力・ガス・熱供給と廃棄物の従業者数で分配
5. 廃棄物	30.1	同上