

資料-13 ごみ分別に関する住民アンケート調査

ごみ排出に関する住民意識調査

1. 調査の目的

ごみ排出方式はごみ処理システムの重要な一環である。混合排出あるいは分別排出についての住民意識調査を実施し、排出方式の検討の基礎資料とする。

2. 調査の方法

本調査は面接調査方法を採用する。市人民政府、特に城内三区の人民政府を通じ、区属街道弁慶処32ヶ所の関連担当人員を招集し、本調査の背景、意義と特徴を調査担当者によく説明し協力を得た。

3. 調査場所の選定

調査場所の選定は、中間報告書に示された土地利用類型区分をベースとした。この土地利用区分を表1に示す。この土地利用区分に基づき、312カ所の調査場所を選定した。この内訳を表2に示す。

312カ所の調査場所について、弁慶処毎に管轄している地域 圏内の総世帯数により配分した。蓮湖区44カ所、碑林区42カ所、新城区は 226カ所を選定した。街道弁慶処道の再配分は表3に示す。

西安市 分別収集に関する住民意識調査

今回のアンケート集計結果は、次の通りであった。

	合意	不合意	不明	合計
新城区	158	70	5	233
連湖区	34	10		44
稷林区	27	18		45
合計	219	98	5	322

但し、1枚目のアンケート用紙が、新城区で58枚、稷林区で1枚無く、また、1枚目の用紙が一部未記入のものが新城区で18枚、連湖区で4枚、稷林区で17枚あった。

下記のグラフは未記入の項目は集計せずに作成した。

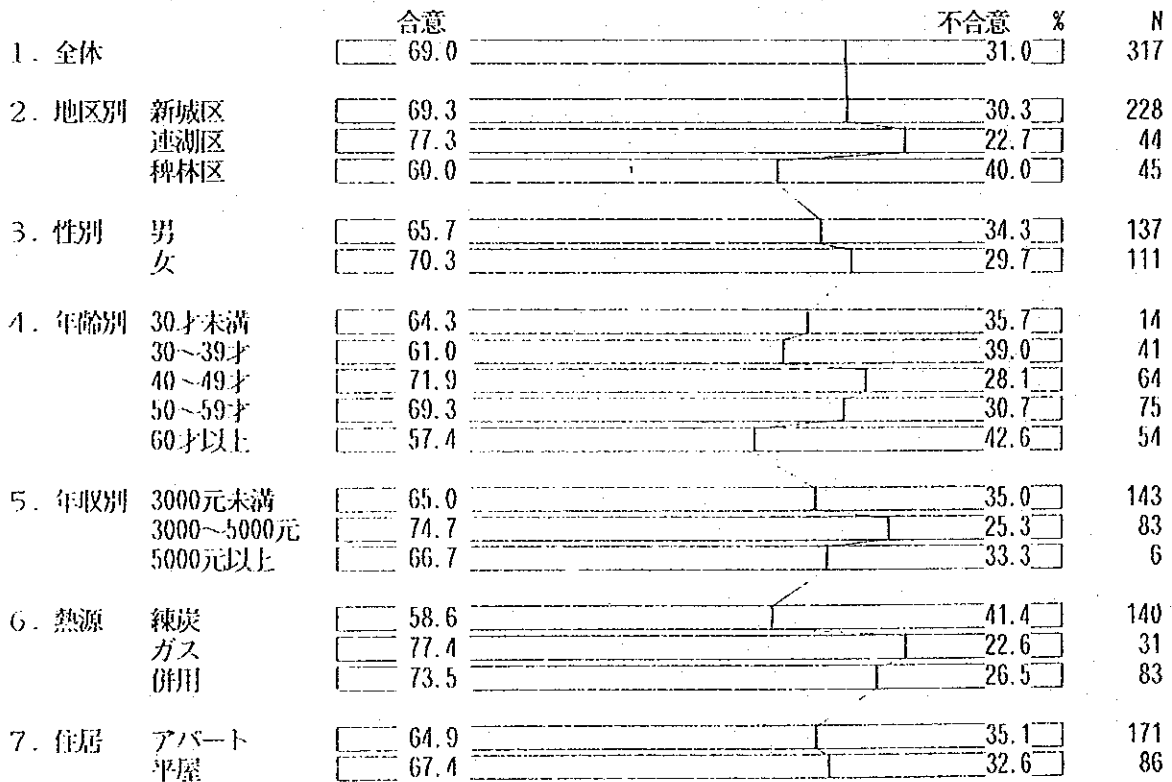


表 1 土地利用類型の区分

No	分類	記号	中国側の分類	分類の定義
1	可住地			
1)	住宅地	O	住宅地	住宅用地が $\frac{2}{3}$ 以上を占める地区
2)	商業地	G	商店・自由市場	商店及び自由市場が多少でもある地区
3)	教育施設	N	大学・専門学校	大学・専門学校用地が $\frac{1}{3}$ 以上を占める地区
2	準可住地			
1)	業務地	F	研究所用地	研究所用地が $\frac{1}{3}$ 以上を占める地区
2)	工業地	A	工業用地	工業用地が $\frac{1}{3}$ 以上を占める地区
3)	スポーツ施設	J	体育用地	スポーツ施設が $\frac{1}{3}$ 以上を占める地区
4)	その他	I Q	特殊用地 臨時住宅	その他の用途用地が $\frac{1}{3}$ 以上を占める地区
3	非可住地			
1)	倉庫用地	B		倉庫用地が $\frac{2}{3}$ 以上を占める地区
2)	公益施設	C D E H K	鉄道部門用地 公共建築用地 党・政府所在地 病院用地 公用事業用地	公益施設が $\frac{2}{3}$ 以上を占める地区
3)	公園・緑地	L M	公園・緑地用地 防護林帯	公園・緑地が $\frac{2}{3}$ 以上を占める地区

表2 調査場所の選定と配分

土地利用 区 分	区ごとに配分			合 計
	新城区	蓮湖区	碑林区	
可住地	201			287
住宅地	165	44	42	251
商業地	18			18
教育施設	18			18
準可住地	18			18
業務地	4			4
工業地	12			12
スポーツ用地	2			2
非可住地	7			7
合 計	226	44	42	312

5. 調査の結果

調査期間は約一週間であった。計画された面接調査票は 312枚であったが、調査員の協力により10枚上回る322枚を回収した。

表3 調査場所についての街道弁慶処の再配分

(新城区)					面会戸数
No	名称	人口 (人)	世帯数 (戸)	面積 (k㎡)	
A-1	西一路	29,182	8,680	1.0	17
2	西五路	33,837	9,672	1.3	25
3	中山門	22,431	7,236	0.7	7
4	東五路	24,926	8,185	0.6	11
5	解放門	20,768	6,357	0.8	5
6	太平路	53,998	15,836	4.6	28
7	自强路	41,339	12,853	2.3	22
8	胡家屈	50,063	13,695	4.7	29
9	長安西路	37,255	10,912	2.4	29
10	長安中路	55,537	14,207	5.2	30
11	栢森基	56,404	13,845	6.7	37
計		425,739	121,478	30.3	240

(蓮湖区)					面会戸数
No	名称	人口 (人)	世帯数 (戸)	面積 (k㎡)	
C-1	西大街	29,925	10,353	1.0	2
2	廟后街	29,574	9,557	1.2	2
3	北院門	29,512	8,993	0.7	2
4	青年路	57,322	18,275	2.1	6
5	北園	40,025	13,266	1.4	4
6	江角坡	48,434	13,170	7.8	4
7	西園	39,997	12,918	2.3	4
8	瓊城西路	36,343	10,456	2.7	3
9	換園路	72,340	18,969	9.3	7
10	土門	57,880	15,735	3.1	6
11	老園	47,182	12,142	8.4	4
計		488,534	143,834	40.0	44

(碑林区)					面会戸数
No	名称	人口 (人)	世帯数 (戸)	面積 (k㎡)	
B-1	和平路	24,512	6,890	0.8	2
2	柏树林	35,552	9,993	1.2	2
3	南大街	17,347	4,876	0.5	2
4	南院門	21,762	6,117	0.6	2
5	長安坊	37,152	10,443	2.4	4
6	東園南街	38,187	10,733	2.2	4
7	太乙路	63,862	17,950	4.3	6
8	文芸路	93,806	26,367	3.8	8
9	長安路	39,826	11,194	2.9	4
10	張家村	83,377	23,435	5.0	8
11	—	—	—	—	—
計		455,381	127,998	23.7	40

4. 調查票見本

關於垃圾排出的居民意識調查表

性	01	男	<input checked="" type="checkbox"/>	年	03		職	04	05	06	07	08	09
別	02	女		齡		61	業				<input checked="" type="checkbox"/>		
家庭成員構成				小計				合計		10			
男				3									
女				7									
家庭年 總收入	3000元以下		11	3000--5000		12	5000以上		13				
					<input checked="" type="checkbox"/>								
家庭熱源 的使用		燒煤	14	煤氣罐	15	管道煤氣	16	其它					17
廚房	18					<input checked="" type="checkbox"/>							
取暖	19	<input checked="" type="checkbox"/>											
住宅狀況		樓房				20	平房				21		
		幾層的樓房		22	5								
		住在第幾層		23	3								
		是否有垃圾道		24	<input checked="" type="checkbox"/>								

注 04 工人、05 技術人員、06 行政人員、
07 教師、08 醫生 09 其他

- 1 西安市生活垃圾的有效处理和利用是改善西安城市生活环境的根本前提。而生活垃圾有效处理和利用的实现是作为垃圾排出者的西安全体人民的共同责任。

根据先进国家的经验、垃圾处理和利用以及环境保护的首要一环是不同种类垃圾的分离排出。为了西安明天的卫生环境、在市环卫局将垃圾容器作出区分的条件下、您是否同意将您家庭中的垃圾分开后再倒出？所谓分开就是将炉灰土沙和其它垃圾分开。

²⁵ 同意分开 ²⁶ 不同意分开

- 2 不同意分开的理由是什么？

- 3 如果您住在装有垃圾道的楼房中、您是否同意只将炉灰和土沙投入垃圾道、而其它垃圾装在别的容器中排出？

²⁷ 同意 ²⁸ 不同意

- 4 在上述条件下不同意的理由是什么？

- 5 在垃圾分离排出上有什么其它意见或建议？

提高群众的素质，增强自觉性，多宣传教育。

結果を表4に示す。

表4 ゴミ分別についての住民意識

名称	同意	不同意	合計
新城区	161	72	233
蓮湖区	36	9	45
碑林区	28	16	44
合計	225	97	322

表4より、面接調査 322住民あるいは組織の内69.9%はごみ分別に同意し、残り30.1%のは反対した。いわゆる2/3以上の住民あるいは社会・経済組織は、ゴミ分別の必要性を認識し賛成した。

97人の反対の理由としては、ほとんど便利ではない。或いは面倒くさいという理由であった。

アンケート調査の結果、分別排出に不同意であった97票についてみると、年齢別には、50歳以上が47.4%と最も多く、30歳未満では4.1%であった。(図-1参照)

この傾向は、地区別に共通であり、今後、分別排出を実施する場合、高齢者へのPRが一つのポイントとなることを表わしている。また収入別には低所得世帯程、不同意が多かった。(図-3参照)住居形式別には、アパート居住者に不同意が多かった。(図-4参照)男女別には、男の不同意が全体で52.6%と女を上回った。(図-5参照)

表一 介別排出不同意の内訳

地区別・性別集計結果

地区	男		女		不明		合計	
	票数	(%)	票数	(%)	票数	(%)	票数	(%)
新城区	34	49.3	21	30.4	14	20.3	69	100.0
蓮湖区	10	55.6	5	27.8	3	16.6	18	100.0
津林区	7	70.0	3	30.0	0	0.0	10	100.0
合計	51	52.6	29	29.9	17	17.5	97	100.0

地区別・年齢別集計結果

地区	30才未満		30~39才		40~49才		50~59才		60才以上		合計	
	票数	(%)	票数	(%)	票数	(%)	票数	(%)	票数	(%)	票数	(%)
新城区	3	4.3	12	17.4	16	23.3	15	21.7	14	20.3	9	13.0
蓮湖区	0	0.0	3	16.7	2	11.1	4	22.2	3	16.7	1	5.6
津林区	1	10.0	3	30.0	1	10.0	4	40.0	1	10.0	0	0.0
合計	4	4.1	18	18.6	19	19.6	23	23.7	23	23.7	10	10.3

地区別・収入別集計結果

地区	年取 3000元未満		3000~5000元		5000元以上		不明		合計	
	票数	(%)	票数	(%)	票数	(%)	票数	(%)	票数	(%)
新城区	33	47.9	15	21.7	1	1.4	20	28.0	69	100.0
蓮湖区	11	61.0	5	27.8	1	5.6	1	5.6	18	100.0
津林区	6	60.0	1	10.0	0	0.0	3	30.0	10	100.0
合計	50	51.6	21	21.6	2	2.1	24	24.7	97	100.0

地区別・住居別集計結果

地区	下		平		上		不明		合計	
	票数	(%)	票数	(%)	票数	(%)	票数	(%)	票数	(%)
新城区	39	56.8	21	30.4	9	13.0	69	100.0		
蓮湖区	15	83.3	3	16.7	0	0.0	18	100.0		
津林区	5	50.0	4	40.0	0	0.0	10	100.0		
合計	60	61.8	28	28.9	9	9.3	97	100.0		

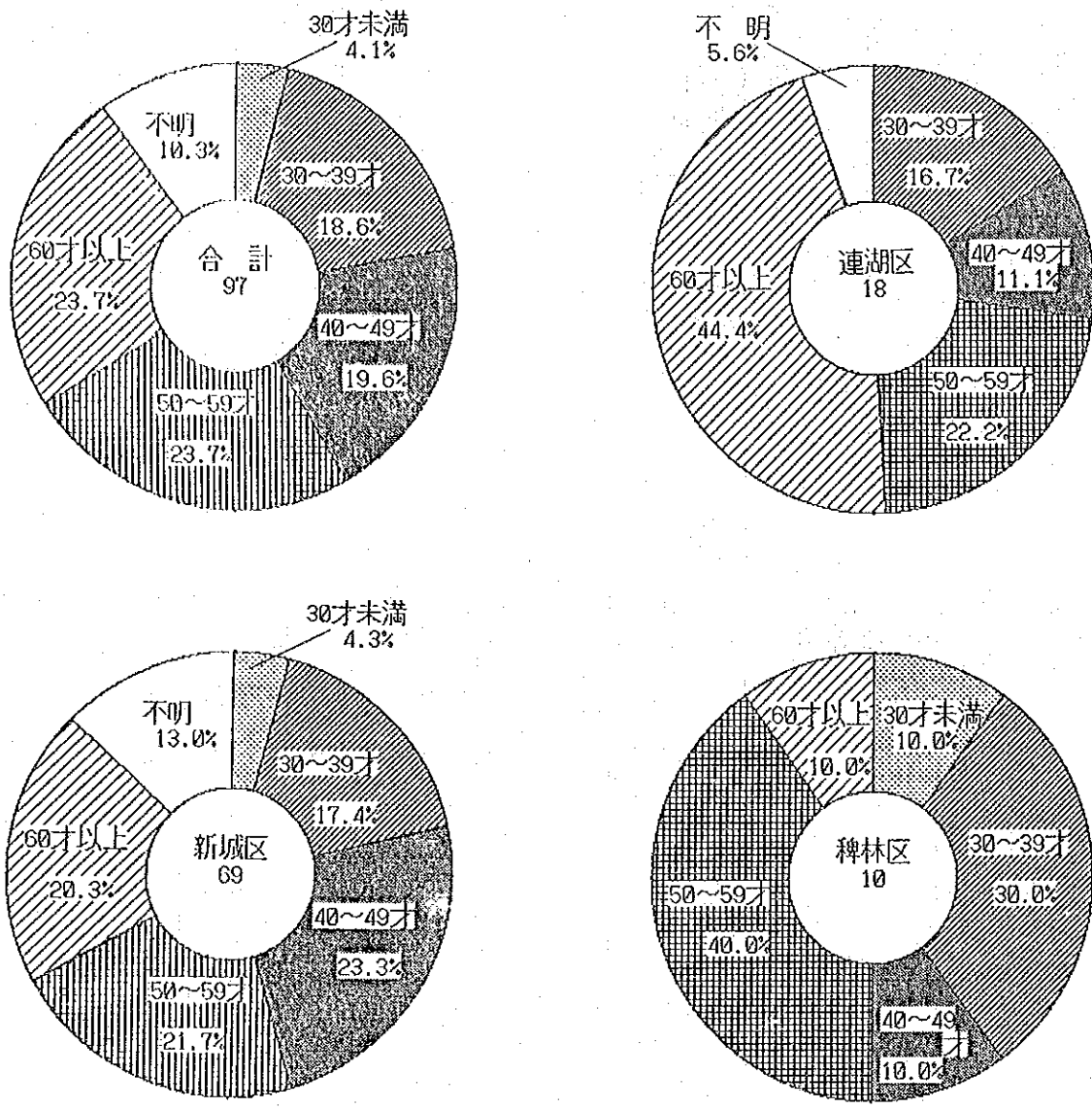


図-1. 年齢別. 地区別不同意内訳

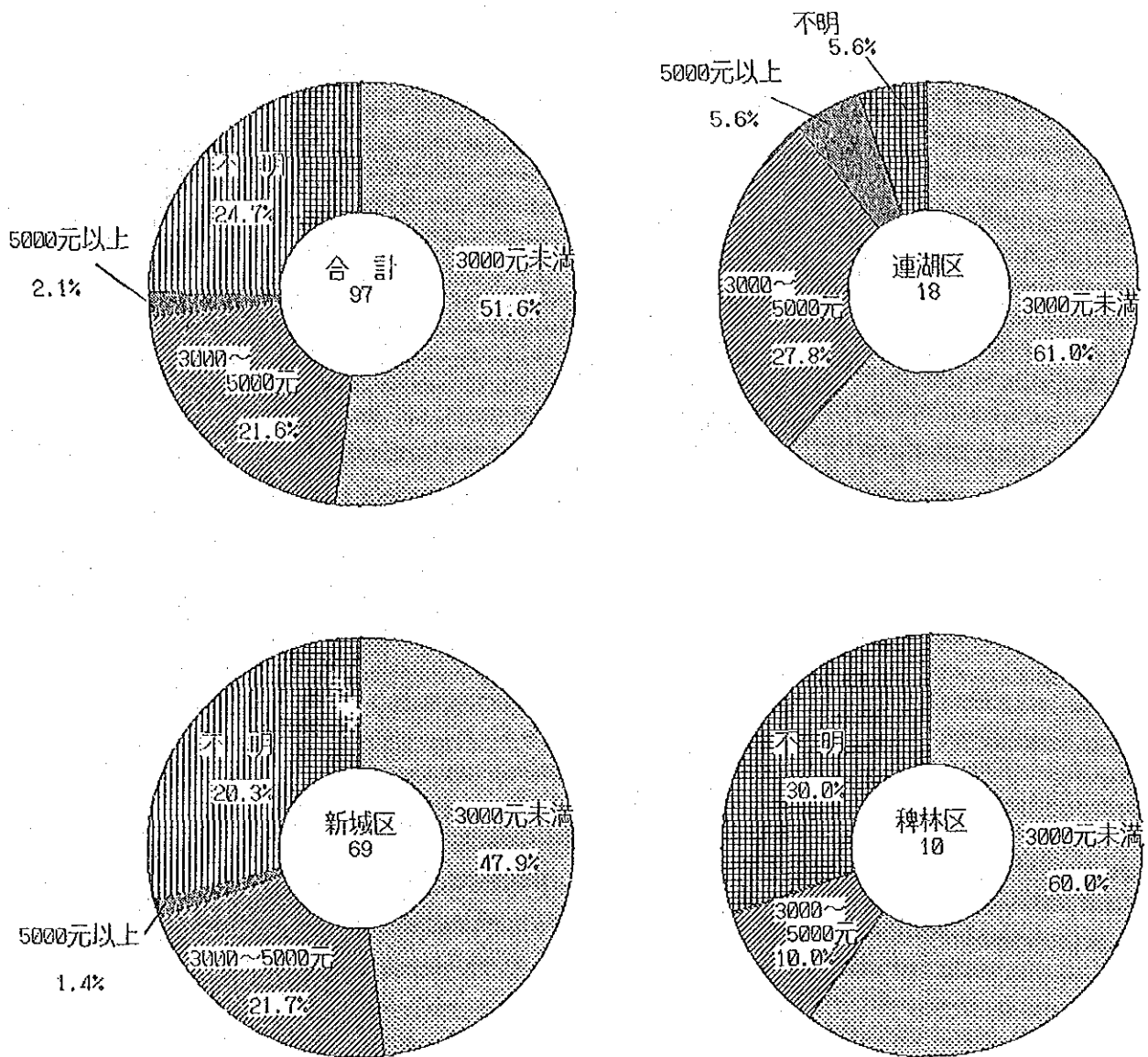


图-2. 年収別、地区別不同意内訳

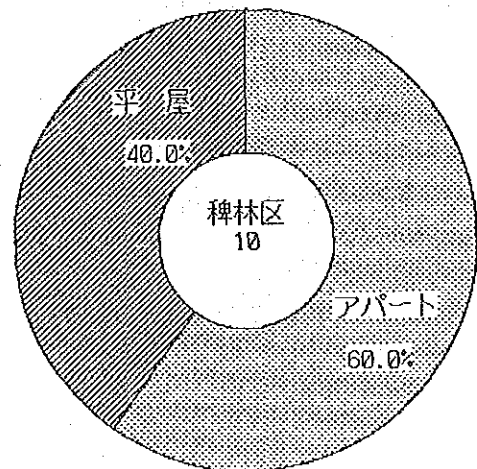
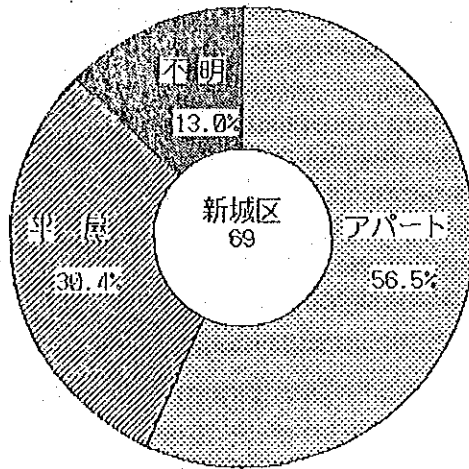
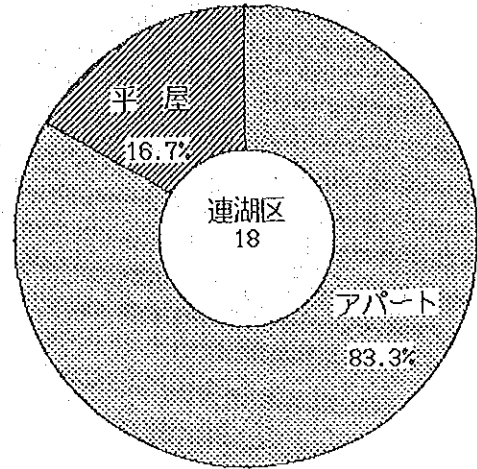
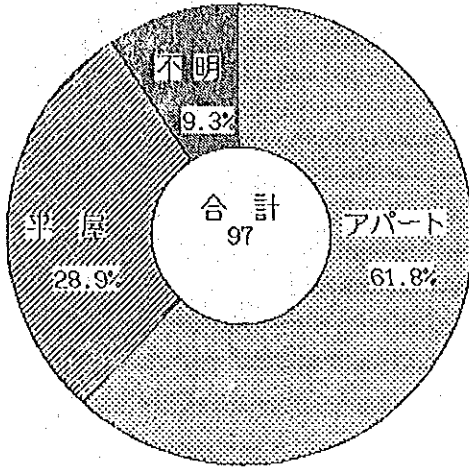


図-3. 住居形式別不同意内訳

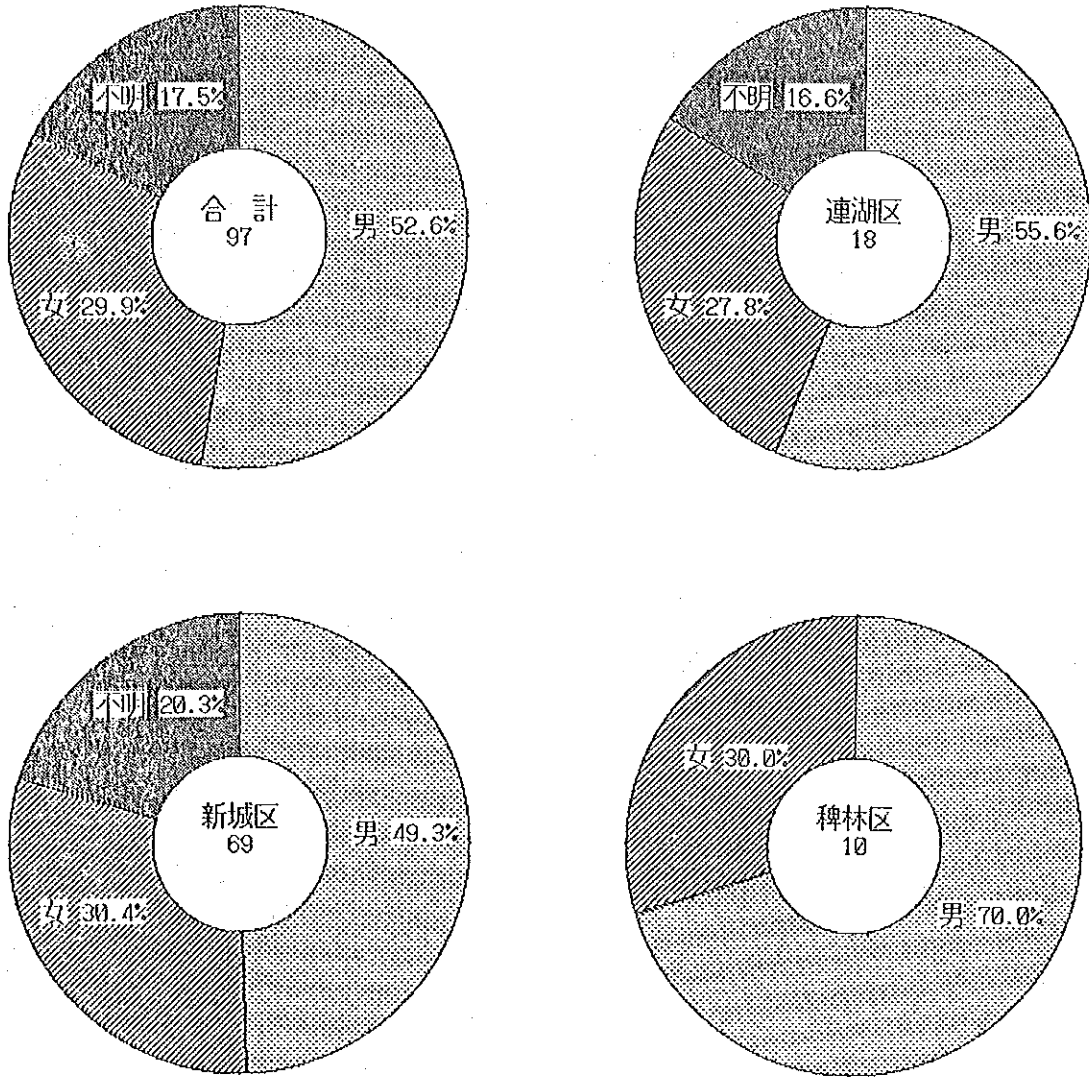


图-4 男女別地区別不同意内訳

次に、ごみ山に対して住民の意見を表-6に示した。

表-6 分別排出に対する住民の意見

	措置		条件		設備		管理		運輸		分離		分離容器		その他		合計	
	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合
新城区	21	15.3%	5	3.6%	2	1.5%	23	16.8%	16	11.7%	15	10.9%	7	5.1%	48	35.0%	137	100.0%
稗林区	5	33.3%	0	0.0%	2	13.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	6.7%	1	6.7%	6	40.0%	15	100.0%
速湖区	0	0.0%	0	0.0%	1	8.3%	0	0.0%	2	16.7%	0	0.0%	3	25.0%	6	50.0%	12	100.0%
合計	26	15.9%	5	3.0%	5	3.0%	23	14.0%	18	11.0%	16	9.8%	11	6.7%	60	36.6%	164	100.0%

また、これらの内訳を項目別、地区別に図-5に示した。意見として最も多いのは、法律に「ルール化」やPR等の措置に関するものが全体の15.9%を占めた。

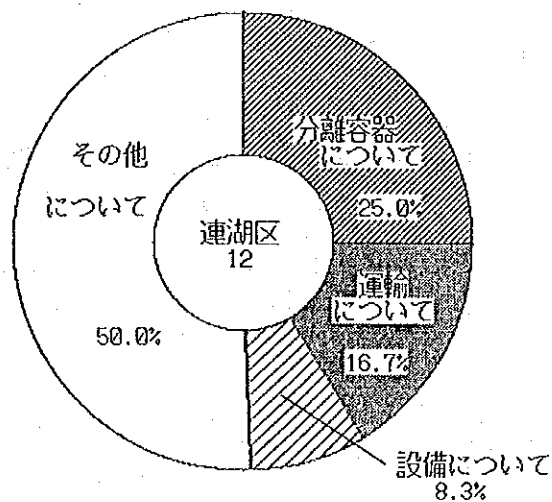
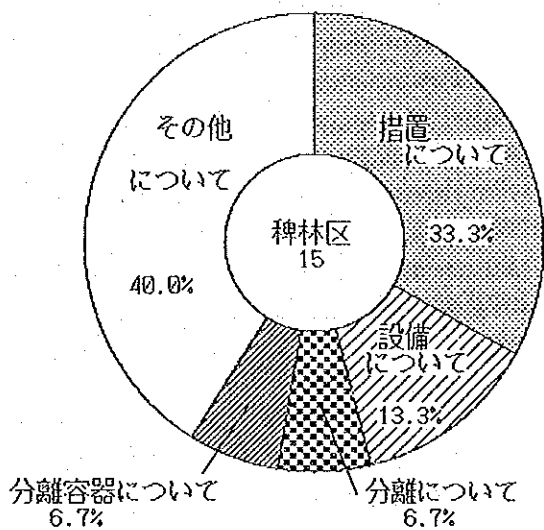
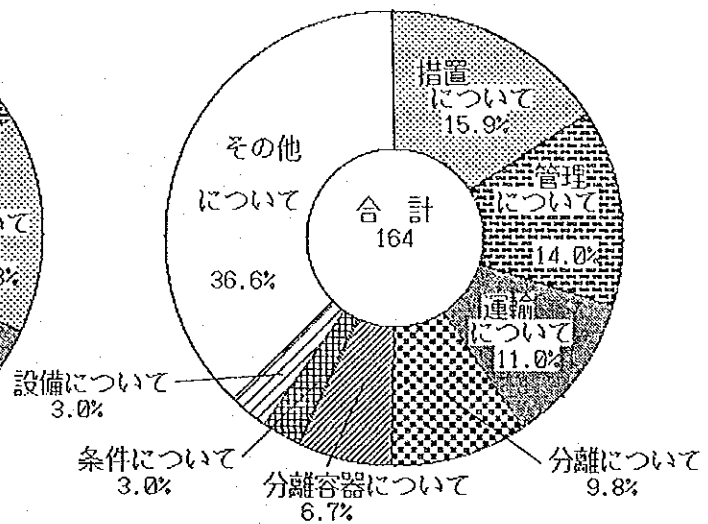
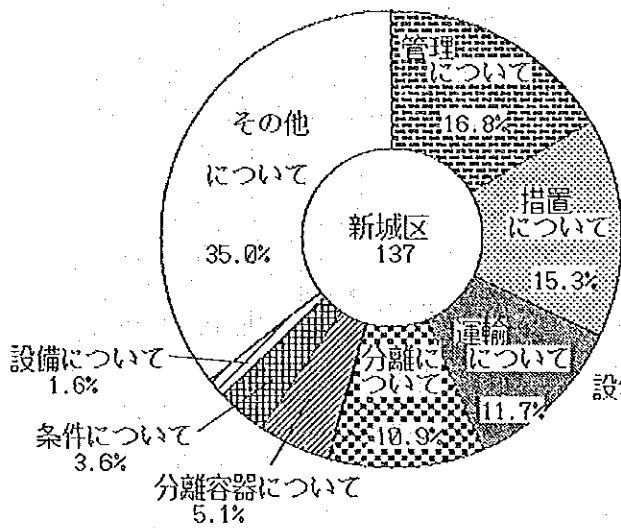


図-5 地区別意見内訳

〈 新 城 区 〉

措置について

西安市の環境衛生局から衛生の法律ルールを制定する。 (強制分離など)	10	47.6%
具体的な措置をとる。	5	23.8%
必ず措置をとり、盛んに宣伝する。	3	14.3%
厳しいルールをとる。	2	9.5%
国民の衛生の意識を提唱するためにルールと措置をとらなければならない。	1	4.8%
合 計	21	100.0%

条件について

中国の経済が落后するので条件はつけるべきではない。	2	40.0%
ごみを分けて排出することはいいが、条件はつけるべきではない。	1	20.0%
国民に条件を提供して分離しやすいようにする。	1	20.0%
自分の国家の条件によって事務ビルだけ分離する。	1	20.0%
合 計	5	100.0%

設備について

ごみ捨て場を増加する。	1	50.0%
条件と設備が整えば多くのごみを分けて排出できる。	1	50.0%
合 計	2	100.0%

分離について

家庭の支出が少ない場合に分離することを同意する。 しかし、目前の状況に住宅の面積も台所も狭いですから分離することはできない。	4	26.8%
きれいで衛生的になればやりやすいことだ。	4	26.8%
ごみを分けて排出する方法がいちばんいいので早く実現してほしい。	2	13.3%
いまは必要としない。	2	13.3%
いろいろなごみを分けるのは難しいから困ることも多い。	1	6.6%
これからごみを分離することに利害得失を宣伝しなければならない。	1	6.6%
もし、ごみを分離して排出するなら経費を節約しなさい。	1	6.6%
合 計	15	100.0%

分離容器について

専用公共ごみ袋を設置する。	2	28.5%
家庭は分離容器を持つはずです。	1	14.3%
分離容器かあるいはビル管道には、有機物かあるいは無機物を標記する。	1	14.3%
ごみ袋とごみ箱などの容器があったら周転して運輸できる。	1	14.3%
ごみ袋とごみ箱などの容器を国民にあげると国民もごみを分けることを自覚する。	1	14.3%
ごみ箱にふたをしなければならない。	1	14.3%
合 計	7	100.0%

管理について

専門管理屋がいるはずだ。	13	56.5%
管理の必要を強調しなければならない。	7	30.4%
総合管理し、環境を汚染しないほうがいい。	2	8.7%
行政管理の手段を講じなければならない。	1	4.4%
合 計	23	100.0%

運輸について

ごみを分けておいてできるだけ早めに運んでいく。	8	50.0%
運ぶ能力を強化する。	5	31.3%
定時にごみを住宅の地帯から運んでいく。	2	12.5%
ごみの収集と運輸の問題を解決する。	1	6.2%
合 計	16	100.0%

その他について

国と国民に利益がある。(から意見がない)	7	14.6%
衛生教育的な宣伝をし、国民の思想を提唱する。	6	12.5%
ごみを分けて排出することはいちばんいいです。(社会にとって有益になる) 廃物利用すると、国家の建設に有利である。そうすれば国民にいい衛生の習慣を養成させて環境衛生がもっとよくなる。	3	6.3%
西安市のごみを分けることについては、先進な日本を見習いなさい。	3	6.3%
意見はないけれども、具体的な条件を考えれば難しい。	3	6.3%
中国西安市では、環境衛生設置の条件が弱いので外国の専門家と協力し、ごみを区別する工場をつくる。	2	4.1%
今後、もし新しい建物を建てたらごみの管道を二つに分ける(石炭の灰・土・砂と他のごみ)	2	4.1%
このことを初めから終わりまでまじめな気持ちを持って仕事しなさい。	2	4.1%
積極的な人には(物質的に)ほめたほうがいい。	2	4.1%
国民の方が自覚する。	2	4.1%
便利になればなるほどいい。	2	4.1%
ガス管道を実行できればごみを分けて排出することも解決できる。(例えば、大きな工場に家族の宿舎があり、宿舎の中にガス暖房をつければ石炭の灰などのごみは少ない)	1	2.1%
ごみさいらいさんがいるし、運輸も早ければ資金も多くなる。資金の中の一部をごみさいらいさんにあげたほうがいい。	1	2.1%
設備が整わないから資金がかかるので、管理上や運輸を強化してほしい。	1	2.1%
ごみを分けて排出するには、位置・住宅にごみを分ける容器が必ずある・経済面からほめる。3点がないときは実行できない。	1	2.1%

ごみの管理はアルバイトではなく、正式なサラリーマンの方がいい。	1	2.1%
サラリーマンをよく教育しなさい。	1	2.1%
衛生のために住宅の密集地帯にごみ箱を置かなくていい。	1	2.1%
国民の環境衛生を影响しないほうがいい。	1	2.1%
ごみを区別する映画をつくって上映する方がいい。	1	2.1%
環境を総合して治理するし、廃物の利用もする。	1	2.1%
ごみを集中させてから処理する。	1	2.1%
簡単で便利な方法があるはず。	1	2.1%
管理所は廃物を十分利用して、しっかり仕事をしなさい。	1	2.1%
経費を提供すれば、管理の方がいい。	1	2.1%
合 計	48	100.0%

(連 湖 区)

設備について

年をとった人にはごみ台が高すぎる。	1	100.0%
合 計	1	100.0%

運輸について

分離してからすぐ処理しなさい。	2	100.0%
合 計	2	100.0%

分離容器について

封閉式で処置をする。	1	33.3%
一回だけ使用のごみ袋があれば便利です。	1	33.3%
統一の容器を強調する。	1	33.3%
合 計	3	100.0%

その他について

廃物を宝にしたい。	2	33.3%
環境衛生からよく考えれば、分離排出することをよくして廃物を宝にする。	2	33.3%
分離排出することは空気汚染を改善し、きれいな環境を保持し、いろんなよいところがあるので意見が無い。	1	16.7%
地下管道から汚水を排出することができない。	1	16.7%
合 計	6	100.0%

（ 稗 林 区 ）

措置について

制裁を加えれば遵守する。	3	60.0%
環境衛生局からごみを収集するときに、利用できるごみを分けて廃物とちり紙などを交換すれば、国民の積極性を提唱することができる。（ほめるルールを制定すればいい）	1	20.0%
ほめる措置を制定すれば国民の積極性を提唱し、ごみを分離する意義を深め、宣伝していくことができる。	1	20.0%
合 計	5	100.0%

設備について

分離設備が必ずいる。なければ実行できない。	1	50.0%
新しい建物を建てるときにごみを分ける管道を設置する。	1	50.0%
合 計	2	100.0%

分離について

自分の利益から考えてごみを分けない方がいいが、国の都市衛生の方面からよく考えると分ける方がいい。廃物、石炭の灰と土・砂も別のものとして利用することができる。しかし分けることは本当に面倒くさいです。	1	100.0%
合 計	1	100.0%

分離容器について

統一の容器があるはず。	1	100.0%
合 計	1	100.0%

その他について

未来の明日の都市がきれいになるために分離排出することは賛成する。	2	33.3%
ごみを分けて排出することは、もし実現したら国と国民にとって意義を持っている。特に中国では土地、水資源を保護し廃物を十分利用することができる。もっと見れば病気を予防し、国民の健康の水準をも提唱することができる。しかし、このことを実行するときに忘れないことは中国の国勢から中心になって生活環境の保持と経済収益の合併同類になる。関連な問題は国民の環境衛生の意義を提唱して下さい。	1	16.7%
政府から人力を組み立てる。	1	16.7%
ごみ管道を清掃する人がいないので流せない。	1	16.7%
無い。	1	16.7%
合 計	6	100.0%

資料-14 トリップ調査

トリップ調査

西安市内における廃棄物収集基地は、第一站、第二站、第三站と3つある。このうち、今回のトリップ調査の対象としたのは、新城区内を管理している第二站である。第二站を選んだのは、3つの基地の中では最もしっかり管理されているからである。

1) 調査ルート及び調査期間

調査ルートは、できるだけ商業地域、工業地域、住宅地域がカバーされているルートを選定した。また、収集器材によっては、夜間に収集するものもあるため、昼間4ルート、夜間2ルートを選定し、昼間収集する桶のルート(3ルート)については、サンプルを多く得るため2回ずつ実施した。調査の詳細は以下の通りである。

調査日	調査内容	備考
3月10日(金)	・予行調査(中国側カウンターパートを混じえて1ルートについて予行調査した)	
3月14日(火)	・昼間ルート 第1組 ・夜間ルート 第7組	・昼間は桶、夜間は台のルート
3月15日(水)	・昼間ルート 第3組	・桶のルート
3月16日(木)	・昼間ルート 第3組、第9組	・桶のルート
3月17日(金)	・昼間ルート 第9組	・桶のルート
3月20日(月)	・夜間ルート 第4組	・台のルート
3月21日(火)	・昼間ルート 第1組 ・箱ルート 第2組	・桶及び箱のルート

現在運行しているルートのは数は、桶のルートが10組、箱のルートが3組、台のルートが3組である。

2) 第二站管理区域図及びトリップルート図

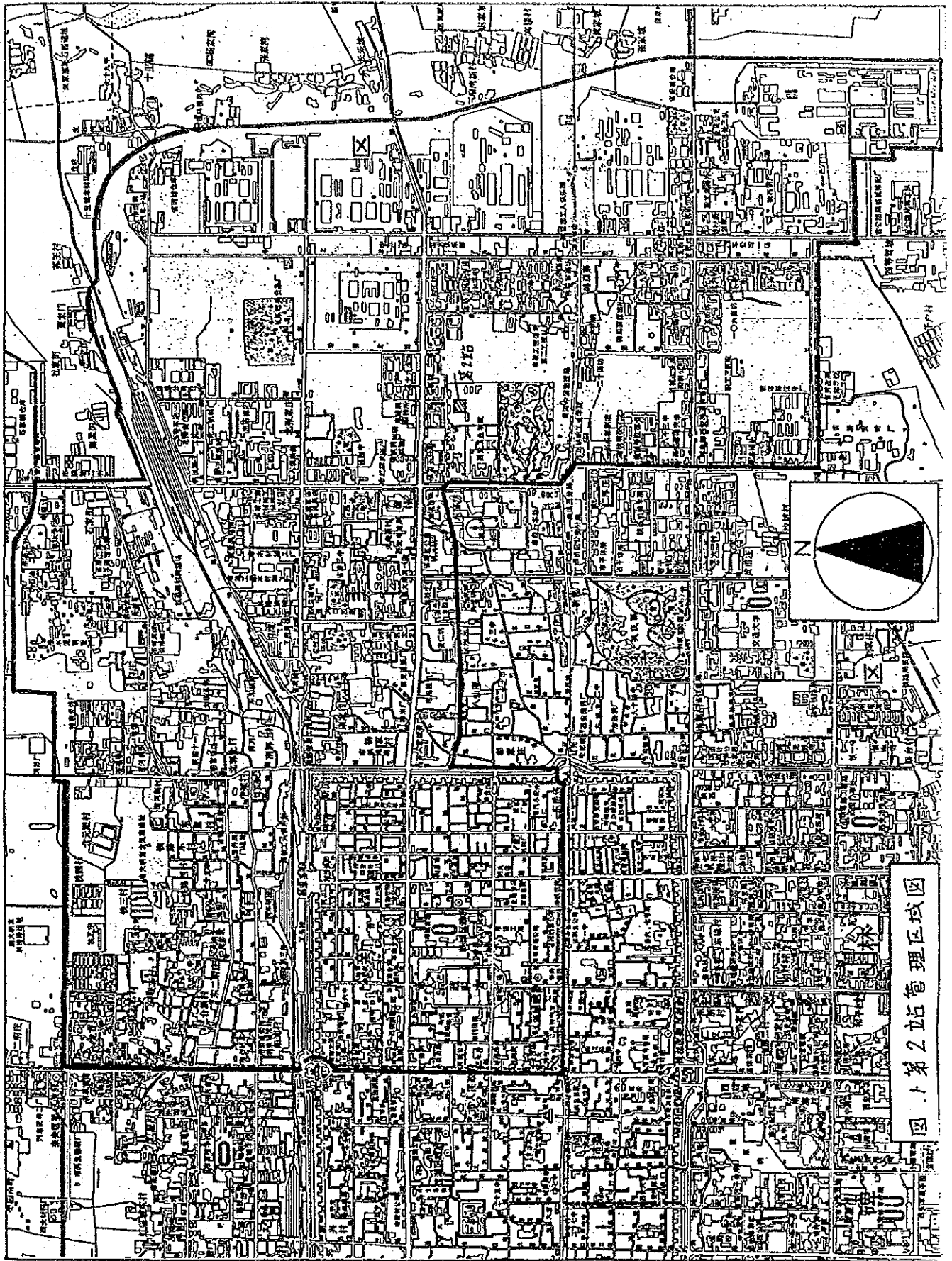


图1 第2站管理区域图

トリップ調査ルート図

図 .2
ルート：第1組(桶)

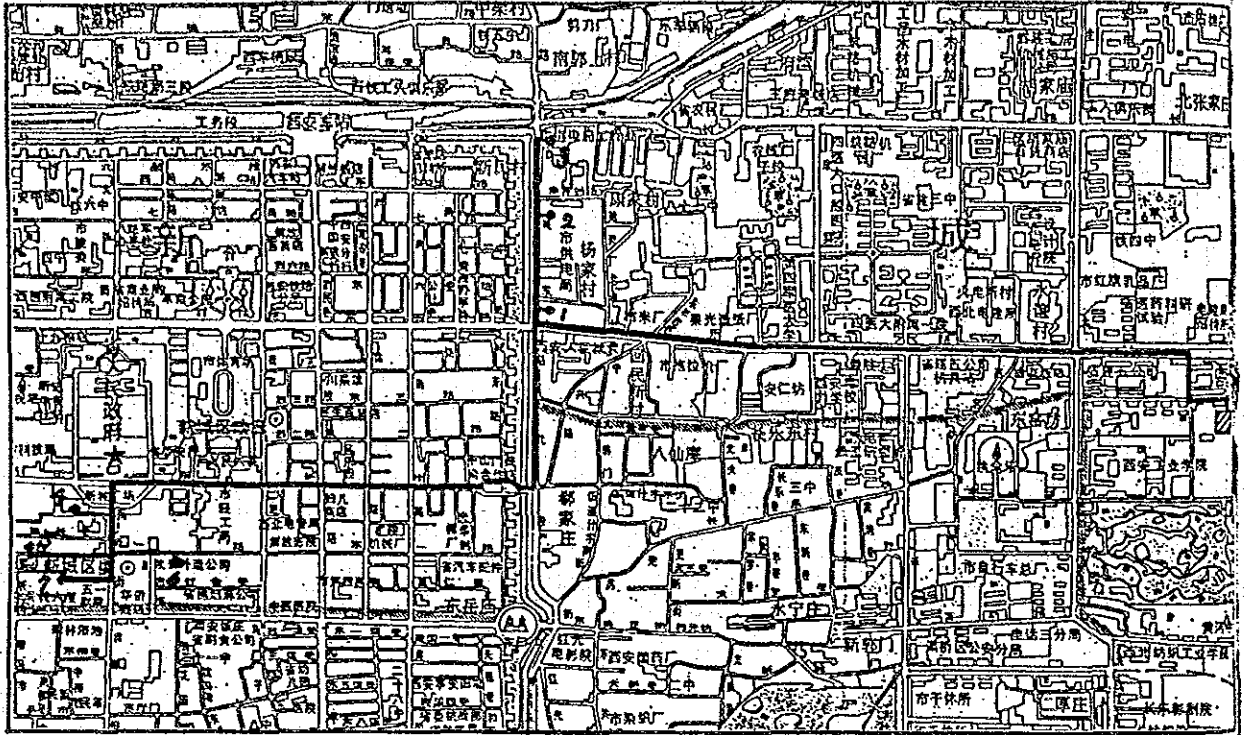


図 .3
ルート：第3組(桶)

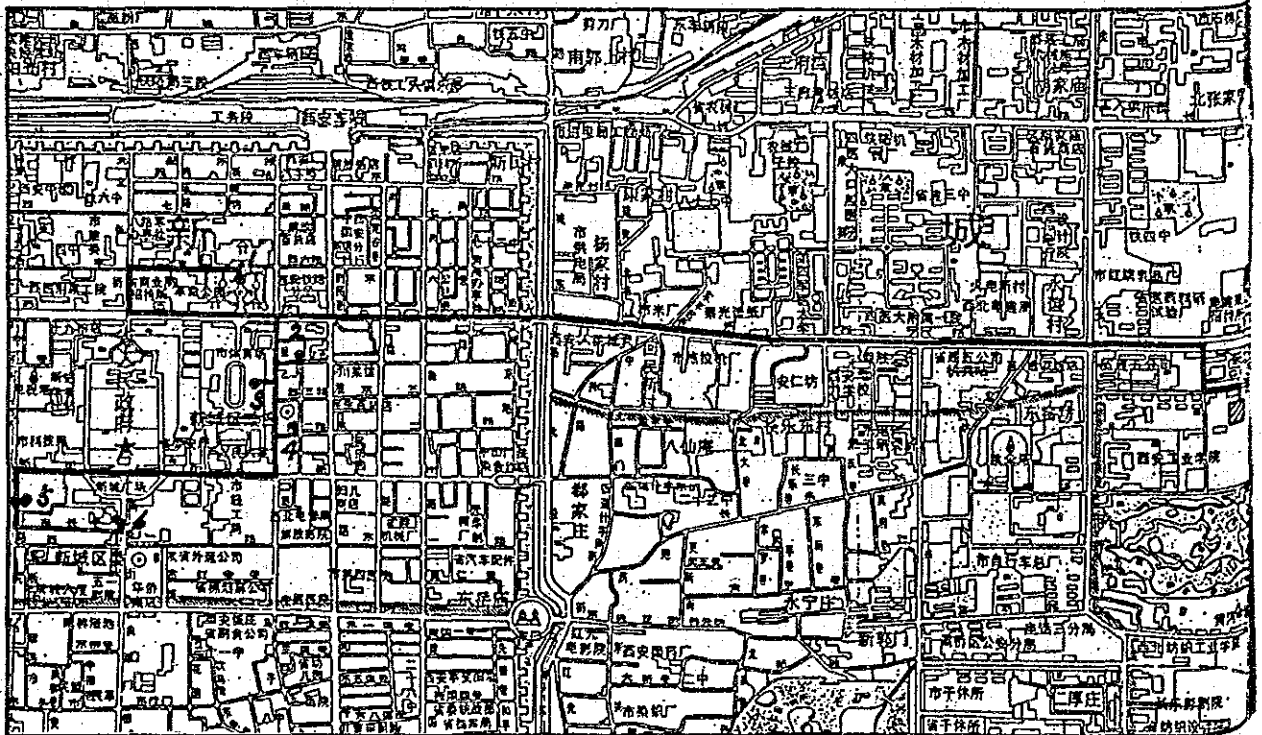


图 4
L-1: 第9组(桶)

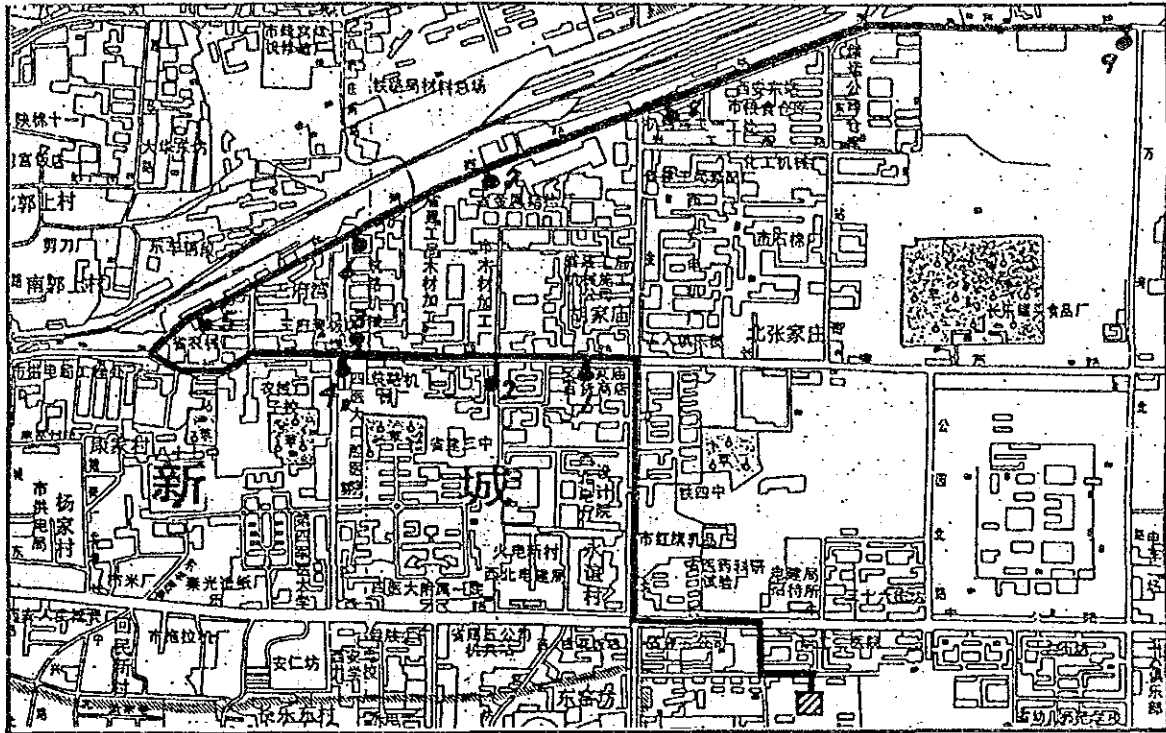


图 5
L-1: 第2组(箱)

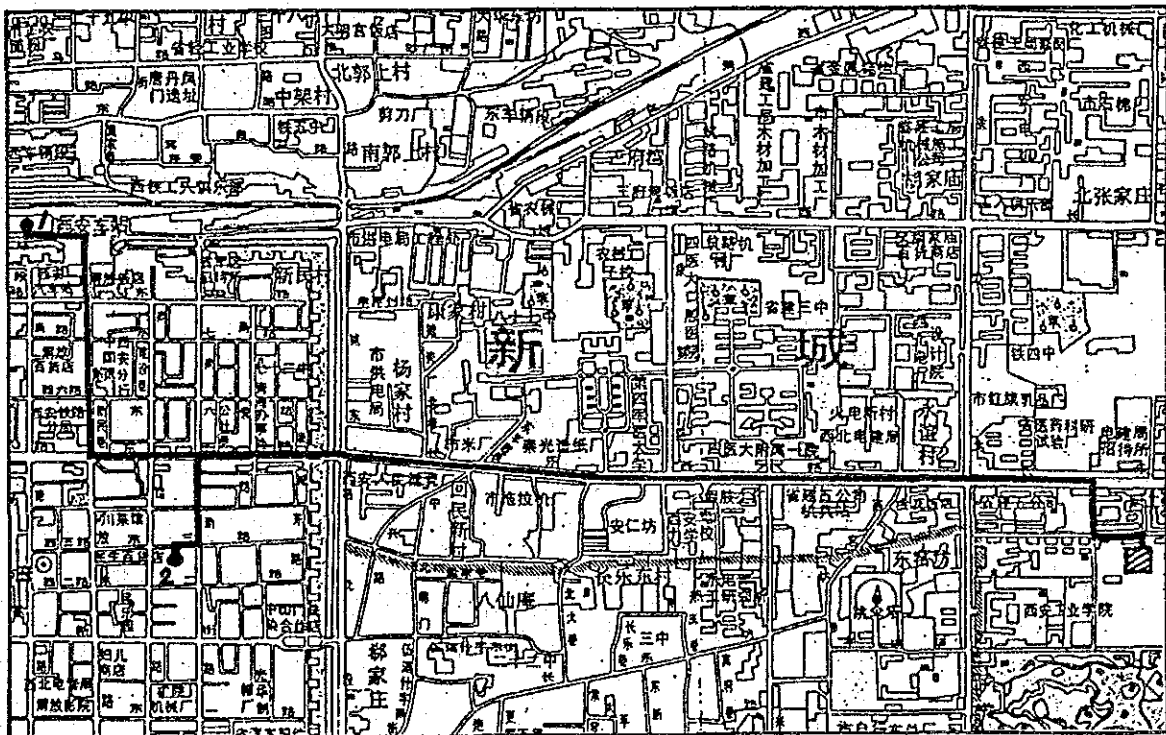


图 6
儿一卜：第4组(台)

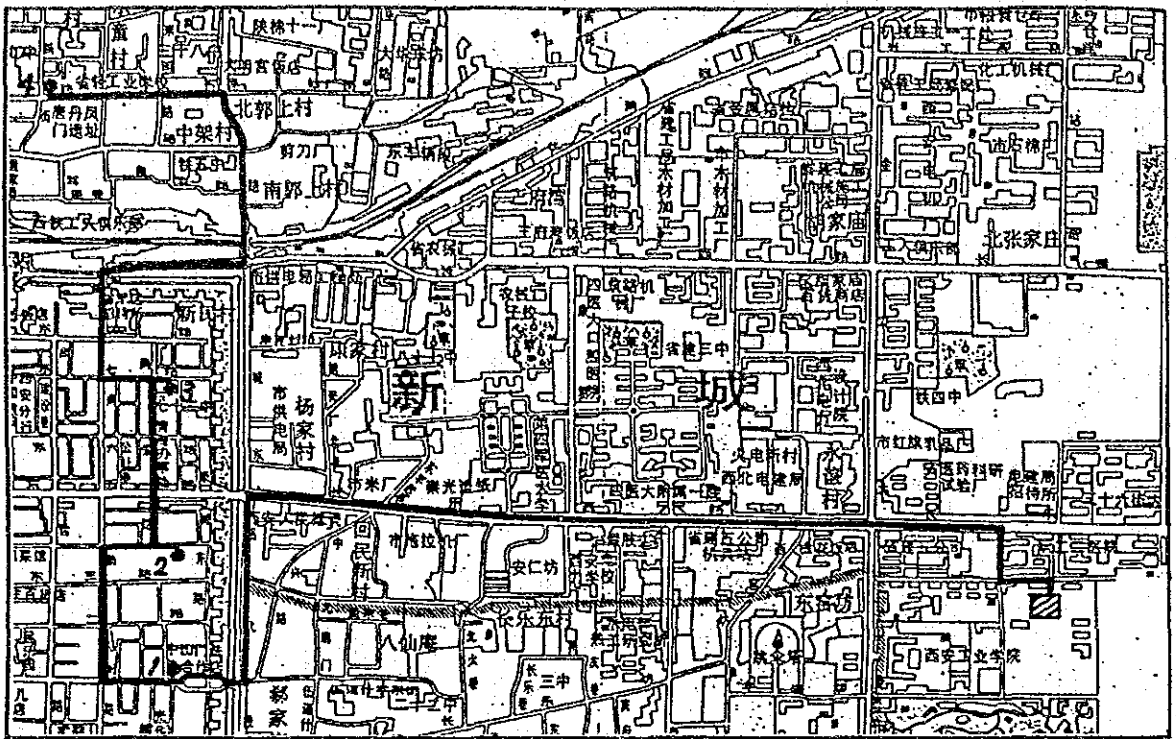


图 7
儿一卜：第7组(台)

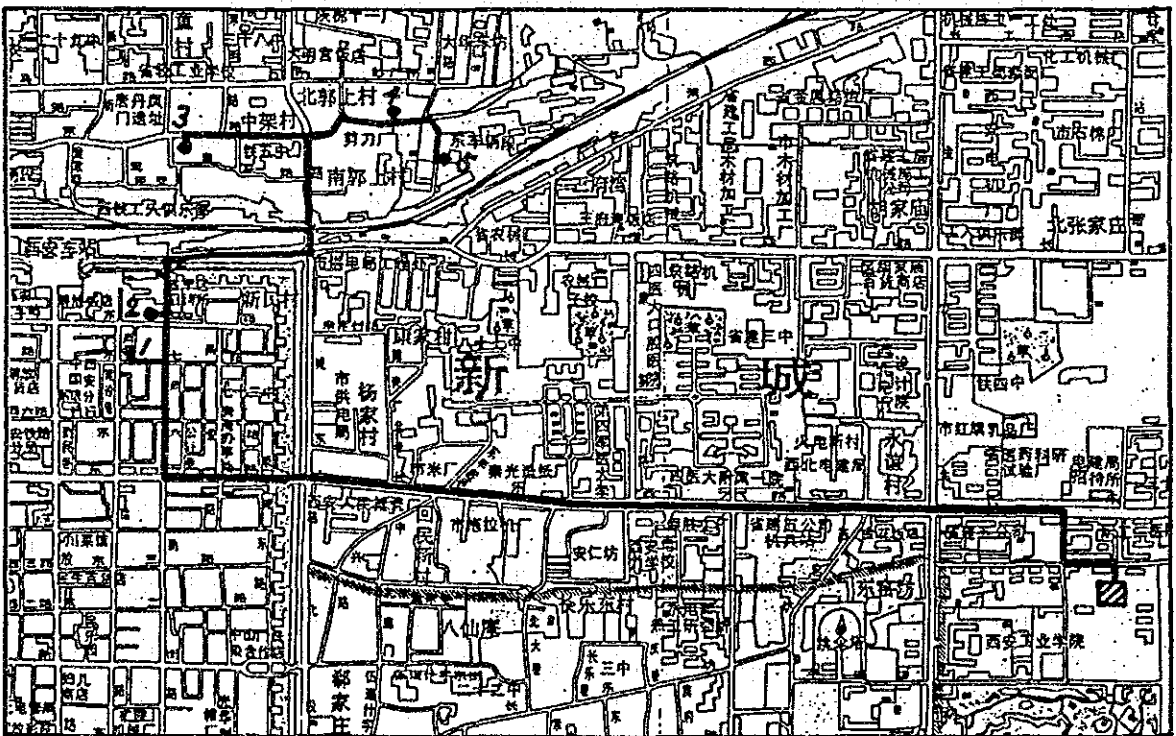


表 1 トリック調査表

調査区: 第1組(昼間)

調査日: 1989.3.14

車種: 密封車(桶)

出発時刻: 9:27'35"

収集地点 (No.)	距離 (km)	移動時間 (min:sec)	速度 (km/hr)
第2站			
4	6.1	17'10"	21.0
5	0.3	1'21"	13.3
联合村	12.8	27'57"	24.5
6	13.7	38'56"	21.1
联合村	12.2	26'18"	27.8
1	9.8	18'31"	31.8
2	0.3	1'02"	17.4
3	0.2	0'35"	20.6
联合村	9.2	15'09"	36.4
第2站	13.2	19'14"	41.2
合計	77.8	2:46'13"	平均 28.1

表 2 トリップ調査表

調査士: 第7組(夜間)		調査日: 1989.3.14	
車種: 7-7057(合)		出発時刻: 19:11'00"	
収集地点 (No.)	距離 (km)	移動時間 (min:sec)	速度 (km/hr)
第2站			
1	6.8	11'54"	19.2
联合村	10.3	27'32"	22.4
5	9.4	24'38"	22.9
联合村	9.4	29'23"	19.2
3	9.6	19'24"	29.7
联合村	9.6	16'48"	34.3
2	10.1	14'58"	41.4
联合村	10.1	21'49"	27.8
第2站	13.2	23'22"	33.9
合計	85.5	3:09'38"	平均 27.1

表 3 トリップ調査表

調査士: 第3組 (倉間)

調査日: 1989.3.15

車種: 密封車(桶)

出発時刻: 9:10'00"

収集地点 (No.)	距離 (km)	移動時間 (min:sec)	速度 (km/hr)
第2站			
4	4.5	15'14"	17.7
5	1.4	4'14"	20.2
6	1.1	3'47"	17.4
聯合村	12.1	28'08"	25.8
1	11.8	39'32"	17.9
3-1	0.6	4'00"	9.0
3-2	0.2	0'48"	15.0
3-3	0.7	2'17"	18.4
3-4	0.1	0'31"	11.6
南新街	1.2	4'26"	16.2
聯合村	12.4	26'53"	27.7
第2站	13.2	24'33"	32.3
合計	59.3	2:34'19"	平均 23.1

表 4 トリッポ調査表

調査士: 第3組(倉岡)
 車種: 密封車(楠)

調査日: 1989.3.16
 出発時刻: 9:49'00"

収集地点 (No.)	距離 (km)	移動時間 (min:sec)	速度 (km/hr)
第2 站			
4	4.5	13'26"	20.1
5	1.4	3'42"	22.7
6	1.1	4'25"	14.9
联合村	12.1	1:46'08"	6.8
南新街	13.0	22'47"	34.2
3-1	1.0	4'00"	15.0
3-2	0.2	0'41"	17.6
3-3	0.7	1'10"	36.0
联合村	11.4	29'05"	23.5
第2 站	13.2	22'34"	35.1
合計	58.6	3:27'58"	平均 16.9

表 5 トリック調査表

調査士: 第9組(昼間)		調査日: 1989.3.16	
車種: 密封車(柄)		出発時刻: 9:26'15"	
収集地点 (No.)	距離 (km)	移動時間 (min:sec)	速度 (km/hr)
第2站			
	2.6	7'09"	21.8
3	0.7	2'00"	21.0
4	0.7	1'50"	22.9
2	11.5	28'20"	24.4
联合村	9.6	27'47"	20.7
5	0.7	2'12"	19.1
6	0.8	1'44"	27.7
7	0.2	1'16"	9.5
8	1.3	3'01"	25.9
9	12.4	28'03"	26.5
联合村	11.0	23'06"	28.6
1	4.2	9'17"	27.1
10	11.0	24'09"	27.3
联合村	13.2	22'49"	34.7
第2站			
合計	79.9	3:02'43"	平均 26.2

表 6 トリップ調査表

調査士: 第9組(昼間)

調査日: 1989.3.17

車種: 密封車(楠)

出発時刻: 9:36'16"

収集地点 (No.)	距離 (km)	移動時間 (min:sec)	速度 (km/hr)
第2站			
3	2.6	7'15"	21.5
4	0.7	2'16"	18.5
2	0.7	1'39"	25.5
1	0.5	2'53"	10.4
联合村	11.0	28'30"	23.2
5	9.6	22'15"	25.9
6	0.7	1'34"	26.8
7	0.8	1'48"	26.7
8	0.2	0'27"	26.7
9	1.3	2'44"	28.5
联合村	12.4	27'34"	27.0
10	11.0	29'22"	22.5
联合村	11.0	21'53"	30.2
第2站	13.2	24'16"	32.6
合計	75.7	2:54'26"	平均 26.0

表 7 トリップ調査表

調査区: 第4組 (夜間)		調査日: 1989.3.20	
車種: 7:7:7:7 (台)		出発時刻: 17:00'20"	
収集地点 (No.)	距離 (km)	移動時間 (min:sec)	速度 (km/hr)
第2站			
1	3.9	11'53"	20.6
联合村	10.7	30'38"	21.0
4	9.2	24'53"	22.2
联合村	9.3	28'15"	19.8
5	10.1	26'15"	23.1
2	0.3	3'44"	4.8
联合村	10.7	26'23"	24.8
2	10.1	23'30"	25.8
1	1.0	3'43"	16.1
联合村	10.6	31'35"	20.1
第2站	12.7	22'41"	33.6
合計	88.8	3:53'00"	平均 22.9

表 8 トリップ調査表

調査ト: 第1組(倉間)		調査日: 1989. 8. 21	
車種: 密封車(桶)		出発時刻: 9:05'36"	
収集地点 (No.)	距離 (km)	移動時間 (min:sec)	速度 (km/hr)
第2站			
長樂中路(1)	0.8	3'24"	14.1
長樂中路(2)	0.5	1'24"	21.4
1	3.1	6'59"	26.6
2	0.4	2'06"	11.4
聯合村	9.1	26'19"	20.7
6	12.3	38'00"	19.4
3	3.0	8'07"	22.2
聯合村	9.0	19'36"	27.6
5	12.0	27'16"	26.4
聯合村	12.8	24'08"	31.8
第2站	13.2	21'45"	36.4
合計	76.2	2:59'04"	平均 25.5

表 9 トリック調査表

調査士: 第2組 (

調査日: 1989. 3. 21

車種: 多機能車(箱)

出発時刻: 8: 47' 30"

収集地点 (No.)	距離 (km)	移動時間 (min: sec)	速度 (km/hr)
第2站			
/	5.0	11' 07"	27.0
联合村	11.0	24' 37"	26.8
/	11.0	36' 54"	17.9
联合村	11.0	32' 08"	20.5
/	11.0	28' 47"	22.9
联合村	11.0	22' 05"	29.9
/	11.0	24' 10"	27.3
联合村	11.0	21' 14"	31.1
第2站	13.2	24' 51"	31.9
合計	95.2	3: 45' 53"	平均 25.3

4) 調査結果のとりまとめ

トリップ調査を実施した結果は以下のとおりである。

- ・桶の収集ルートの結果をみると、第1組と第3組では全体の時間に対する積込時間（作業時間）の占める割合が、35～40%と高まっている。
- ・第9組において積込（作業）時間の割合は20%と低まっている。これは、各組とも積込んだ桶の数にはあまり差はないものの、NO.9組については、各収集場所での桶の数が少なく、積込がスムーズにできたと考えられる。
- ・各組とも全体の作業時間は4時間前後と高まっている。
- ・1日の走行距離をみると、第3組は59km前後と最も短いが、第1組 第9組とも75km～80kmと約15～20kmも長くなった。
- ・さらに、夜間に収集可能なルートを見ると、全体の作業時間および走行距離ともに関係がある。両組とも最終処分場である聯合村には4回行っているが、特に下王く遠うのは、積込時間が第7組の約46分に対して第4組では約2時間と、倍以上の差がある。
- ・また、箱のルートについては、今回の調査の中では走行距離が96.2kmと最も長いにもかかわらず、積込作業時間は約40分と最も短かくなっている。
- ・今回の調査を通していえることは、積込した桶の数が以外に少ないことである。また、同じ組と比較するとわかるように、当日の運転手によってルートが異なるが、場合によってはあらかじめ定められた場所以外の場所を収集したり、反村に収集した場所もあった。

山-卜	車種	容量 (mm^3)	回	Te (min)	Z (t)	Ee		Et		Tz (min)	Tx (min)	以處理量 (kg)	備	考		
						sec	sec/kg	min	min/t							
第1組(全開) (89.3.14)	密封車	10	1			6'71"-25'28"	0.28	1'21"	1.25		1'38"	6840	見摺比室0.6 桶積公數量 38桶 積公量 T=38×0.3×0.6=6.864			
			2			30'42"	0.30	—	—	—	1'12"	6120	30×0.3×0.6=5.4			
			3			12'46"-7'35"-5'2"	0.33	1'25"-0'38"	0.43	1'11"	1.18	1'11"	4,880	21×0.3×0.6=3.78 26×0.3×0.6=4.68		
			Ave			5'288	0.30	2'97	0.61	1'28	1.28	1'28	17,640	98桶		
第1組(全開) (89.3.21)	"	10	1		8'15"-4'53"-2'35"-0'44"	0.32	2'05"-6'37"	2.08	2'30"	2'30"	2'30"	6,660	28×0.3×0.6=5.04 37×0.3×0.6=6.66			
			2			2'128	0.33	8'07"	1.22	2'06"	2'06"	7,380	37×0.3×0.6=6.66 41×0.3×0.6=7.78			
			3			2'409	0.29	8'12	—	1'46"	1'46"	5,000	30×0.3×0.6=5.4			
			Ave			6'090	0.31	18.60	1.59	2.12	2.12	19,440	108桶			
第3組(全開) (89.3.15)	密封車	10	1		10'19"-9'29"-4'10"-2'07"	0.24	7'95"	1.47	1'13"	1'13"	8,460	30×0.3×0.6=5.4 47×0.3×0.6=8.46				
			2			2'067	0.27	4'08"-2'40"-4'36"	3.34	8'11"	8'11"	9,360	20×0.3×0.6=3.6 52×0.3×0.6=9.36			
			Ave			4'571	0.26	1'9.98	2.22	4.87	4.87	17,820	99桶			
			1			10'38"-11'22"-10'20"	0.26	3'42"-4'25"	1.74	2'07"	2'07"	7,560	26×0.3×0.6=4.68 42×0.3×0.6=7.56			
第3組(全開) (89.3.16)	"	10	2		3'03"-0'45"-3'46"	0.27	4'41"-1'10"-5'85"	0.77	2'39"	2'39"	7,720	42×0.3×0.6=7.56 44×0.3×0.6=7.72				
			Ave			4'092	0.26	13.97	1.14	2.38	2.38	16,480	86桶			

山 - 卜	車 種	容 積 (m^3)	回	Te (min)	♀ (t)	Ee		Et		Tt (min)	Td (min)	以處理量 (kg)	備 考	
						Sec/kg	min	min/t	m ³ /t					
第 9 組 (燈間) (89.3.16)	密封車	10	1			0.21	3.83	1.01	5.400	2.22	2.19	5.400	負荷比量 0.6, 箱の容量 0.3 m ³ 箱の積込數量 30 箱 21 = 0.3 × 0.6 = 2.78 30 = 0.3 × 0.6 = 6.4	
			2			0.25	8.72	1.69	6.300	2.93	2.93	6.300	27 = 0.3 × 0.6 = 4.86 35 = 0.3 × 0.6 = 6.3	
			3			0.20	7.17	4.69	6.480	2.48	2.48	2.48	6.480	11 = 0.3 × 0.6 = 1.98 36 = 0.3 × 0.6 = 6.48
			Ave			0.22	21.33	2.01	18.780	2.58	2.58	2.58	18.780	101 箱
第 9 組 (燈間) (89.3.17)	"	10	1			0.19	6.8	1.45	6.120	0.83	0.83	6.120	26 = 0.3 × 0.6 = 4.8 34 = 0.3 × 0.6 = 6.12	
			2			0.20	6.55	1.40	5.400	2.08	2.08	5.400	26 = 0.3 × 0.6 = 4.8 30 = 0.3 × 0.6 = 5.4	
			3			0.09	-	-	3.420	2.18	2.18	3.420	19 = 0.3 × 0.6 = 3.42	
			Ave			0.17	13.35	1.43	14.940	1.7	1.7	1.7	14.940	83 箱

ル - ト	車 種	号 牌 (cm)	回 数 (min)	Te (min)	重 (t)	Ee		三 t		Tt (min)	Td (min)	演 習 時 間 (分)	備 考
						sec	sec/19	min	min/t				
第4組 (夜間) (29.3.20)	7"7"		1			13'00"					1'07"		見付比率 0.6 台数 5台 1+4台
			2			830					1'12"		
			3			25'59"					1'22"		
			4			25'59"					1'37"		
			Ave			14'17"-15'10"		3'24"			2'02"		
第7組 (夜間) (29.3.14)	7"7"		1			13'01"					1'38"		見付比率 0.6 台数 5台 1+4台
			2			781					1'55"		
			3			15'06"					1'27"		
			4			786					1'06"		
			Ave			6'14"					2'01"		
第2組 (夜間)	多機能	4.5	1			3'43"					4'20"		見付比率 0.6 台数 5台 1+4台
			2			223					4'33"		
			3			9'06"					3'16"		
			4			5'26"					3'27"		
			Ave			5'55"					1'42"		
第2組 (夜間)	多機能	4.5	1			3'15"					1'7"		見付比率 0.6 台数 5台 1+4台
			2			8'30"					3'38"		
			3			5'10"					3'55"		
			4			1'58"					3'21"		
			Ave			5'10"					3'21"		

