

## 3.2 農産物流通システム

### 3.2.1 青果物の消費形態

#### (1)調査方法

INE（国家統計局）の1992年人口統計に基づいて作成されたサンタクルス市の地域ブロック別と階層別人口分布図をもとにして、700サンプルを各階層に配布し、統計的に有為なデータが得られるようサンプル数を決定した。消費実態調査は季節変化を考慮してフェーズⅠ（1994年5月）及びフェーズⅡ（1994年10月）の2回に分けて実施した。

調査は予備調査と本格調査の2段階に分け、予備調査を通じて調査票の修正及び調査員の詳細配置計画を作成した。調査結果はコンピューターに入力され、信頼度の低いデータは除外し、有効なデータを基に分析を行った。なお、階層区分化は目視観測によった。その基準は以下のとおりである。

#### a)高所得者層

基本特長：屋根、壁、床の建設資材が高品質で贅沢品で装飾されており、良好な状態に保たれている。住居規模は5部屋以上で台所と風呂を所有。庭園と車及びガレージは良好に維持管理されている。

付随的特長：数人の女中または、制服を着用した女中を雇用。番犬、防犯装置付きの家屋に居住。

#### b)中所得層

基本特長：屋根、壁、床の建設資材が高品質であるが、贅沢品の装飾ではない。2部屋以上で台所、風呂及び庭を所有。2台以下の車（ガレージの有る無しに関わらず）を所有。

c)低所得層：建設資材は粗末。土地所有面積は家族数から判断して不十分。空き地があっても管理不良。車及びガレージ無し。

#### (2)市場利用実態

モータリゼーションが進んだ結果、低所得層の一部を除き各消費者階層は市内の広い範囲から青果物を購入している。また、冷蔵庫の普及率が高いためまとめ買いの方向に移行しつつある。消費者の居住地区別の市場利用状況を図3.2.1に示す。表3.2.1から3.2.5に階層別市場利用状況を示す。

### (3)市場選択の理由

高所得層の市場選択は、青果物の品質と種類及び市場の衛生環境条件を最優先としている。一方、貧困層は青果物価格と自宅から市場までの距離を重視している。表3.2.6に階層別市場選択の理由を示す。

### (4)人口一人当たり青果物消費量

青果物の人口一人当たり消費量はフェーズⅠ調査で6.55kg/週、フェーズⅡ調査で6.04kg/週となっている(表3.2.7参照)。フェーズⅡの消費量がフェーズⅠに比べ少ないのは、フェーズⅡが根菜類、野菜の端境期に相当する時期であったことと産地が霜害により、生産量が低下し、供給量が減少した点があげられる。この結果、サンタクルス市では、緊急輸入で供給不足分を補った。この両時期における消費者価格の変動を見ると、畜産物及び穀類が5%弱の僅かな値上がりをしているのに比べ、青果物は約50%の上昇となっている。青果物は品不足による価格変動が大きく、それにともない消費者は消費量を抑制する傾向にある。

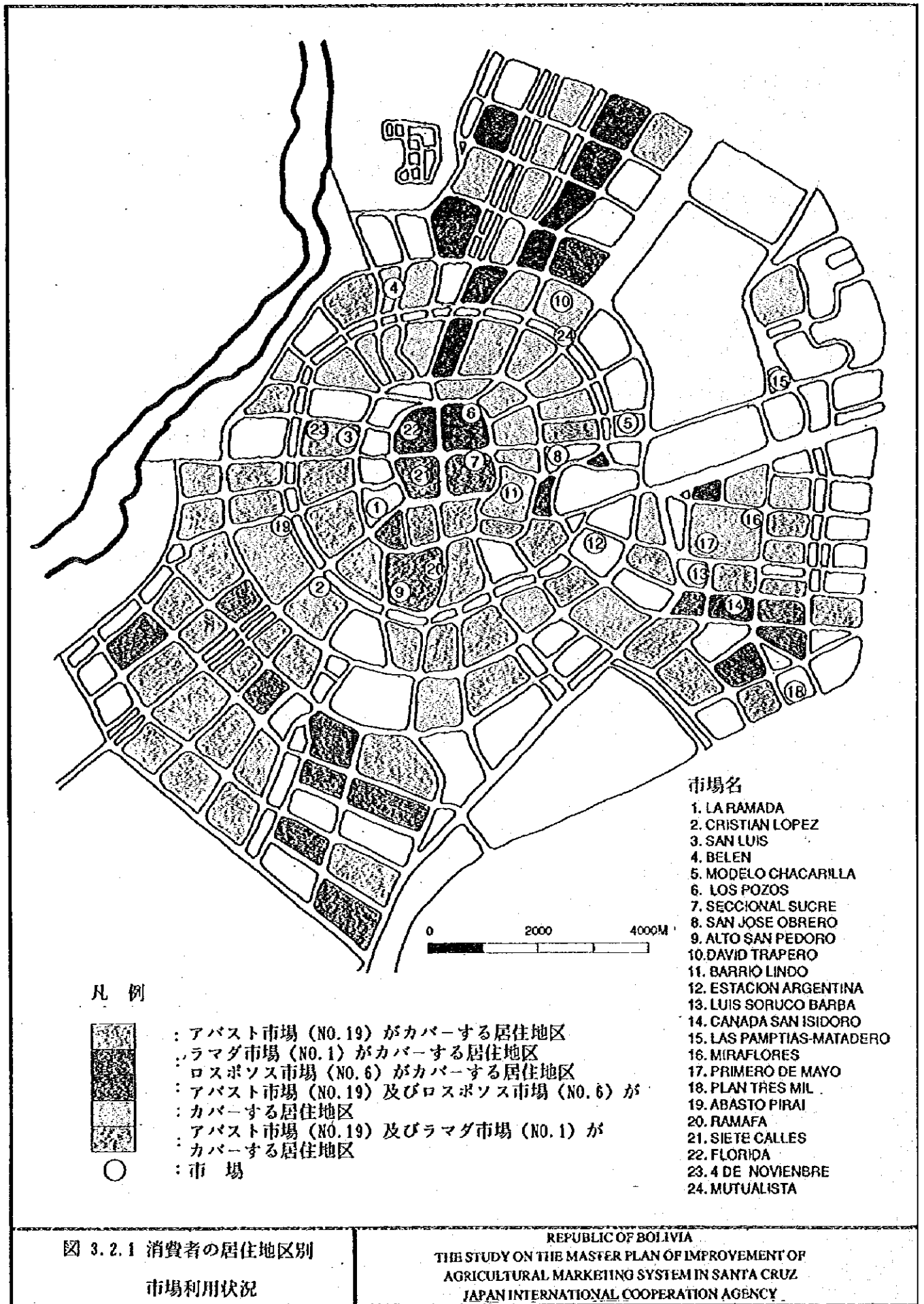


表 3.2.1 サンタクルス市階層別市場の利用状況

|                         |             | unit: Number of Household |              |           |       |     |      |     |      |
|-------------------------|-------------|---------------------------|--------------|-----------|-------|-----|------|-----|------|
| Market                  | Times/week  | High Class                | Middle Class | Low Class | Total |     |      |     |      |
| <b>Abasto Market</b>    |             |                           |              |           |       |     |      |     |      |
|                         | 0           | 44                        | 92%          | 267       | 77%   | 236 | 67%  | 547 | 74%  |
|                         | 1           | 4                         | 8%           | 72        | 21%   | 88  | 26%  | 164 | 22%  |
|                         | 2           | 0                         | 0%           | 2         | 1%    | 9   | 3%   | 11  | 1%   |
|                         | More than 3 | 0                         | 0%           | 8         | 2%    | 10  | 3%   | 18  | 2%   |
|                         | Total       | 48                        | 100%         | 349       | 100%  | 343 | 100% | 740 | 100% |
| <b>Municipal Market</b> |             |                           |              |           |       |     |      |     |      |
|                         | 0           | 8                         | 17%          | 75        | 21%   | 92  | 27%  | 175 | 24%  |
|                         | 1           | 27                        | 56%          | 164       | 47%   | 148 | 43%  | 339 | 46%  |
|                         | 2           | 6                         | 13%          | 38        | 11%   | 36  | 10%  | 80  | 11%  |
|                         | More than 3 | 7                         | 15%          | 72        | 21%   | 67  | 20%  | 146 | 20%  |
|                         | Total       | 48                        | 100%         | 349       | 100%  | 343 | 100% | 740 | 100% |
| <b>Super Market</b>     |             |                           |              |           |       |     |      |     |      |
|                         | 0           | 45                        | 94%          | 302       | 87%   | 277 | 81%  | 624 | 84%  |
|                         | 1           | 3                         | 6%           | 29        | 8%    | 27  | 8%   | 59  | 8%   |
|                         | 2           | 0                         | 0%           | 7         | 2%    | 18  | 5%   | 25  | 3%   |
|                         | More than 3 | 0                         | 0%           | 11        | 3%    | 21  | 6%   | 32  | 4%   |
|                         | Total       | 48                        | 100%         | 349       | 100%  | 343 | 100% | 740 | 100% |
| <b>Small Store</b>      |             |                           |              |           |       |     |      |     |      |
|                         | 0           | 15                        | 31%          | 177       | 51%   | 178 | 52%  | 370 | 50%  |
|                         | 1           | 0                         | 0%           | 6         | 2%    | 12  | 3%   | 18  | 2%   |
|                         | 2           | 1                         | 2%           | 13        | 4%    | 11  | 3%   | 25  | 3%   |
|                         | More than 3 | 32                        | 67%          | 153       | 44%   | 142 | 41%  | 327 | 44%  |
|                         | Total       | 48                        | 100%         | 349       | 100%  | 343 | 100% | 740 | 100% |
| <b>Temporary Market</b> |             |                           |              |           |       |     |      |     |      |
|                         | 0           | 42                        | 88%          | 321       | 92%   | 328 | 96%  | 691 | 93%  |
|                         | 1           | 4                         | 8%           | 20        | 6%    | 11  | 3%   | 35  | 5%   |
|                         | 2           | 1                         | 2%           | 3         | 1%    | 2   | 1%   | 6   | 1%   |
|                         | More than 3 | 1                         | 2%           | 5         | 1%    | 2   | 1%   | 8   | 1%   |
|                         | Total       | 48                        | 100%         | 349       | 100%  | 343 | 100% | 740 | 100% |
| <b>Street Vendor</b>    |             |                           |              |           |       |     |      |     |      |
|                         | 0           | 44                        | 92%          | 317       | 91%   | 314 | 92%  | 675 | 91%  |
|                         | 1           | 3                         | 6%           | 9         | 3%    | 3   | 1%   | 15  | 2%   |
|                         | 2           | 0                         | 0%           | 1         | 0%    | 5   | 1%   | 6   | 1%   |
|                         | More than 3 | 1                         | 2%           | 22        | 6%    | 21  | 6%   | 44  | 6%   |
|                         | Total       | 48                        | 100%         | 349       | 100%  | 343 | 100% | 740 | 100% |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.2 サンタクルス市階層別市場の利用曜日

unit: Number of Household

| Market                  | Days      | High Class |      | Middle Class |      | Low Class |      | Total |      |
|-------------------------|-----------|------------|------|--------------|------|-----------|------|-------|------|
| <b>Abasto Market</b>    |           |            |      |              |      |           |      |       |      |
|                         | Saturday  | 1          | 33%  | 43           | 57%  | 54        | 52%  | 98    | 54%  |
|                         | Sunday    | 0          | 0%   | 10           | 13%  | 19        | 18%  | 29    | 16%  |
|                         | Wednesday | 2          | 67%  | 16           | 21%  | 21        | 20%  | 39    | 22%  |
|                         | Every Day | 0          | 0%   | 6            | 8%   | 9         | 9%   | 15    | 80%  |
|                         | Total     | 3          | 100% | 75           | 100% | 103       | 100% | 181   | 100% |
| <b>Municipal Market</b> |           |            |      |              |      |           |      |       |      |
|                         | Saturday  | 16         | 48%  | 88           | 36%  | 84        | 37%  | 188   | 37%  |
|                         | Sunday    | 4          | 12%  | 33           | 14%  | 33        | 14%  | 70    | 14%  |
|                         | Wednesday | 10         | 30%  | 80           | 33%  | 77        | 34%  | 167   | 33%  |
|                         | Every Day | 3          | 9%   | 43           | 18%  | 34        | 15%  | 80    | 16%  |
|                         | Total     | 33         | 100% | 244          | 100% | 228       | 100% | 505   | 100% |
| <b>Super Market</b>     |           |            |      |              |      |           |      |       |      |
|                         | Saturday  | 1          | 50%  | 13           | 39%  | 11        | 19%  | 25    | 27%  |
|                         | Sunday    | 1          | 50%  | 0            | 0%   | 0         | 0%   | 1     | 1%   |
|                         | Wednesday | 0          | 0%   | 14           | 42%  | 32        | 56%  | 46    | 50%  |
|                         | Every Day | 0          | 0%   | 6            | 18%  | 14        | 25%  | 20    | 22%  |
|                         | Total     | 2          | 100% | 33           | 100% | 57        | 100% | 92    | 100% |
| <b>Small Store</b>      |           |            |      |              |      |           |      |       |      |
|                         | Saturday  | 0          | 0%   | 1            | 1%   | 4         | 3%   | 5     | 2%   |
|                         | Sunday    | 0          | 0%   | 0            | 0%   | 0         | 0%   | 0     | 0%   |
|                         | Wednesday | 1          | 4%   | 16           | 11%  | 28        | 19%  | 45    | 14%  |
|                         | Every Day | 27         | 96%  | 124          | 88%  | 112       | 78%  | 263   | 84%  |
|                         | Total     | 28         | 100% | 141          | 100% | 144       | 100% | 313   | 100% |
| <b>Temporary Market</b> |           |            |      |              |      |           |      |       |      |
|                         | Saturday  | 1          | 17%  | 3            | 13%  | 4         | 27%  | 8     | 18%  |
|                         | Sunday    | 1          | 17%  | 7            | 29%  | 4         | 27%  | 12    | 27%  |
|                         | Wednesday | 4          | 67%  | 12           | 50%  | 5         | 33%  | 21    | 47%  |
|                         | Every Day | 0          | 0%   | 2            | 8%   | 2         | 13%  | 4     | 9%   |
|                         | Total     | 6          | 100% | 24           | 100% | 15        | 100% | 45    | 100% |
| <b>Street Vender</b>    |           |            |      |              |      |           |      |       |      |
|                         | Saturday  | 0          | 0%   | 1            | 5%   | 0         | 0%   | 1     | 2%   |
|                         | Sunday    | 0          | 0%   | 0            | 0%   | 0         | 0%   | 0     | 0%   |
|                         | Wednesday | 1          | 50%  | 5            | 24%  | 6         | 32%  | 12    | 29%  |
|                         | Every Day | 1          | 50%  | 15           | 71%  | 13        | 68%  | 29    | 69%  |
|                         | Total     | 2          | 100% | 21           | 100% | 19        | 100% | 42    | 100% |

Remarks: Calculation based on the households that answered question

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表3.2.3 サンタクルス市階層別・車輛保有形態別の利用市場

| Higher Class        |               |       |                   |       |                 |       |
|---------------------|---------------|-------|-------------------|-------|-----------------|-------|
| Marketplace Visited | Vehicle Owned |       | Vehicle Not Owned |       | Total by Market |       |
| Abasto              | 11            | (42%) | 4                 | (40%) | 15              | (42%) |
| Municipal Market    | 7             | (27%) | 6                 | (60%) | 13              | (36%) |
| Supermarket         | 19            | (73%) | 5                 | (50%) | 24              | (67%) |
| Small Store         | 0             | (0%)  | 1                 | (10%) | 1               | (3%)  |
| Temporary Market    | 2             | (8%)  | 0                 | (0%)  | 2               | (6%)  |
| Street Vender       | 2             | (8%)  | 0                 | (0%)  | 2               | (6%)  |
| (Interviewees)      | (26)          |       | (10)              |       | (36)            |       |

| Medium Class        |               |       |                   |       |                 |       |
|---------------------|---------------|-------|-------------------|-------|-----------------|-------|
| Marketplace Visited | Vehicle Owned |       | Vehicle Not Owned |       | Total by Market |       |
| Abasto              | 25            | (33%) | 40                | (30%) | 65              | (31%) |
| Municipal Market    | 49            | (64%) | 93                | (70%) | 142             | (68%) |
| Supermarket         | 24            | (32%) | 11                | (8%)  | 35              | (17%) |
| Small Store         | 10            | (13%) | 13                | (10%) | 23              | (11%) |
| Temporary Market    | 7             | (9%)  | 14                | (11%) | 21              | (10%) |
| Street Vender       | 1             | (1%)  | 4                 | (3%)  | 5               | (2%)  |
| (Interviewees)      | (76)          |       | (132)             |       | (208)           |       |

| Lower Class         |               |       |                   |       |                 |       |
|---------------------|---------------|-------|-------------------|-------|-----------------|-------|
| Marketplace Visited | Vehicle Owned |       | Vehicle Not Owned |       | Total by Market |       |
| Abasto              | 14            | (38%) | 70                | (30%) | 84              | (31%) |
| Municipal Market    | 31            | (84%) | 150               | (65%) | 181             | (68%) |
| Supermarket         | 4             | (11%) | 8                 | (3%)  | 12              | (4%)  |
| Small Store         | 4             | (11%) | 51                | (22%) | 55              | (21%) |
| Temporary Market    | 0             | (0%)  | 19                | (8%)  | 19              | (7%)  |
| Street Vender       | 3             | (8%)  | 11                | (5%)  | 14              | (5%)  |
| (Interviewees)      | (37)          |       | (231)             |       | (268)           |       |

| All Classes         |               |       |                   |       |                 |       |
|---------------------|---------------|-------|-------------------|-------|-----------------|-------|
| Marketplace Visited | Vehicle Owned |       | Vehicle Not Owned |       | Total by Market |       |
| Abasto              | 50            | (36%) | 114               | (31%) | 164             | (32%) |
| Municipal Market    | 87            | (63%) | 249               | (67%) | 336             | (66%) |
| Supermarket         | 47            | (34%) | 24                | (6%)  | 71              | (14%) |
| Small Store         | 14            | (10%) | 65                | (17%) | 79              | (15%) |
| Temporary Market    | 9             | (6%)  | 33                | (9%)  | 42              | (8%)  |
| Street Vender       | 6             | (4%)  | 15                | (4%)  | 21              | (4%)  |
| (Interviewees)      | (139)         |       | (373)             |       | (512)           |       |

Remarks: Percentage will not around up to 100 because responses by households are multiple answers.

Percentages are number of responses or number of interviewees.

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.4 サンタクルス市階層別車輛の保有率

| Type of Vehicle       | Higher Class |        | Medium Class |        | Lower Class |        | unit: persons<br>Total |        |
|-----------------------|--------------|--------|--------------|--------|-------------|--------|------------------------|--------|
|                       |              |        |              |        |             |        |                        |        |
| None                  | 10           | (28%)  | 132          | (63%)  | 231         | (86%)  | 373                    | (73%)  |
| Automobile            | 21           | (58%)  | 59           | (28%)  | 15          | (6%)   | 95                     | (19%)  |
| Pickup or Truck       | 3            | (8%)   | 8            | (4%)   | 12          | (4%)   | 23                     | (4%)   |
| Motorcycle            | 1            | (3%)   | 8            | (4%)   | 7           | (3%)   | 16                     | (3%)   |
| Auto and Pickup/Truck | 1            | (3%)   | 1            | (0%)   | 3           | (1%)   | 5                      | (1%)   |
| Auto and Motorcycle   | 0            | (0%)   | 0            | (0%)   | 0           | (0%)   | 0                      | (0%)   |
| Pickup and Motorcycle | 0            | (0%)   | 0            | (0%)   | 0           | (0%)   | 0                      | (0%)   |
| Total                 | 36           | (100%) | 208          | (100%) | 268         | (100%) | 512                    | (100%) |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.5 サンタクルス市階層別市場への交通手段

| Transportation Mode | Higher Class |        | Medium Class |        | Lower Class |        | Total |        |
|---------------------|--------------|--------|--------------|--------|-------------|--------|-------|--------|
|                     |              |        |              |        |             |        |       |        |
| Micro-bus           | 5            | (14%)  | 72           | (38%)  | 157         | (66%)  | 234   | (51%)  |
| Own vehicle         | 21           | (60%)  | 47           | (25%)  | 6           | (3%)   | 74    | (16%)  |
| Taxi                | 8            | (23%)  | 42           | (22%)  | 16          | (7%)   | 66    | (14%)  |
| Other/combin        | 1            | (3%)   | 28           | (15%)  | 60          | (25%)  | 89    | (19%)  |
| Interviewees        | 35           | (100%) | 189          | (100%) | 239         | (100%) | 463   | (100%) |

Remarks: Percentages are of all households in housing class less "no responses."

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.6 サンタクルス市階層別市場選択の理由

| Reason       | Higher Class |       | Medium Class |       | Lower Class |       | Total |       |
|--------------|--------------|-------|--------------|-------|-------------|-------|-------|-------|
|              |              |       |              |       |             |       |       |       |
| Low prices   | 7            | (19%) | 100          | (50%) | 150         | (60%) | 257   | (53%) |
| More variety | 18           | (50%) | 107          | (54%) | 116         | (47%) | 241   | (50%) |
| Close proxim | 17           | (47%) | 88           | (44%) | 142         | (57%) | 247   | (51%) |
| Interviewees | 36           |       | 200          |       | 249         |       | 485   |       |

Note: Multiple answer--percentages are of all households in housing class less "no responses."

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.7 サンタクルス市における人口一人当たりの根菜、野菜、果物消費量

|                        | Rootscrops | Vegetables | Fruits | Total |
|------------------------|------------|------------|--------|-------|
| unit: kg/week          |            |            |        |       |
| <b>JICA</b>            |            |            |        |       |
| Phase I Study          | 1.63       | 2.54       | 2.38   | 6.55  |
| Phase II Study         | 1.35       | 2.16       | 2.53   | 6.04  |
| <b>FAO Data (1990)</b> |            |            |        |       |
| Colombia               | 2.40       | 1.06       | 1.73   | 5.19  |
| Ecuador                | 1.15       | 0.39       | 2.66   | 4.20  |
| Peru                   | 1.63       | 1.15       | 1.45   | 4.23  |
| Bolivia                | 2.15       | 0.50       | 1.54   | 4.19  |
| Cochabamba             | 2.45       | 1.00       | 2.26   | 5.71  |

Remarks: Grouping bananas and plantains as fruits and assuming that carrots and unshelled corn are considered and unshelled corn are considered vegetables.

Source: Identification de proyecto manejo poscosecha de frutas y hortalizas en pises andinos  
Colombia, Ecuador, Peru y Bolivia, FAO 1991

Field Survey of the Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz-Bolivia, 1994, JICA

Hoja de balance alimentario regional de Cochabamba Gestion, 1992, ARAD



### 3.2.2 青果物流通需給バランス

#### (1) 調査の方法

##### 1) 調査対象

本調査は、青果物の流動パターンとそれを規定する青果物流通システムの構造を明らかにするため、生産地と消費地において以下の調査を実施した。

##### a) 生産地

調査対象者 : 生産者、中間業者、輸送業者

主要調査項目: 集出荷量、販売先、価格、取引条件、収穫後ロス、荷姿、輸送方法と  
価格

##### b) 消費地

##### -アバスト市場

調査対象者 : 入場車両運転手及び荷主（生産者、中間業者）、輸送業者、卸売業者、小売業者

調査項目 : 入場車両の出荷地、入場時間、荷主、作物別入荷量、流通業者の作物別購入量、販売量、価格、購入先、取引条件、卸売市場移転希望、出場車両の行先、荷主、作物別輸送量、仕向地

##### -ムツアリスト、ラマダ市場及びその他市場:

アバストを経由せずに生産地より直接入荷する青果物の搬入量について調査した。

調査対象者及び調査項目はアバスト市場と同じである。

##### -小売市場、フェリアクルス及び小売店舗

調査対象 : 小売業者

調査項目 : 購入販売量、価格、購入先、取引条件

##### 2) 分析の方法

青果物流通システムの構造分析は上述の生産地及び消費地市場における現地調査結果を基に、以下の手順で流動パターンを示すO/D表の作成及び流通構造の解明を行った。

なお、分析に用いた数値は全て1993年を基準年とするとともにこの年の値を現況値とした。

##### a) 需要分析

青果物需要量は県内消費量、県外への移出量および輸出量の合計である。県内消費量はINEによる人口統計及び当該調査で明らかになった人口一人当たり消費量を基に算

定した。県内消費量は作物別地域別特徴を反映させた推計方式とした。移出量は当該調査における実態調査データを使用した。なお、青果物の輸出量は公式統計ではごく僅かである。

#### b) 供給分析

青果物供給量は県内生産量、県外からの移入量及び輸入量の合計である。県内の地域別生産量は、INE及びCORDECRUZ を通じて入手した作付面積及び当該調査で明らかになった作付率及び単収データを基に推計した。

県外からの移入量はアバスト及びその他、卸機能を有する一部の市場に流入し、県内で消費されている。この移入量の県内地域配分については当該調査の市場流通調査結果を活用した。輸入量は、公式統計によれば量的にはごく僅かであり、かつ、減少傾向にあるため、無いものとした。

#### 3) 需給バランスの調整

別個に求めた需給量について、サンタクルス県全体で需給量がバランスするように調整した。

#### 4) O/D分析

##### a) 総流動量の設定

調整された需要量及び供給量がサンタクルス県を經由する全ての青果物流動量即ち総流動量である。

##### b) 地域内流動量（地域内O/D）

サンタクルス県を溪谷地、低地及びサンタクルス市の3地域に分割した。それぞれの地域内で自給される量がここで求めるO/D量である。既存の消費データ、当該調査での聞き取り調査及び他の機関が調査した同種のデータをもとに推計した。

##### c) 地域間流動量（地域間O/D量）

総流動量から移出入量及び地域内流動量を除いた量が地域間O/D量である。

このO/D量は当該調査の市場流通調査により求められた流通経路別O/Dパターンにより配分した。

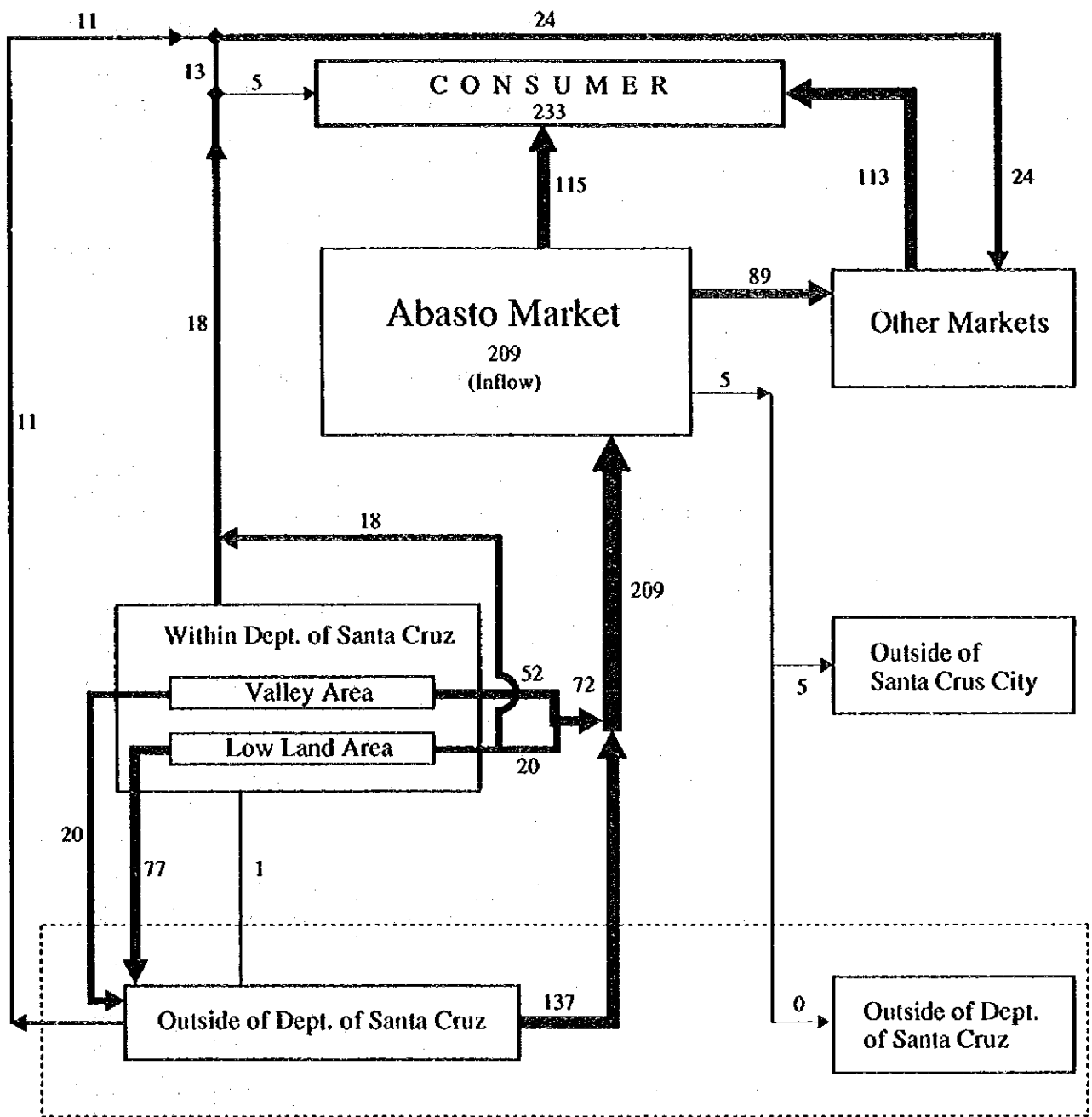
以上の分析方法に基づいて求めたO/D量を図 3.2.2に示す。

## (2) 青果物需給バランス (1993年現在値推計)

青果物の需給バランスは表3.2.8から表3.2.11に示す。サンタクルス県における青果物の総流動量は535,000トンで、その82%に当たる438,000トンが県内消費量である。県外への移出量は97,000トンで総流動(需要量)の18%に相当し、その大部分は根菜(キャッサバ)であり、低地から隣県のベニ県へ移出されている。溪谷地からの県外移出量は低地からの移出量に比べると少ない。

青果物の県内生産量は386,000トンで、総流動量(供給量)の72%に相当する。県外からの移入量は149,000トンであり、総流動量の28%に相当する。

天候異変等の緊急輸出入量を除くと、現時点では年間を通じた青果物の輸入量は極く僅かであり、かつ、不安定である。このため、青果物需給量は、輸出入量による青果物の需給変動要因を除外して作成した。



Source: Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

図 3.2.2 サンタクルス県における青果物のO/Dパターン、1993年

表 3.2.8 1993 年におけるサンタクルス県の根菜、野菜、果物の需給表

Unit:1,000tons/year

|                 | Supply     |        |       | Demand      |         |       | S/D     |
|-----------------|------------|--------|-------|-------------|---------|-------|---------|
|                 | Production | Inflow | Total | Consumption | Outflow | Total | Balance |
| Valley Area     | 94         | 0      | 94    | 22          | 20      | 42    | +52     |
| Low Land Area   | 292        | 6      | 298   | 183         | 77      | 260   | +38     |
| Santa Cruz City | 0          | 143    | 143   | 233         | 0       | 233   | -90     |
| Total           | 386        | 149    | 535   | 438         | 97      | 535   | 0       |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.9 1993 年におけるサンタクルス県の根菜の需給表

Unit:1,000tons/year

|                 | Supply     |        |       | Demand      |         |       | S/D     |
|-----------------|------------|--------|-------|-------------|---------|-------|---------|
|                 | Production | Inflow | Total | Consumption | Outflow | Total | Balance |
| Valley Area     | 25         | 0      | 25    | 14          | 4       | 18    | +7      |
| Low Land Area   | 162        | 3      | 165   | 87          | 68      | 155   | +10     |
| Santa Cruz City | 0          | 35     | 35    | 52          | 0       | 52    | -17     |
| Total           | 187        | 38     | 225   | 153         | 72      | 225   | 0       |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.10 1993 年におけるサンタクルス県の野菜の需給表

Unit:1,000tons/year

|                 | Supply     |        |       | Demand      |         |       | S/D     |
|-----------------|------------|--------|-------|-------------|---------|-------|---------|
|                 | Production | Inflow | Total | Consumption | Outflow | Total | Balance |
| Valley Area     | 61         | 0      | 61    | 5           | 15      | 20    | +41     |
| Low Land Area   | 23         | 2      | 25    | 22          | 0       | 22    | +3      |
| Santa Cruz City | 0          | 39     | 39    | 83          | 0       | 83    | -44     |
| Total           | 84         | 41     | 125   | 110         | 15      | 125   | 0       |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.11 1993 年におけるサンタクルス県の果物の需給表

Unit:1,000tons/year

|                 | Supply     |        |       | Demand      |         |       | S/D     |
|-----------------|------------|--------|-------|-------------|---------|-------|---------|
|                 | Production | Inflow | Total | Consumption | Outflow | Total | Balance |
| Valley Area     | 8          | 0      | 8     | 3           | 1       | 4     | +4      |
| Low Land Area   | 107        | 1      | 108   | 74          | 9       | 83    | +25     |
| Santa Cruz City | 0          | 69     | 69    | 98          | 0       | 98    | -29     |
| Total           | 115        | 70     | 185   | 175         | 10      | 185   | 0       |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

### 3.2.3 青果物流動量（1993年現在値推計）

総流動量535,000トンのうち地域内自給分を除くと、336,000トンが地域間流動量となる。地域間流動量で最大の分は県外からサンタクルス市に流入する量で、148,000トンである。次いで低地から県外への流出量の77,000トン、溪谷地からサンタクルス市への52,000トン、低地からサンタクルス市への38,000トン、溪谷地から県外への20,000トンである。

青果物O/D量は、表3.2.12から表3.2.15に示す。

表 3.2.12 1993 年におけるサンタクルス県の根菜、野菜、果物の O/D 表

Unit: 1,000 ton

| D \ O                 |                 | Within the Department of Santa Cruz |          |                 |           | Outside of Department | Total |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------|-----------------------|-------|
|                       |                 | Valley Area                         | Low Land | Santa Cruz City | Sub Total |                       |       |
| Inside of Department  | Valley Area     | 22                                  | 0        | 52              | 74        | 20                    | 94    |
|                       | Low Land        | 0                                   | 177      | 38              | 215       | 77                    | 292   |
|                       | Santa Cruz City | 0                                   | 5        | 0               | 5         | 0                     | 5     |
|                       | Sub Total       | 22                                  | 182      | 90              | 294       | 97                    | 391   |
| Outside of Department |                 | 0                                   | 1        | 143             | 144       |                       | 144   |
| Total                 |                 | 22                                  | 183      | 233             | 438       | 97                    | 535   |

Remarks : Inflow volume ( $5 \times 10^3$  ton) from Santa Cruz City to Low Land Area is transported through Abasto Market from Outside of Department

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.13 1993 年におけるサンタクルス県の根菜の O/D 表

Unit: 1,000 ton

| D \ O                 |                 | Within the Department of Santa Cruz |          |                 |           | Outside of Department | Total |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------|-----------------------|-------|
|                       |                 | Valley Area                         | Low Land | Santa Cruz City | Sub Total |                       |       |
| Inside of Department  | Valley Area     | 14                                  | 0        | 7               | 21        | 4                     | 25    |
|                       | Low Land        | 0                                   | 84       | 10              | 94        | 68                    | 162   |
|                       | Santa Cruz City | 0                                   | 2        | 0               | 2         | 0                     | 2     |
|                       | Sub Total       | 14                                  | 86       | 17              | 117       | 72                    | 189   |
| Outside of Department |                 | 0                                   | 1        | 35              | 36        |                       | 36    |
| Total                 |                 | 14                                  | 87       | 52              | 153       | 72                    | 225   |

Remarks : Inflow volume ( $2 \times 10^3$  ton) from Santa Cruz City to Low Land Area is transported through Abasto Market from Outside of Department

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.14 1993 年におけるサンタクルス県の野菜の O/D 表

Unit: 1,000 ton

| D \ O                 |                 | Within the Department of Santa Cruz |          |                 |           | Outside of Department | Total |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------|-----------------------|-------|
|                       |                 | Valley Area                         | Low Land | Santa Cruz City | Sub Total |                       |       |
| Inside of Department  | Valley Area     | 5                                   | 0        | 41              | 46        | 15                    | 61    |
|                       | Low Land        | 0                                   | 20       | 3               | 23        | 0                     | 23    |
|                       | Santa Cruz City | 0                                   | 2        | 0               | 2         | 0                     | 2     |
|                       | Sub Total       | 5                                   | 22       | 44              | 71        | 15                    | 86    |
| Outside of Department |                 | 0                                   | 0        | 39              | 39        |                       | 39    |
| Total                 |                 | 5                                   | 22       | 83              | 110       | 15                    | 125   |

Remarks : Inflow volume ( $2 \times 10^3$  ton) from Santa Cruz City to Low Land Area is transported through Abasto Market from Outside of Department

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.15 1993 年におけるサンタクルス県の果物の O/D 表

Unit: 1,000 ton

| D \ O                 |                 | Within the Department of Santa Cruz |          |                 |           | Outside of Department | Total |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------|-----------------------|-------|
|                       |                 | Valley Area                         | Low Land | Santa Cruz City | Sub Total |                       |       |
| Inside of Department  | Valley Area     | 3                                   | 0        | 4               | 7         | 1                     | 8     |
|                       | Low Land        | 0                                   | 73       | 25              | 98        | 9                     | 107   |
|                       | Santa Cruz City | 0                                   | 1        | 0               | 1         | 0                     | 1     |
|                       | Sub Total       | 3                                   | 74       | 29              | 106       | 10                    | 116   |
| Outside of Department |                 | 0                                   | 0        | 69              | 69        |                       | 69    |
| Total                 |                 | 3                                   | 74       | 98              | 175       | 10                    | 185   |

Remarks : Inflow volume ( $1 \times 10^3$  ton) from Santa Cruz City to Low Land Area is transported through Abasto Market from Outside of Department

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA



### 3.2.4 流通経路

#### (1) サンタクルス市場での扱い量（1993年現在値推計）

サンタクルス市で消費される青果物 233,000トンの流通経路別の取扱い量の特徴は、以下のとおりである。

##### 1) 県外からの流入分

県外からの流入量 148,000トンの93%がアバスト市場を經由している。

##### 2) 県内産の青果物

-サンタクルス市に流入する 238,000トンのうち88%がアバスト市場を經由している。

-市場外流通のほとんどが低地産の果物である。

#### (2) サンタクルス市アバスト（卸売）市場における流通ルート別扱い量

アバスト市場に流入する青果物量209,000トンの83%相当分は生産者が直接市場に持ち込んでおり、残り17%を中間業者が仲介し搬入している。このように、青果物の市場への搬入は、直接生産者の手によるものが大半である。搬入量のうち57%が卸売業者の手を経て市場内外の小売業者に販売されている。搬入量の30%は生産者の手で直接消費者に販売されている。

搬入生産者が卸業務を営む割合は搬入量の13%程度である。市場内には農民型商人が多く、搬入生産者から青果物を買付けて卸・小売を行っている。市場には純粹に卸業を営むものは限られており、流通業者組合と称する団体加盟者も市況の変化に応じて卸・小売の使い分けを行っている。このように、この市場の流通業務は生産者、卸、小売機能が混在した複雑な形態になっている。

図3.2.3にアバスト市場における青果物の流通経路別流動量を示す。アバスト市場での扱い量を流通業者の層別に分析すると以下の通りである。

-フェーズIにおいては扱い総量2,622トン/週のうち流通業者組合の会員によるものが、629トン/週、生産者の卸売業務によるものが813トン/週であり、農民型商人を含む小売業者扱い量が、1,180トン/週となっている。

-フェーズII調査期間は天候異変等により緊急輸入があったため、流通業者組合扱いの根菜類が急増し、総扱い量2,651トン/週のうち1,366トン/週と約半分を卸業者が扱っている。一方、国産青果物量が減少したため農民型商人の多い小売業者扱い量が激減している（図3.2.4、3.2.5及び表3.2.16と表3.2.17を参照）。

### (3) 流通業者の卸売市場移転希望

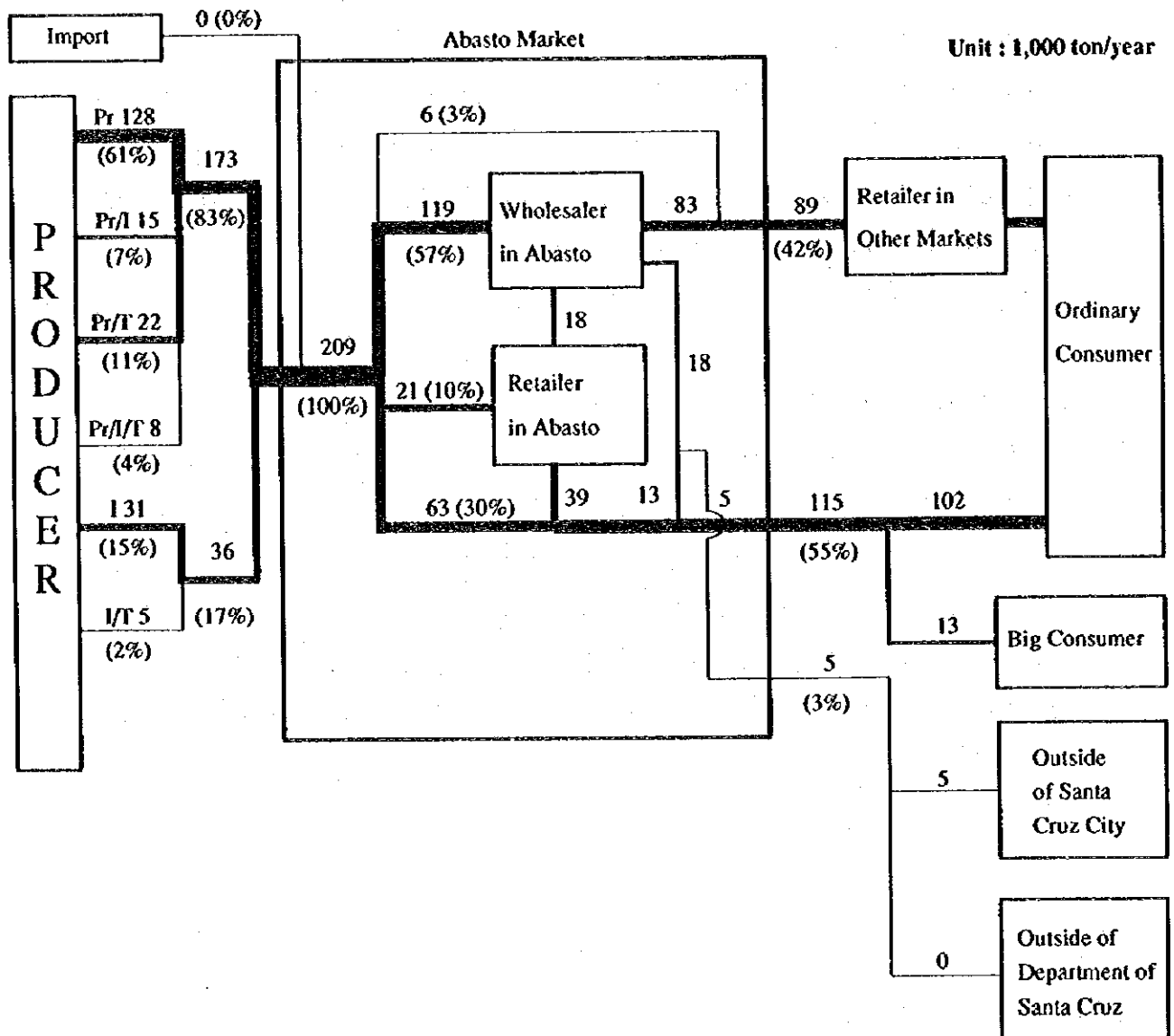
サンタクルス市アバスト市場の流通業者組合及び農業労働者連合会、アバストⅡ市場（ムツアリスク市場）の卸売業者へのインタビューによれば被験者117人のうちその74%に相当する86人が移転を希望した。ただし、零細な農民型商人は現在のアバスト市場の機能低下に不満は多いが、積極的に移転を希望したものは約半分にとどまっている。

卸売業者の新市場への移転希望割合を表3.2.18に示す。

### (4) 溪谷地における青果物生産者の委託販売希望

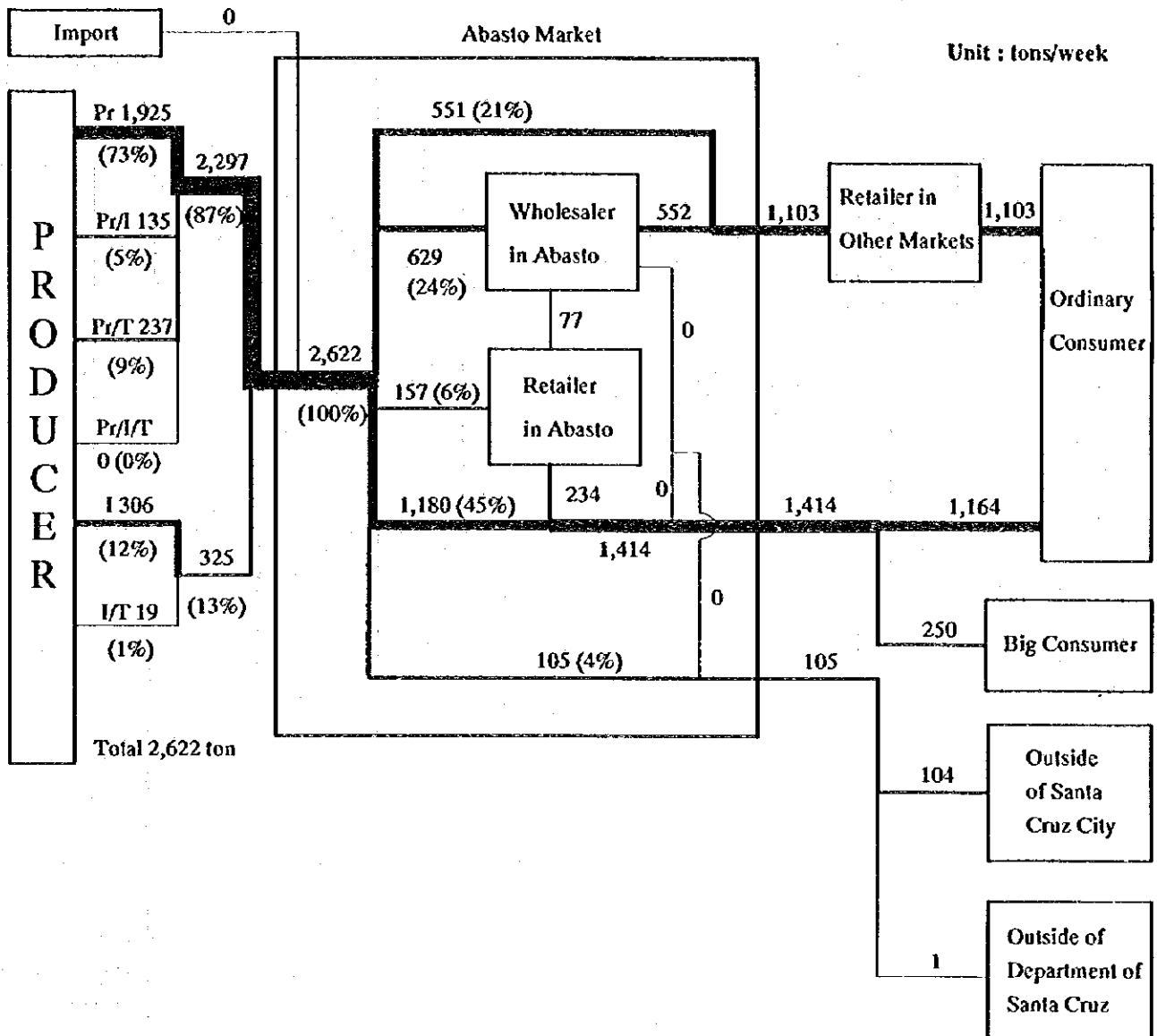
現在、溪谷地における青果物生産者または、生産者グループの大部分は青果物を直接消費市場へ出荷・販売している。これら生産者は時間と労力の節約のため、委託販売を希望している。調査結果によると委託販売希望者はバジェグランデ郡で生産農家の42%、フロリダ郡で55%、サンタクルス市から最も遠距離にあるカバジェロ郡で89%に達している。

しかしながら、委託販売方式は社会慣習上の問題及び資金調達的面から見て、早急な実現は困難と考えられる。青果物生産者の委託販売希望調査結果を表3.2.19に示す。



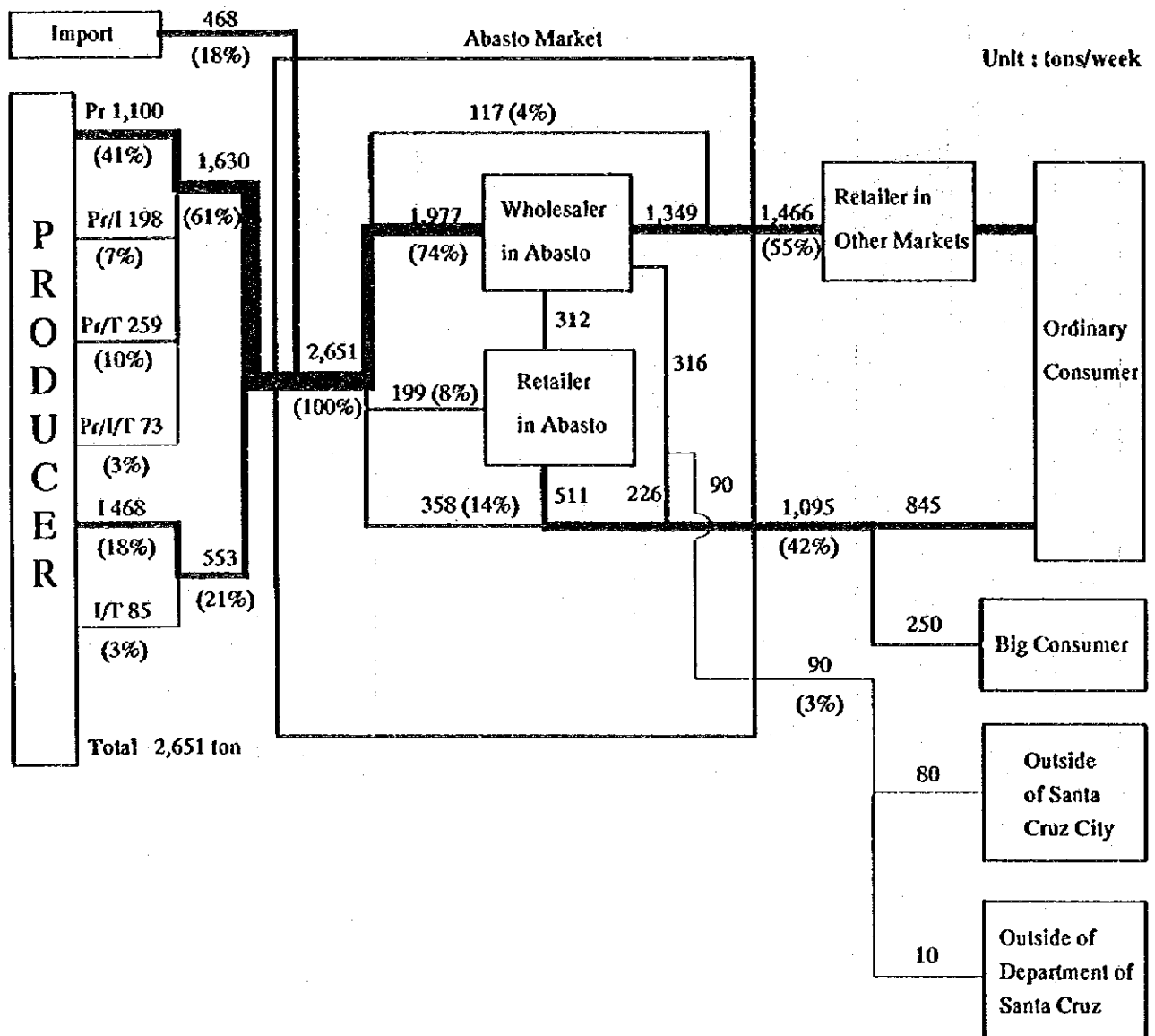
Remarks : Pr:Producer Pr/I:Producer - Intermediary Pr/I:Producer - Transporter  
 I:Intermediary I/I:Intermediary - Transporter Pr/I/I:Producer - Intermediary - Transporter  
 Source: Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia\* 1994, JICA

図 3.2.3 アバスト市場における青果物の流通経路別流動量、1993年 (1000トン/年)



Remarks : Pr:Producer Pr/I:Producer - Intermediary Pr/I/T:Producer - Transporter  
 I:Intermediary I/I:T:Intermediary - Transporter Pr/I/I/T:Producer - Intermediary - Transporter  
 Source: Field Survey of the Phase I  
 \*The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia\* 1994, JICA

図 3.2.4 アバスト市場における青果物の流通経路別流動量、フェーズI調査 (トン/週)



Remarks : Pr:Producer Pr/I:Producer - Intermediary Pr/T:Producer - Transporter  
 I:Intermediary I/T:Intermediary - Transporter Pr/I/T:Producer - Intermediary - Transporter  
 Source: Field Survey of the Phase I  
 \*The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia\* 1994, JICA

図 3.2.5 アバスト市場における青果物の流通経路別流動量、フェーズII調査 (トン/週)

表3.2.16 アバスト市場における流通業者別扱い量、第一次調査

Unit: ton/week

|                            | Rootcrops |        | Vegetables | Fruit | Total |
|----------------------------|-----------|--------|------------|-------|-------|
|                            | Local     | Import |            |       |       |
| By Member of Cooperatives  | 244       | 0      | 308        | 77    | 629   |
| By Member of Federation    | -         | -      | -          | -     | -     |
| By Producers               | 320       | 0      | 381        | 112   | 813   |
| Wholesale volume           | 564       | 0      | 689        | 189   | 1,442 |
| Retail volume              | 421       | 0      | 546        | 213   | 1,180 |
| Total volume through Abast | 985       | 0      | 1,235      | 402   | 2,622 |

Remarks: Data of Federation is not available

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.17 アバスト市場における流通業者別扱い量、第二次調査

Unit: ton/week

|                            | Rootcrops |        | Vegetables | Fruit | Total |
|----------------------------|-----------|--------|------------|-------|-------|
|                            | Local     | Import |            |       |       |
| By Member of Cooperatives  | 280       | 468    | 435        | 183   | 1,366 |
| By Member of Federation    | 224       | 0      | 37         | 350   | 611   |
| By Producers               | 0         | 0      | 162        | 154   | 316   |
| Wholesale volume           | 504       | 468    | 634        | 687   | 2,293 |
| Retail volume              | 0         | 0      | 228        | 130   | 358   |
| Total volume through Abast | 504       | 468    | 862        | 817   | 2,651 |

Remarks: Import are from Argentine

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.18 卸売り業者の新市場への移転希望割合

Unit : Person (%)

|                      | Abasto Market |            |        | Abasto II    |  | Ramada | Total     |  |
|----------------------|---------------|------------|--------|--------------|--|--------|-----------|--|
|                      | Cooperatives  | Federation | ASPROA | (Mutuatista) |  |        |           |  |
| Intend to Transfer   | 46 (94)       | 24 (67)    | -      | 16 (50)      |  | *      | 86 (74)   |  |
| No Intend to Transfe | 3 (6)         | 12 (33)    | -      | 16 (50)      |  | *      | 31 (26)   |  |
|                      | 49 (100)      | 36 (100)   |        | 32 (100)     |  |        | 117 (100) |  |

Remarks 1. There are no wholesalers among ASPROA members

2. \*: Wholesalers of Ramada are willing to transfer to the proposed wholesale market in case of the nearest market site from Ramada

Source : Field Survey of Phase II

The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.2.19 溪谷地の生産者の委託販売希望割合

Unit: persons (%)

|            | Province | Vallegrande | Province | Florida | Province | Caballero | Total |       |
|------------|----------|-------------|----------|---------|----------|-----------|-------|-------|
| Willing    | 14       | (42)        | 31       | (56)    | 83       | (89)      | 128   | (71)  |
| No willing | 15       | (45)        | 23       | (42)    | 7        | (8)       | 45    | (25)  |
| No answer  | 4        | (12)        | 1        | (2)     | 3        | (2)       | 8     | (4)   |
| Total      | 33       | (100)       | 55       | (100)   | 93       | (100)     | 181   | (100) |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

### 3.2.5 価格形成メカニズム

#### (1) 追跡調査

青果物の価格形成メカニズムを明らかにするため、ジャガイモ、トマト及びレタスの主要青果物について渓谷地での収穫段階より、輸送段階を経て消費地市場の最終消費者に至るまで、「青果物流通経路・段階別価格の構成」、「品質と価格の関係」及び「青果物の収穫ロス」について追跡調査を実施した。

#### (2) 価格形成メカニズム

1) ジャガイモ：消費者価格に占める生産者価格の割合が 70% 前後と極めて高い。この理由としては以下の点があげられる。

a) 生産者が直接アバスト市場に搬入する場合はほとんどであり、市場での消費者価格を知り得る立場にある。このため、仲介業者が介在しても収奪されることは少ない。

b) アバスト市場に参入する小売業者及び消費者の数が急増し、価格競争が激しく消費者価格の高騰は抑えられている。

c) ジャガイモは、常温でも比較的長い期間鮮度を保持できるため、輸送または貯蔵中の腐敗に伴うロスが少ない。この品質低下によるリスクを業者が負わずに済み、従って、このリスクを含め安く買って高く売る必要がない。

d) 全国的なジャガイモ主産地はコチャバンバ県であり、同県には大手の卸売業者が存在し、卸値はここで決まってしまう。同県で品質の良いジャガイモが取り引きされ、その残りがサンタクルスのアバスト市場に流れる形が主流である。値段はコチャバンバ県より安目となっており、サンタクルスの業者が同県の市況を無視して、価格をつり上げることは困難である。

e) サンタクルス市だけでなくコチャバンバ市へと青果物が出荷される理由としては以下の点が指摘される。

- ジャガイモの場合、コチャバンバ県の卸売業者から種イモ、肥料の提供を受けている農家は、その卸売業者に全量売り渡す義務があるためである。



## 2) トマト及びレタス:

消費者価格に占める生産者価格の割合は 36% 程度とかなり低めである。その理由は以下の通りである。

- a) トマトは圃場での集荷・箱詰め段階から、既に鮮度落ちのロスを想定しており、サンタクルスの市場に届いたトマトのうち鮮度の良い物を販売している（但し、若干鮮度が落ちて値を下げて売る場合も多いが廃棄される割合も高い）。従って、産地での購入段階では、このリスクを既に配慮した取引となっており、安く買いたたいて、高く売る形となっている。この流通ロスは生産者にとっても、流通業者にとっても損失であり、また資源の浪費にもなっている。
- b) レタスは鮮度落ちが早く、従って流通・輸送・販売にかかる時間のロスをできるだけ低くする必要がある。このため、消費地での販路をもつ業者の役割が他の農産物より大きくなる。この販売ノウハウにかかる費用が生産者価格と消費者価格の差となって現れている。
- c) トマトの価格変動（最高と最低）が、コチャバンバでは、3 倍であり、サンタクルスは 6 倍とコチャバンバ市場の方が安定している。
- d) 市場の販売に要する時間が短いトマトの場合、コチャバンバではトラック単位で販売できるなどの利便性がある。

## (3) 信用及び決済制度

### 1) 決済制度

産地での流通業者から農民への支払は販売後 1～3 日に支払う後払い方式が主流である。サンタクルス市場での取引は、取引形態に関わらず即金払いがほとんどである。生産者の農産物流通参加強化を唱えた市場法の整備（1984年発行され、サンタクルスでは一部最近 4～5 年前から実施されている）によって、生産者が直接市場に出荷する場合がほとんどであり、仲介業者との私的信用制度による縛りはあまり無いと考えられる。

### 2) 農業金融機関

県内における公的な農業金融機関は、ASOFRUT、FINDESA、FDC、PRODEVA及び畜産銀行の 5 機関であり、融資状況及び貸付条件の概要は以下のとおりである。

| 金融機関       | 貸付条件<br>及び保証      | 利子率<br>(年%) | 据置期間<br>(年) | 貸付対象農家                  |
|------------|-------------------|-------------|-------------|-------------------------|
| 1. ASOFRUT | 所有農地              | 15          | -           | -青果物生産組合員<br>-5ha以下の小農  |
| 2. FINDESA | 大農:資機材<br>小農:農地   | 16<br>13-14 | 3<br>2      | -大農へは直接融資<br>-小農はグループのみ |
| 3. FDC     | 生産者グループ<br>農地所有者  | 10-14       | 2           | -小規模零細農家                |
| 4. PRODEVA | 小農支援プロ<br>ジェクト対象者 | 10          | 1~4         | -小農のみ                   |
| 5. 畜産銀行    | 家畜                | 16-18       | 2           | -全ての農業生産者               |

出典: (1) INFORME ANUARIO CORDECruz, 1993  
(2) INFORME DE ASOFRUT, 1993

以上のほか青果物産地である溪谷地には、前述の生産資材販売会社 (EMCA) 及び多目的組合 (COOPERATIVA) などの民間の融資機関が存在している。これら金融機関の利率は18~24% (6カ月) である。EMCA は他の金融機関とは異なり、月2%の手数料を受け取り融資の保証を行っている。また、トラックやトラクター等の高額の機械の購入に際しては、その仲介・支払い保証を行っており、一種の保証機関の役割を果たしている。これら機関での保証担保額は金融機関によって異なるが、高額の場合は不動産の担保が要求される。

また、土地台帳の不備から、法律に基づいて作成された土地権利書を所有していない生産者が多く、融資機関からの借り入れが困難となっている。金融機関ではないが、当該地域で広く行われている分益小作 (Partidario) の場合、土地の耕耘、肥料・農薬の購入は地主が、農作業は小作人が行い、収穫物の販売代金を折半しており、資本と労働の補完関係にある。

### 3.3 農産物流通関連組織及び法制度

#### 3.3.1 流通関連組織

農産物流通に関連する組織及び関係機関は中央政府と地方政府レベルに区分される。これら関係機関の相関関係は図3.3.1に示すとおりであり、多くの機関が複雑に関連した状況となっている。またこれら農産物流通関連機関の概要は以下のとおりである。

##### (1)中央政府機関

農牧庁は流通も含めた国家レベルでの農業政策のほか地域レベルでの農業政策の指導・実施・監督を行う。流通施設及び社会インフラ施設整備に関連した資金の拠出機関として、農業・農村開発基金（FDC）及社会開発投資基金（FIS）が存在する。両機関は人的資源開発省に属する。

##### (2)地方政府機関

###### 1)地方政府

現政権の住民参加法により、流通関連施設の維持運営及び管理はサンタクルス市及び各郡ならびに町村へと移行されることとなった。ただし、流通施設の建設及び維持運営についての技術的な面については、関係機関からの技術的な支援・協力が得られることとなっている。

###### 2)地方開発公社（CORDECRUZ）

CORDECRUZはサンタクルス県の開発計画の策定から実施まで一貫して担っていたが、現政権においてはその機能と権限が大幅に縮小されている。CORDECRUZが責任機関となるのは計画段階までであり、建設及び維持運営管理については実施機関との連携をとるようになっている。

###### 3)野菜・果樹生産者組合及び東部農牧会議所

野菜・果樹生産者組合（ASOFRUT）は県内に11の支所を組合員を対象とした青果物の品質改善、生産のための技術指導及び青果物流通情報の提供を主要な業務としている。

また東部農牧会議所（CAO）は生産資機材の供給を通じた生産者支援を行っている。

##### (3)サンタクルス市アバスト市場

アバスト市場の運営に関しては、法的には同市場の運営諮問委員会である「CRAMA」が、最高運営・決定機関である。同市場の実際の運営は小規模生産者組合（ASPROA）、農業労働者連合会（FSUTCSC）及び流通業者組合（COOPERATIVA）の3団体が実際の運営機関となっている。

### 3.3.2 関連法制度

#### (1) 農産物流通と地方分権化及び民営化政策

現在、ボリヴィア国では「住民参加法」の施行に基づき、これまで中央政府に集中していた各種権限の地方分権化を促進している。農産物流通に関わる各種の権限も中央性から県または市レベルに移行させるに方向にある。また公社等の公的機関の民営化及び民間投資を促進し、財政赤字削減を改善する方針である。地方分権化と民営化政策は計画・実施の各段階での住民参加を促進し、中央政府の財政負担を軽減することにより、国内経済の活性化の促進を基本としている。

#### (2) 市場運営

市場運営に関する主要な法制度は以下のとおりである。

##### 1) 「政府と農業労働者組合 (FSUTCSC) との合意書」

- a) 農産物流通に関しては、SNAGが農産物の販売と畜産物の販売、加工に関する政策策定と戦略の検討を行う。
- b) SNAGは小規模農家の組織化の促進と参画、耕地利用率の向上、生産・販売及び農産加工の推進を行う。
- c) CRAMAは農産物流通システムの改善・調整及び活性化を行う。

##### 2) 市場運営に関する法令

###### a) 法令20136号 (1984年)

- 農民市場の県管理委員会を設立し、生産者と協同管理する。
- 委員会は、FSUTCSC、CORACA (FSUTCSCの下部機関で農業・流通部局)、MACA (現SNAG)、CORDECruz及び市当局から構成され、決定権は生産者とCORACAにある。

###### b) 法令20015号、法令20427号 (1984年)

- ラパス、コチャバンバ、オルロ、ポトシ、スクレ、タリハの農民市場と設備は各県の生産者組合に移管する。

上述の措置はまだ完全に実施されておらず、生産者と消費者両者が困難な状況にある。

#### (3) アバスト市場運営に関する法令の制定経緯

- a) アバスト市場の施設建設に関し、MACAとサンタクルス市との制度協定が1983年7月に調印された。同時期にアバスト市場の運営管理はサンタクルス市に移管されている。

b) アバスト市場の運営管理規定指針として、MACAによるサンタクルス市アバスト市場の機能と取引の規則にかかる計画が策定されたが、実際の運用には至っていない。

提案された運営規則の概要としては、情報の重要性、運営システムの構築、区画利用等に関する案が具体的に記述されている。農産物の取引は生産者が直接卸売業者に販売する形式を市場機能の基本として捉えており、MACAと消費者をうまく連携したシステムと仲介等の合理化により、消費者価格の適正化を求めている。

c) 地方市場の整備推進に伴い、地方市場の管理独立を推進するとの政令21493号が、1984年1月31日公布され、地方市場の管理は徐々に市に移管される方向となった。

d) その後、1986年には、農産物の流通機構の整備改善に関するサンタクルス市のABASTO市場整備と制度制定に向け、以下の関係者の会議が開催され、1987年には、アバスト市場の運営に関連する組織である CRAMA SANTA CRUZ が発足した。発足時の構成組織は以下のとおりである。実際に市場を利用する卸売業者組織、小売業者組織等の民間組織は含まれていない。

- サンタクルス市
- CORDECRUZ
- MACA (前政権の農牧省、現在は SNAG)
- サンタクルスコミュニティ組織
- 農民連合会
- ASOFRUT

e) CRAMA の活動はアバスト市場の初期整備の役割を果たし、CRAMA の要請により、1988年から1989年にかけて、ボリヴィア政府の緊急援助資金、市及びCORDECRUZ 等の資金を活用して、市場内の基礎インフラ(上下水道、電気等)の整備が行われた。

f) CRAMA は1990年頃まで機能していたが、実際的な運営に関する動きは、運営主体の不明解、政治的な齟齬等によって頓挫した状況にある。

g) サンタクルス市は 1990年6月13日、市条例、21/90にて、市の市場整備にかかる適切な計画、組織及び実施方針の策定を緊急課題として取り上げた。同条例の検討事項として示されている内容は以下のとおりである。

- 農民市場、卸売市場の整備のための、運営組織の確立
- パイロットプラントの建設
- 農民市場もしくは卸売市場の整備

- 供給方式の検討及び市場建設の推進

- h) 1994年、現政権による地方分権化政策で、市の行政責任と施策の実施責任強化に関する制令、No. 1551の制定及び行政組織の改編。
- i) 1994年11月、中央政府指導による地方市場の機構改革に向けての会議がコチャパンパで開催され、CRAMAの改組のほか新規の市場運営組織の必要性が検討されている。

(4) 農産物流通関連の税制度

現政権による「住民参加法」の施行にともない、地方自治権の強化及び拡大と併行して、税制度の改定が計画されている。新税制度の詳細な内容については現在検討中である。新税制度では、農産物流通に関連する商行為への課税措置及び課税方式の改定も含まれている。現状の農業部門における税制度は所有面積に応じて課税区分がおこなわれている。50ha以下の農産物生産農家と500ha以下の畜産農家は、小規模農家育成の観点から、課税対象外となっている。新税制度の概要は以下のとおりである。

a) 新税制度導入の背景

- 住民参加法の施行にともなう地方自治権の強化・拡大
- 上記にかかる税収増大の必要性（地方への税収割当の拡大）
- 税制度の近代化

b) 主要な税制度変更

- 物品取引税の引き上げ
- 付加価値税（IYA）の見直し

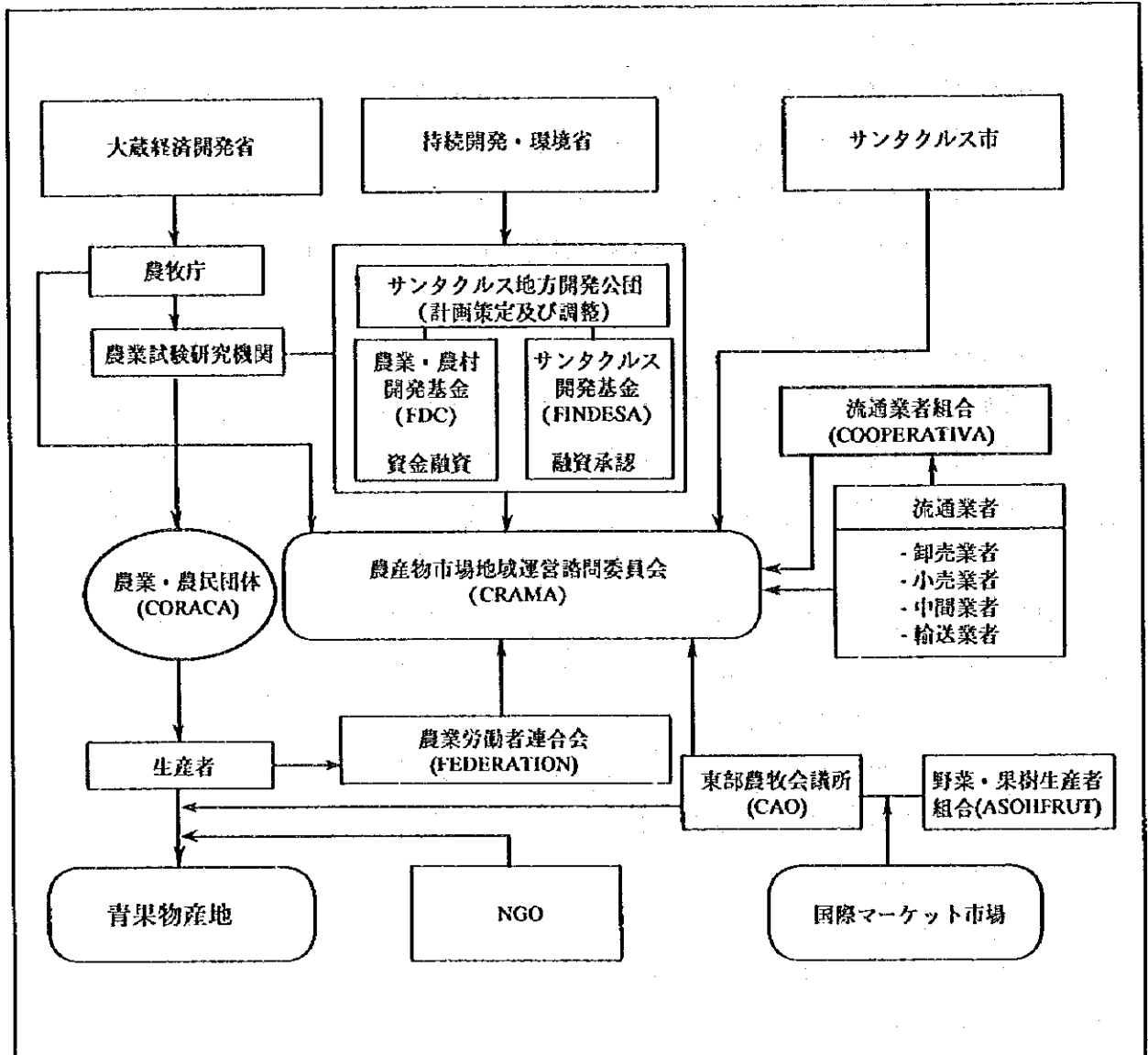


図 3.3.1 青果物流通に関する組織及び関係者の関係図

### 3.3.3 類似事例研究調査

#### (1) 概要

本調査における計画策定の参考とするため、エクアドル国のキトー市とブラジル国のサンパウロ市における卸売市場の運営実態調査を実施した。その概要は以下に示すとおりである。

- a) 両国の卸売市場運営の共通点は公社による市場運営である。農産物の取引は原則的に相対取引であり、せり方式は採用されていない。
- b) 根本的な違いは、エクアドルでは公社が市場運営及び流通業務を直接おこなっており、ブラジルでは市場運営母体である公社は流通業務には関与せず、利用者の保護と市場の効率的運営を支援する役割に限定している。前者では独占の弊害が現れており、後者では近代的な効率の良い市場が形成されている。
- c) 日本では、大規模市場については土地・施設は自治体が保有し、市場の運営は複数の卸売業者が行っている。農産物の取引はせり方式が原則となっており、公平な自由競争原理が確立されている。また、市場の取引に参加するための厳格な資格制度があり、市場運営の秩序が保たれている。品質に関する細かい規制があり、品質が価格に反映し、激しい競争により農民の生産技術の向上が進んでいる。
- d) このような日本独特のせり方式および厳しい品質管理制度をボリヴィア国に導入するには、かなりの期間、人材及び費用が必要であり、かつ期待される効果が薄いと判断される。
- e) ボリヴィア国の卸売市場運営体制整備を考える場合、エクアドル及びブラジル両国の方式の利点、欠点を配慮した方策を開発することが妥当であろう。

#### (2) エクアドル国（キトー市卸売市場）

##### 1) 卸売市場法の概要（1992年5月7日改訂）

###### a) 目的・機能等

卸売業者の流通ルートを利用して農産物の国内流通及び貿易を拡大する。このため、混合経済の概念を導入し公社を設立しキトーに本部を置き国内外に支部を設置する。

###### b) 有効期限：登録日から20年間

c) 資本金：1,000万スクレで一株1,000スクレとし、1万株を発行する。株主は公社の理事会の承認無しに株を第三者に譲渡したり販売することはできない。



公共部門は、最低、発行株数の31%を保持する。

d) 経 営 : 公社は定例株主総会の決定に従い、理事会、総裁、副総裁及び総支配人によって運営される。

e) 定例総会の機能

- 理事、事務局員の任免
- 毎年の財務資料のチェック
- 株配当の決定
- 公社の合併、組織改革、解散及び精算等の決定
- 増資の決定
- 公社資産の購入、移転、補償等の認定
- 事業内容の変更、制限及び拡大を承認する。

f) 理事会

- 資本保有割合に応じて公共及び民間部門を代表する7人の常任理事及びその代理人。
- 理事は全て株主とし、その任期は2年とする。公共部門に属する者は再選される。民間部門の場合は大株主のうち2名は毎年再選される。残り2名は小株主から再選される。
- 理事会は少なくとも毎月1回開催される。

g) 理事会の機能

- 理事の中から総裁及び副総裁を任命する。公共部門の株式保有率が公社の資本金総額の50%を越える場合、公共部門の理事の一人が総裁となる。
- 公社の総支配人及び副支配人の任命
- 公社の政策決定、事業計画及び特定事業の承認。総支配人により提案される予算及び規定の承認。
- 総支配人による公社の運営・管理に関する全ての事業活動・契約の履行承認。
- 株主からの株売買の要請に対する決定
- 流通委員会の委員を任命する。そのうち2名は理事会に属し、1名は公共部門、他の1名は民間部門、さらに1名は調整委員会に属する。

### (3) ブラジル国 (サンパウロ中央卸売市場)

- サンパウロ卸・倉庫公社:CEAGESP (COMPANHIA DE ENTREPOSTOS E ARMAZENS GERAIS DE SAOPAULO=SAO PAULO GENERAL STORAGE AND WHOLESALE COMMERCIALIZATION CENTER) -

#### 1) 目的と機能

- a) 生産者と消費者の距離を縮め、組織的流通を浸透させ、農産物の売買業務の簡素化、不要な仲介業者の排除及び食糧供給問題の改善等を目的としている。
- b) 農産物の安定供給と価格調整機能を持つ。
- c) 商業活動活性化のために必要な施設整備を行い、直接事業は行わない。対象事業は園芸作物・鶏・水産物売買、穀物及びその他作物の貯蔵および市場価格以下での高品質の園芸作物・鶏・水産物等供給 (小売プログラムを開始)

#### 2) 市場建設前の事前調査

ヨーロッパ各国を調査し、最終的にはフランスの卸売り市場の方式を取り入れた。

#### 3) 市場関連施設

約30年前に完成した市場施設は、現在ではこの中央卸売市場の他に州内に12カ所の卸売市場を保有している。各州の大都市にはこの中央卸売市場をモデルとして卸売市場が建設されている。市場の敷地面積は約65万であり、卸売扱い量では世界第1位、面積では第3位である。

サンパウロ州には卸売市場の他に46カ所の倉庫 (冷蔵施設・穀物サイロ等を含む貯蔵施設) が建設されている。サイロには垂直、水平の2種類があり、大型のもので1,000万トンの貯蔵能力を有する。中央市場にはジャガイモの種イモ用に3,000トンの冷蔵庫がある。オレンジ・ジュース用に2万トン(72,000m<sup>3</sup>)の冷凍庫 (6~-40℃) があり、多目的に使われている。同施設の運用によって国内の価格調整を行っている。これら市場施設の建設はサンパウロ市が行い、他州の市場は連邦政府が建設した。また、農産物の供給及び価格を体系的にコントロールするため倉庫、サイロ、穀物エレベーター及び冷蔵庫のネットワークシステムを整備した。

#### 4) 組織・制度

- a) 公社は州政府の農業供給局 (卸業務を担当) の管轄化にある。朝市は市の管轄下にある。
- b) 株主は99%が州政府 (州農業局及び州立銀行) であり将来は民営化を促進する方向

にある。

- c) 運 営: サンパウロ州の卸売市場及び倉庫はCEAGESPが運営・管理している。その他の州では州政府が運営管理を行っている。
- d) 施設は州政府が保有し業者と賃貸契約を結んでいる。
- e) ライセンス取得には会社登録が必要である。生産者・輸出入業者に対してはサンパウロ州農業局がライセンスの発行を行っている。
- f) 会社にはライセンス保有業者の市場利用効率のモニタリング及び保有スペースの適正利用をチェックしており、利用効率の悪い業者は締め出し、他の業者にライセンスを与えるようにしている。
- g) 当初は生産者が直接持ち込む場合が多かったが、最近では遠隔地からの流入が増えるとともに、中間業者による流入がほとんどとなってきている。その方式も委託販売である。この卸売市場の許可証（ライセンス）を有する業者（生産者も含む）は約2,000人となっている。
- h) 扱ひ量: 青果物及び水産物合計で約9,000トン/日、金額で350万ドル/日
- i) 流入トラック台数: 入荷トラック台数は1,000台/日、入出荷車両は4,000台/日以上である。
- j) 農産物売買: 相対取引
- k) 葉野菜は生産者兼商人（農民型商人）による入荷がほとんどである。果物は生産者が商人に転換した。果菜類は商人のみが入荷。生産者組合（コチア及び南米農民組合）による直売は経営難でほとんど無くなった。
- l) 卸価格をチェックしている。小売り価格はこの卸売り価格に最大20%の上乗せを基準にしている。現在州政府はさらに小売り市場を直営し価格を調整している。
- m) 価格、入荷量情報提供: 毎日各州へ提供（約1,000部）。各メディアでこれを公表している。諸外国の情報（特にMERCOSUR加盟国が提供）もコンピューターにより処理され新聞に毎日掲載されている。
- n) 毎月の価格及び産地別扱ひ量、年度別集計及び過去20年間のデータバンクを有する。
- o) この中央卸売市場と州内12の卸売市場間の情報交換及び転送方式が確立している。
- p) 品質管理: CEAGESP技術部で梱包及び衛生状態について標準化を行っている。規格は農業省が管理している。
- q) 収穫の最盛期である年末には市場は飽和状態となり、市場スペースが不足してきて

- いる。そのため、拡張用の代替地が検討されている。
- r) 駐車料金: 65 Real/月 (月平均8回利用予約で契約書を交わしている)。
  - s) 市場内の区割り及び衛生管理を行っている。

### 3.4 農産物流通関連施設調査

#### 3.4.1 社会インフラ状況

##### (1) 概要

サンタクルス県及び青果物産地である溪谷地と低地における、道路、電気、通信、飲用水施設等の社会インフラ整備状況を表3.4.1に示す。県内の社会インフラ整備は、その大部分がサンタクルス市及びその近郊に集中しており、都市部と農村部の整備状況の格差が大きい。また、農村部においても集落の中心部に施設が集中しており、施設整備が遅延している。県内の主要な社会インフラの整備概況は以下のとおりである。

##### (2) 道路

###### 1) 主要幹線道路（国道）

サンタクルス県の主要道路には、サンタクルス市街地を南北に通過する国道9号線、青果物の主要産地である西部溪谷地を經由しコチャバンバ県を結ぶ国道4号線及びサンタクルス市北部よりコチャバンバとを連絡する新国道7号線がある。中でも国道4号線は近県を含む青果物の輸送流通ルートとして重要な役割を果たしている。

###### 2) 産地道路及びフィーダー道路

- 青果物産地においては、溪谷地、低地ともに産地内の道路は舗装されておらず、例外として沖縄移住地において集落の一部の道路舗装が地域住民の負担によって整備された事例があるだけである。
- 河川には橋を含め渡河用施設の整備がほとんどおこなわれておらず、降雨時には通行不能となる区間が多い。
- 溪谷地の産地道路は幅員も狭く、小型トラックが何とか低速で走行可能な程度である。また、碎石を敷いてある区間が少ない上に道路排水溝が未整備なため、降雨時は道路が通行不能となり、農産物の搬出機会を逸する要因となっている。
- 産地道路は農民にとっての生活基盤道路でもあり、畑から自宅を日常的に行き来する婦女子は整備状況の低い土道を車両とともに混在通行することになる。従って、降雨時の危険、晴天時に埃まみれになる等、健全な生活の阻害要因につながっている。

サンタクルス県及び隣県への主要幹線道路状況図は図3.4.1に示すとおりである。

### (3)通 信

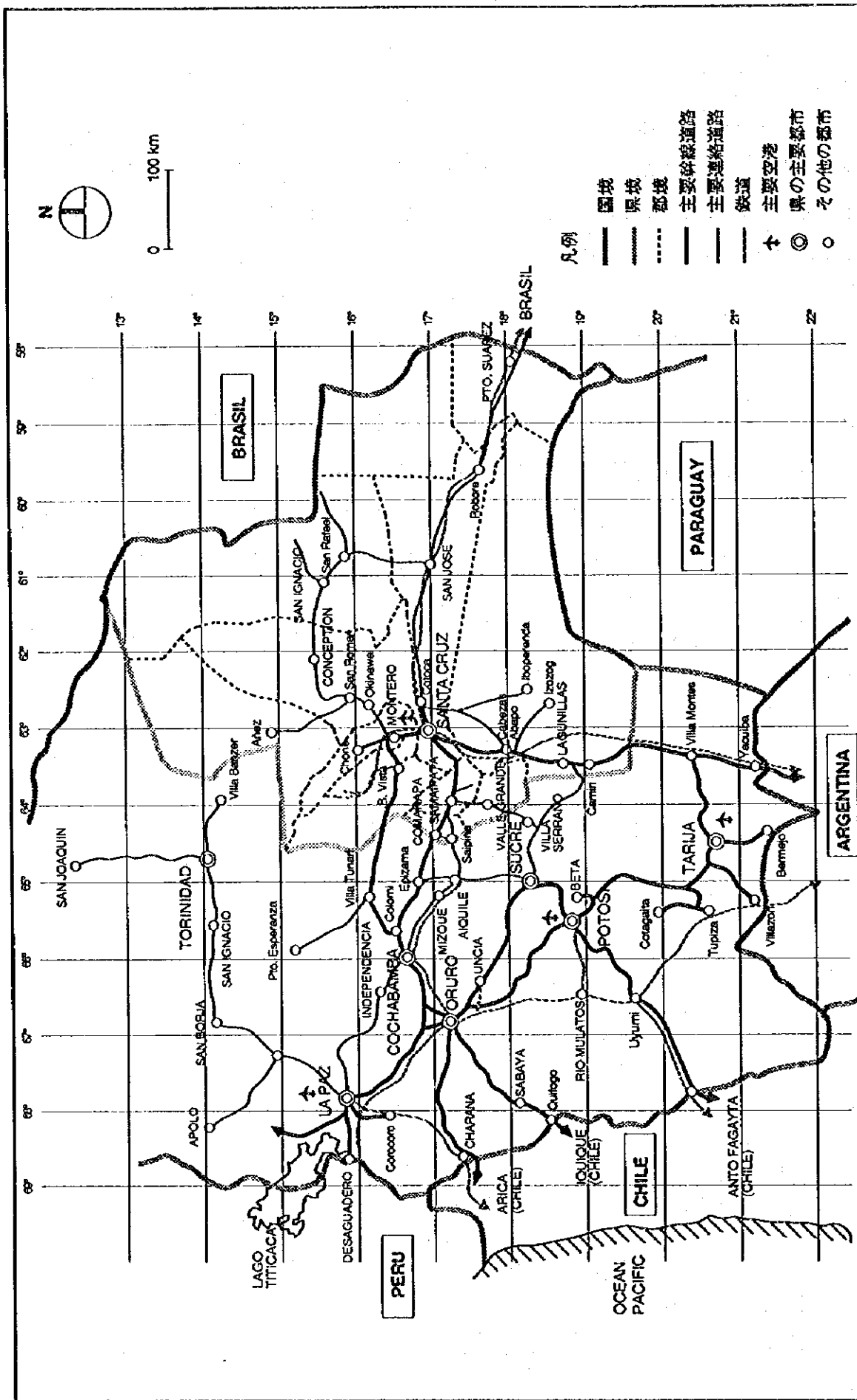
通信システムは有線と無線があり、有線はサンタクルスの電話会社（COTAS）が、また無線は国営電気通信公社（ENTEL）がそれぞれサービス網を有している。都市間電話と国際電話はENTELの独占事業となっている。加入者（電話台数）は都市部に集中し、地方では集落の中心部にENTELの受送信基地がある。周辺の一部エリアではCOTAS が有線にてサービスを行っている。都市部の電話普及率に対して、地方における集落の電話加入率は著しく低い。

サンタクルス県における通信システム状況図は、図3.4.2に示す。

### (4)電 力

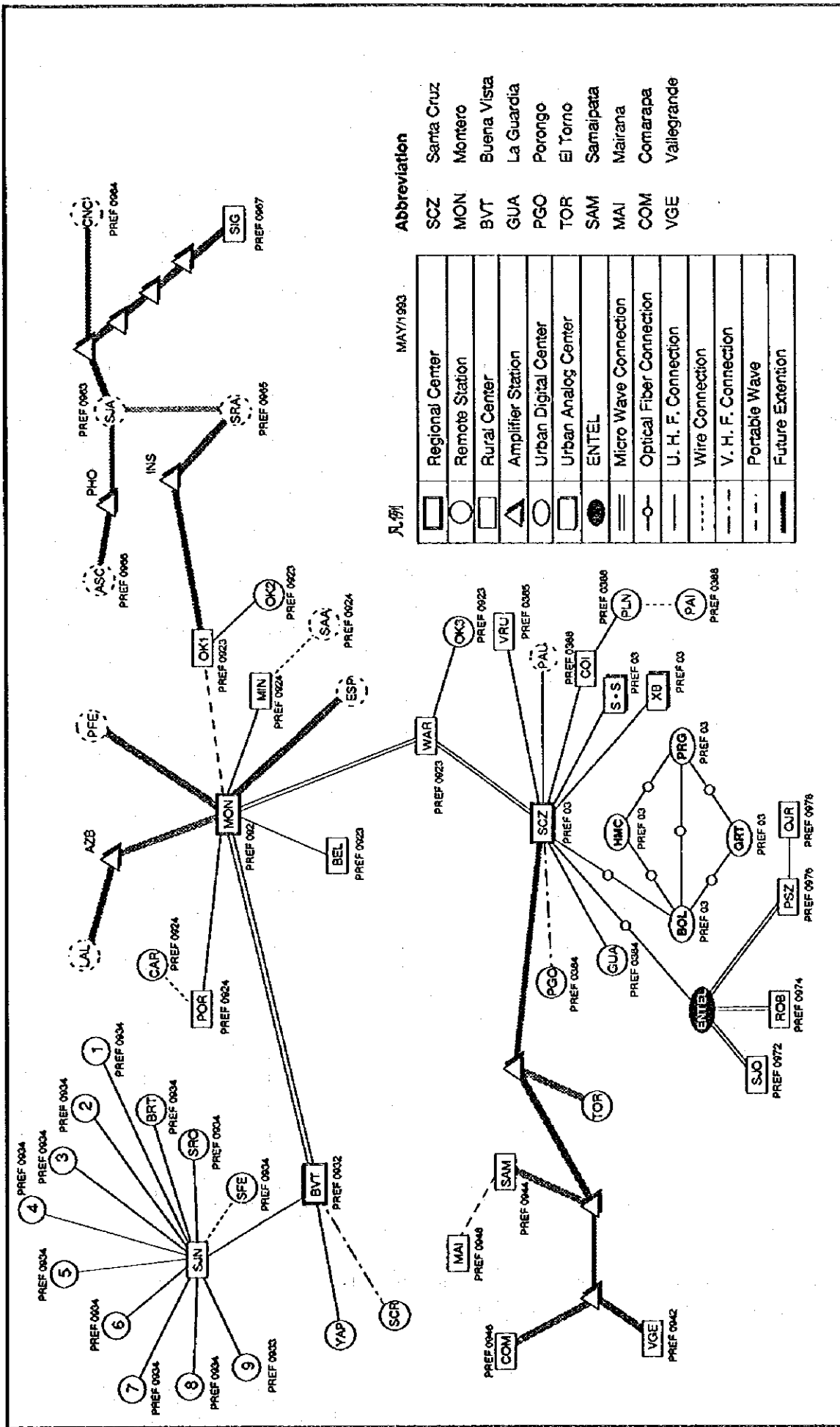
サンタクルス市の発電容量は現状では充分であるとされている。しかしながら、1994年9月に一部地域において発電装置の故障と電力需要の増大により、一時停電が実施された。このため、サンタクルス市の電力需要の急増への対応を含め発電供給システム全体の検討が行われている。

地方の電力事情は極端に悪いが、渓谷地のフロリダ、カバジェロ及びバジェグランデ郡ではCREにより1994年から終日電力供給サービスがおこなわれるようになった。



REPUBLIC OF BOLIVIA  
 THE STUDY ON THE MASTER PLAN OF IMPROVEMENT OF  
 AGRICULTURAL MARKETING SYSTEM IN SANTA CRUZ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

図 3.4.1 サンタクルス県及び周辺の主要幹線道路等状況



REPUBLIC OF BOLIVIA  
 SANTA CRUZ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

図3.4.2 サンタクルス県の通信システム状況



表 3.4.1 社会インフラ整備状況

|   | Department of              | Valley area           |                       |                       | Lowland area               |
|---|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
|   | Santa Cruz                 | Caballero             | Florida               | Valle Grande          |                            |
| 1. Area (km <sup>2</sup> )                    | 373,000                    | 2,300                 | 4,100                 | 6,400                 | -                          |
| 2. No. of inhabitant                          | 982,396                    | 14,000                | 28,000                | 27,000                | 48,547                     |
| 3. No. of city/village                        | 35/161                     | 2/10                  | 4/14                  | 5/26                  | -                          |
| 4. Distance to Santa Cruz city (km)           | -                          | 241                   | 120                   | 238                   | 34                         |
| 5. Major agricultural activities              | -                          | Vegetables and Fruits | Vegetables and Fruits | Vegetables and Fruits | Soy beans, Rice and Cattle |
| 6. Land owned (Average ha/family)             |                            | 5                     | 5                     | 8                     | 10                         |
| 7. Annual revenue (US\$)                      | 2,700<br>(Santa Cruz City) | 1,025.64              | 729.23                | 729.23                | 1,027.84                   |
| 8. Irrigated Area (ha)                        | 9,627                      | 3,518                 | 1,317                 | 1,832                 | 0                          |
| 9. Highways                                   |                            |                       |                       |                       |                            |
| Ext. of main road (km)                        |                            | 80                    | 147                   |                       | 42                         |
| Ext. of secondary (km)                        |                            | 316                   |                       |                       |                            |
| Asphalt pavement (%)                          |                            | 6.25                  | 61.22                 |                       | 100                        |
| 10. Electrification (No. of family)           |                            | 1,025                 | 3,170                 | 1,925                 | -                          |
| (%)   | 85 (*)<br>20 (**)          | 22.72                 |                       |                       |                            |
| 11. Telephone (No. of family)                 | -                          | 78                    |                       |                       | -                          |
| (%)   |                            | 1.73                  |                       |                       |                            |
| 12. Drinking water, available (%)             | 85 (*)<br>27 (**)          | 0                     |                       | 0                     | 30%                        |
| No. of families without drinking water system |                            | 1,299                 |                       |                       | 0                          |
| 13. No. of housing                            | 211,663                    | 4,512                 | 6,832                 | 8,304                 | 9,183                      |
| 14. No. of School                             |                            |                       |                       |                       |                            |
| Kindergarden                                  | 196                        | 10                    | 8                     | 17                    | -                          |
| Elementary school                             | 345                        | 13                    | 22                    | 32                    | -                          |
| Junior high school                            | 238                        | 11                    | 13                    | 25                    | -                          |
| Senior high school                            | 116                        | 3                     | 9                     | 11                    | -                          |
| Vocational school                             | 38                         | 0                     | 0                     | 5                     | -                          |
| Total   | 933                        | 37                    | 52                    | 90                    | -                          |
| 15. No. of hospital                           | 49                         | 1                     | 2                     | 1                     | 3                          |
| No. of clinic                                 | 14                         | 0                     | 1                     | 3                     | 2                          |
| No. of sanitary station                       | 163                        | 5                     | 7                     | 6                     | 18                         |
| TOTAL   | 226                        | 6                     | 10                    | 10                    | 23                         |

Remarks: \* ; Urban area

\*\* ; Rural area

Source: Plan General de Riego Departamento Santa Cruz Tomo I. II. III. IV, Corporación Regional de Desarrollo de Santa Cruz, 1994.

### 3.4.2 流通市場施設の現況

#### (1) サンタクルス市における流通市場施設

サンタクルス市街地における公設市場、フェリアクルス及びスーパーマーケットの分布状況は図3.4.3と3.4.4に示すとおりである。代表的な市場の概況は以下のとおりである。

- a) 公設卸売市場：アバスト市場が最大の卸売市場規模を有しており、小売業者だけでなく一般消費者へ対しても青果物を販売しており、卸と小売が混在化している。
- b) 公設小売市場：ムツアリスク、ロスボソス及びラマダの各市場が代表的な小売市場であり、いずれも零細な小売形態である。市街地の無秩序な拡大とともに路上販売（露天商）が増加している。
- c) フェリアクルス：NGOによって運営されており、市場開催日は毎週金・土曜の夕方だけであり、残った青果物を翌日の日曜日に50%引きで販売している。
- d) スーパーマーケット：近代的な販売形態で、高所得者層が対象となっている。

#### (2) サンタクルス市アバスト市場の施設概況

##### 1) 市場の形成過程

- a) サンタクルス市街地の西部、環状3号線に沿いに、溪谷地域から主として野菜類、低地地域から果物類が、また、コチャバンバ等の他県より根菜類及び野菜類が入荷しており、市内にある約24の公設市場、小売店、スーパー及び大口消費者等に供給する卸売機能を果たしながら発展してきた。さらに、モンテロ市等の近郊の市場に青果物を中継し供給する機能を併せ持っている等、サンタクルス市及び近郊の市の青果物の供給基地としての中心的な役割を果たしている。
- b) アバスト市場は1978年にサンタクルス市により公設市場用地として指定された。市場の敷地面積は32,000m<sup>2</sup>である。
- c) ボリヴィア国政府の地域農業振興と地方流通市場の拡充整備政策に基づき、アバスト市場では1981年のアルゼンチンからの借款により市場施設の建屋が2棟建設された。

## 2) 土地所有権

アバスト市場の土地は市の所有である。卸売業者は流通業者組合を通じて30年間の借地権契約（USOFRUCT）を結んでいる。生産者及び小売業者は借地権がなく市場利用料を支払い農産物の販売業務を行っている。

## 3) 周辺インフラ整備状況

### a) 道路

アバスト市場は環状3号線の市の公共施設整備計画用地に建設されている。公共施設計画用地をはさむ2本の環状3号線のうち、市街地の内側の道路は舗装されているが、トラック等の重量車輛用の道路構造となっていない。一方、市街地外側の道路は未舗装であるが、サンタクルス市は1994年度の舗装計画により、舗装する計画を策定している。

### b) 雨水排水施設

雨水排水路は、環状3号線の市街地外側の道路に沿って整備されている。しかしながら、環状線の内側部分は素掘りの仮排水溝が設置されているだけで、排水機能が悪い上に汚物の捨場所と化しており、悪臭を放っている。

市は市街地整備計画の中で、市街地の排水路の改修、設置を優先整備課題としてあげている。

### c) 上下水道

上下水道の建設管理は市当局ではなく、水道公団（AGUAPAC）が供給地域ゾーンを設定して、上下水道サービスを実施している。この地域には下水道は無く、地下浸透式の下水处理をしている。水源は井戸で地下150m程度の深度より汲み上げるポンプ方式により、地域内に供給している。

### d) 電気、電話

環状3号線に沿いに電線及び電話線が設置されている。

## 4) 市場施設の整備

a) 進入路 : 現在は大型車両が進出入可能な出入口は5カ所ある。

b) 構内道路: 1994年の2月に建設された流通業者組合の施設内部を除き、構内は未舗装である。

c) 構内照明: 1994年の後半になり、徐々に整備され、構内照明が部分的に設置されている。

d) 排水関連施設: 1994年の2月に建設された流通業者組合の施設を除き、未整備の状況にある。

## 5) 施設の機能状況

### a) 市場内動線

以前は市場内の車両進出入路は環状3号線の東側に沿って1カ所のみであったが、現在は5カ所の車両進出入路が使用されている。搬出入車両の到着及び荷捌きの時間は特定されておらず、小売商人や一般消費者の買物時間内にも数多くの車両が入りしており、車両動線と歩行者の動線が重なり混乱をきたしている。

### b) 市場規模と周辺交通状況

市場用地は現状の1日のピーク取引量約500トンに対して狭小であり、小売業者や消費者等の駐車スペースの設定が困難となっている。さらに、急激な市街地の外延的な発展に伴い、環状3号線は市街地内の主要アクセスルートとして機能しているため通過車両も多く、その上に市場利用者の車両、バス、タクシー等が加わり交通渋滞を引き起こしている。また、市場利用者の駐車場の余地が場内がないため、市場周辺の道路に駐車することになり、車両利用者にとって不便だけでなく、周辺の道路混雑の原因ともなっている。このように、市場取扱い量に対する市場用地の不足は、都市機能にも影響を与えている。

### c) 市場施設利用状況

市場内の各建家ごとの建設年次、構造、販売区画及び利用状況は図3.4.5に示すとおりである。

## 6) 市場施設機能の変化

市街地の外延的な発達に伴い、アバスト市場の機能は近年急速に変化しつつある。特に、1994年に市場運営組織の1つである流通業者組合が市場内に建屋施設を建設してからは、肉屋、雑貨店、衣料品等が区画内で新しく営業を開始するなど、卸売主体の市場から近郊消費者を対象とした小売市場に移行しつつある。これは、旧来のアバスト市場の持つ卸売主体の機能が徐々に小売主体機能に変わりつつあるといえる。

アバスト市場の現況機能は図3.4.6に示す。

#### 7)維持管理・運営状況

アバスト市場における各組織の市場利用状況は図3.4.7に示す。

##### a)最高決定機関

CRAMAがこの市場運営の最高機関であるが複雑な利権がからみ機能停止状態にある。その構成員及び運営体制については再検討の余地が残されている。

##### b)サンタクルス市当局

基礎インフラの維持管理と改修は市当局の管轄下にある。また、市当局は農産物価格のモニタリング、青果物の重量検査等を実施している。

##### c)農民市場

当初、市当局によって管理されていたが、その後、生産者へと移管された。同施設は2つに分割され、それぞれサンタクルス農業労働者連合会（FEDERACION）と小規模生産者組合（ASOPROA）により運営されている。

##### d)流通業者組合用市場（COOPERATIVA）

同施設は組合により管理され組合員である卸売および小売業者が利用している。

##### e)駐車場及びその他施設

駐車場は農産物を搬入する生産者及び中間業者が優先的に使用しており、農産物を完売するまでの間駐車している。市場へは小売業者の他に多くの一般消費者が直接買い出しにきている。小売業者は小型トラックを市場内に駐車させ搬出している場合が多いが、一部の小売業者及び消費者の多くはタクシーまたはバスで買い出しにきている。この場合、市場内に駐車スペースがないため、市場外の幹線道路沿いで乗降するか、あるいは駐車するため、交通渋滞を引き起こしている。市場内の空間は市場施設の無い所も小売業者が販売スペースとして利用している。小売業者及び生産者等のスペース利用は無規制で、無制限に利用されているため、市場内混雑がひどい。

#### (3)小売市場施設の概要

##### 1)概要

サンタクルス市における代表的な公設小売市場は、ムツアリスト、ロスボソス及び

ラマダである。これら公設小売市場は伝統的な販売形態を脱しておらず、小売商の商いの規模は非常に零細である場合がほとんどである。市は一般道路、公園等にての露天販売を禁止しており、公設市場用地を設定し露天の商行為を容認している。しかしながら、市は公設市場としての用地の設定を行っているが、財政難ため市場施設（建物）の建設はおこなっていない。市場施設は小売業者組合がUSOFRUCT方式により建設し、建物を独占使用している場合がほとんどである。また、公設市場用地内の建物の外部にて商いを行な小売商は販売資格を必要とせず、市場の使用料を日払いすれば、何時でも誰でも商いをするのが可能となっている。これは、就労機会の無い人々にとっては手軽な現金収入の機会となっている。

## 2) 土地利用

サンタクルス市当局の所有地であるが、前述の USOFRUCTO方式により小売業者組合に借地権が与えられている。

## 3) 施設建設

小売業者組合が個別に整備しているが、基礎インフラについてはサンタクルス市当局によって整備されている。

## 4) 維持管理

サンタクルス市当局はゴミおよび市場内の清掃をおこなっている。この費用は個々の小売商から徴収されている。

## (4) 産地における集荷および加工施設

県内には、青果物の加工・貯蔵を目的として建設された施設が下記の2カ所に存在する。これら施設は青果物の集出荷施設として部分的に利用されたが、ほとんどその目的と機能を発揮しえずに施設のみが残っている。これは集荷組織である ASOFRUTの選別・集荷方式と生産農家の出荷段階での全量引き取り要求の間での意見の相違があったためである。溪谷地における流通関連機関施設の分布図は図3.4.8に示す。

### a) サンイシドロ地区

トマトの加工を目的に設立された PETHOSAM (La Sociedad Anonima Mixta "Planta Envasadorade Tomates y Hortalizas") のためにCORDECRUZ の資金で1983年に建設された。施設の規模は 25m X 50m、食堂・修理工場の規模は 10m X 20mである。施設の管理は1991年にCORDECRUZ からサンイシドロ町へ移管された。

施設の管理は1991年にCORDECRUZ からサンイシドロ町へ移管された。

b) サマイバタ地区

モモを原料としたジャムの製造を目的とした集荷・加工場用施設で、ASOHFRUTの資金により1990年に建設された。敷地面積は750m<sup>2</sup>、集荷場及び加工面積はそれぞれ220m<sup>2</sup>及び86m<sup>2</sup>である。

これら両施設とも、現在は、CORDECRUZの溪谷地域開発事務所（PRODECAF）が、国連のPMA（Programa Mundial Alimentos: 地域のインフラ整備に役務提供した生産者に対し、賃金を現金ではなく食料で支払う）プロジェクトの資材置き場として使用している。

凡例  
Administration Bldg.

- ① Prefecture Gov.
- ② City Gov.
- ③ CORDECRUZ
- ④ JICA

Location of Infrastructure

- ⑤ Viru Viru International Air Port
- ⑥ Air Force Air Port
- ⑦ Railway Station
- ⑧ Industrial Area
- ⑨ Electric Power Plant
- ⑩ Culture Center
- ⑪ Japanese Hospital
- ⑫ Petrol Hospital
- ⑬ ENTEL (Telecommunication Cooperation)

Market

- △14 Abasto
- △15 La Ramada
- △16 Los Pozos
- △17 Mutualista

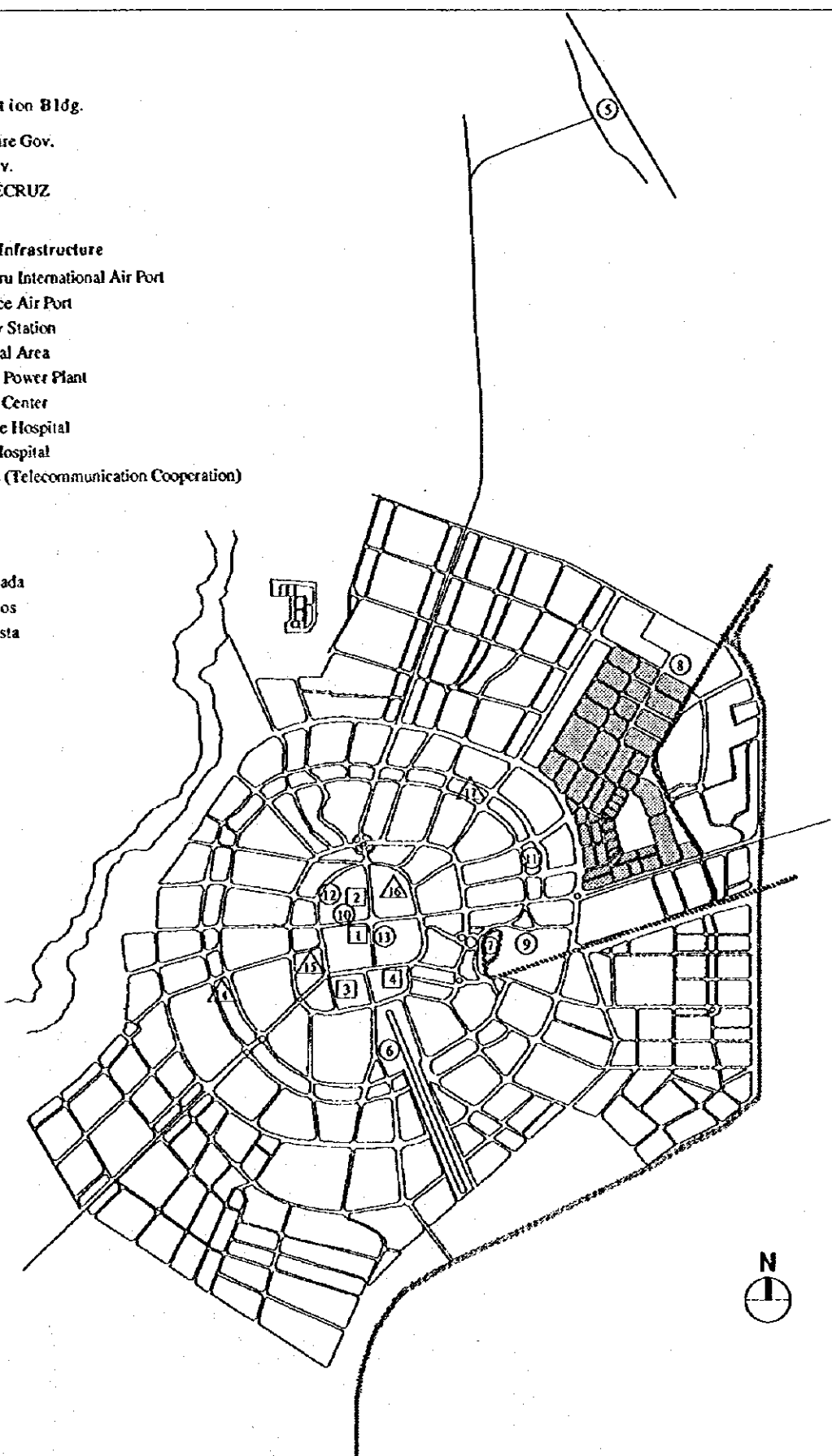
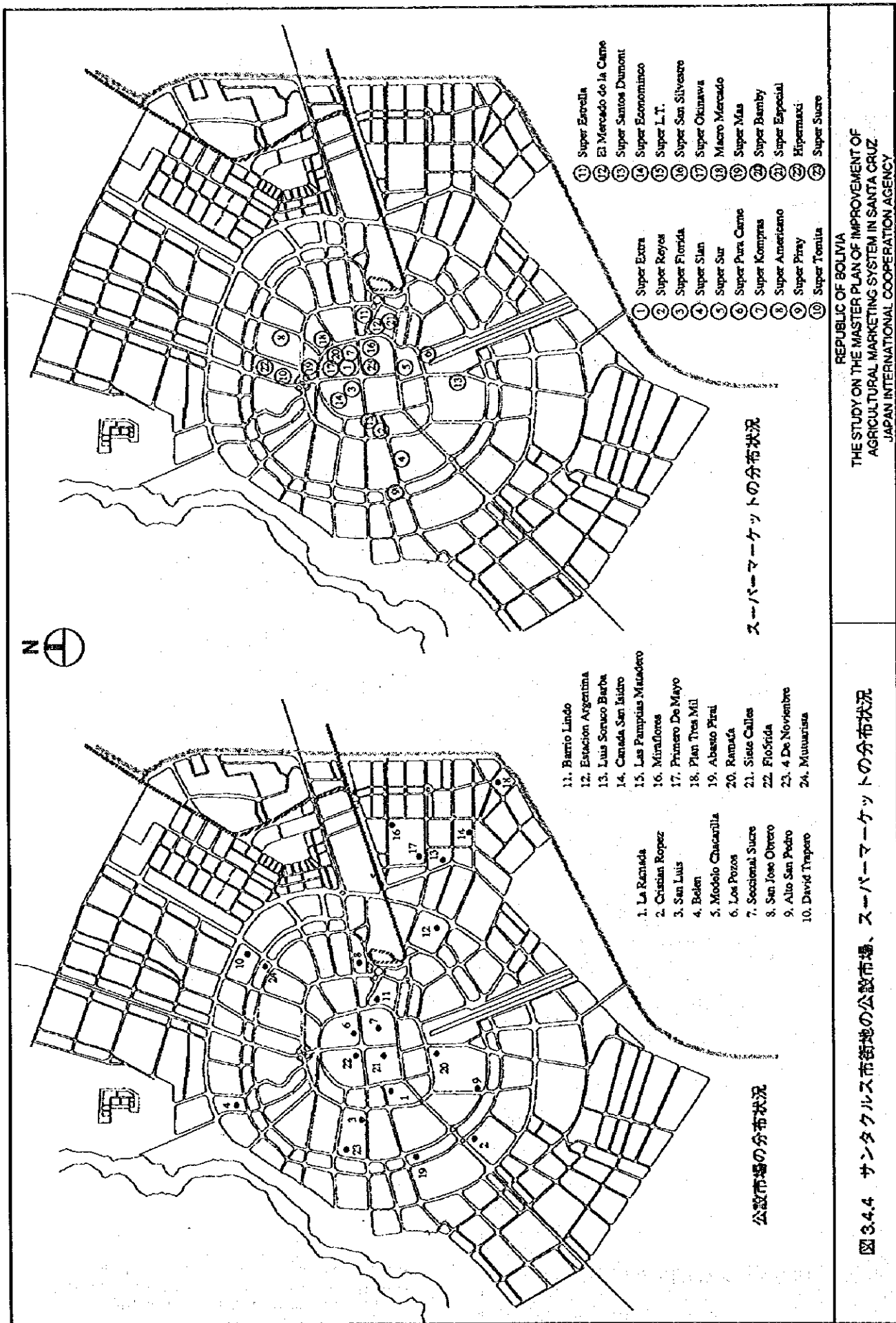


図3.4.3 サンタクルス市街地の主要施設分布状況

REPUBLIC OF BOLIVIA  
THE STUDY ON THE MASTER PLAN OF IMPROVEMENT OF  
AGRICULTURAL MARKETING SYSTEM IN SANTA CRUZ  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY





11. Barrio Lindo  
 12. Estacion Argentina  
 13. Luis Soruco Barba  
 14. Caneda San Isidro  
 15. Las Pampas Matadero  
 16. Miraflores  
 17. Primero De Mayo  
 18. Plan Tres Mil  
 19. Abasco Piral  
 20. Ramada  
 21. Sias Calles  
 22. Flofrida  
 23. 4 De Noviembre  
 24. Mutualista
1. La Ramada  
 2. Cristian Ropez  
 3. San Luis  
 4. Belen  
 5. Modelo Chacarilla  
 6. Los Pozos  
 7. Seccional Sucre  
 8. San Jose Obrero  
 9. Alto San Pedro  
 10. David Trapero

- 1 Super Estrella  
 2 El Mercado de la Carne  
 3 Super Santos Dumont  
 4 Super Económico  
 5 Super L. T.  
 6 Super San Silvestre  
 7 Super Okinawa  
 8 Macro Mercado  
 9 Super Mas  
 10 Super Bamby  
 11 Super Especial  
 12 Hipermaqui  
 13 Super Sucre
- 1 Super Extra  
 2 Super Reyes  
 3 Super Florida  
 4 Super Slan  
 5 Super Sur  
 6 Super Pura Carne  
 7 Super Komynas  
 8 Super Americano  
 9 Super Piray  
 10 Super Tomita

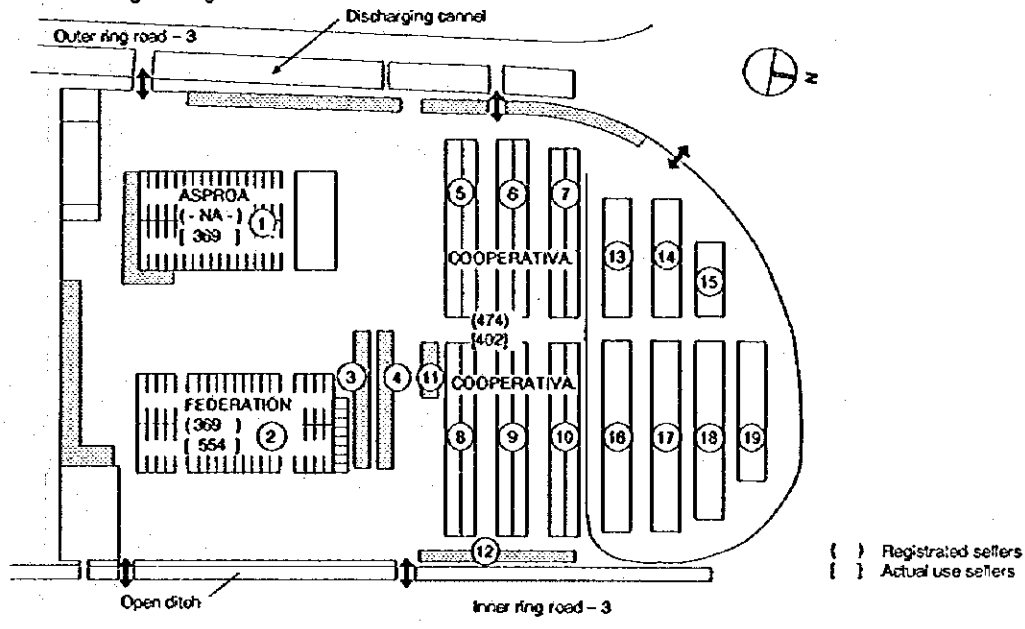
スーパーマーケットの分布状況

公設市場の分布状況

REPUBLIC OF BOLIVIA  
 THE STUDY ON THE MASTER PLAN OF IMPROVEMENT OF  
 AGRICULTURAL MARKETING SYSTEM IN SANTA CRUZ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

図 3.4.4 サンタクルス市街地の公設市場、スーパーマーケットの分布状況

□ Location of existing buildings



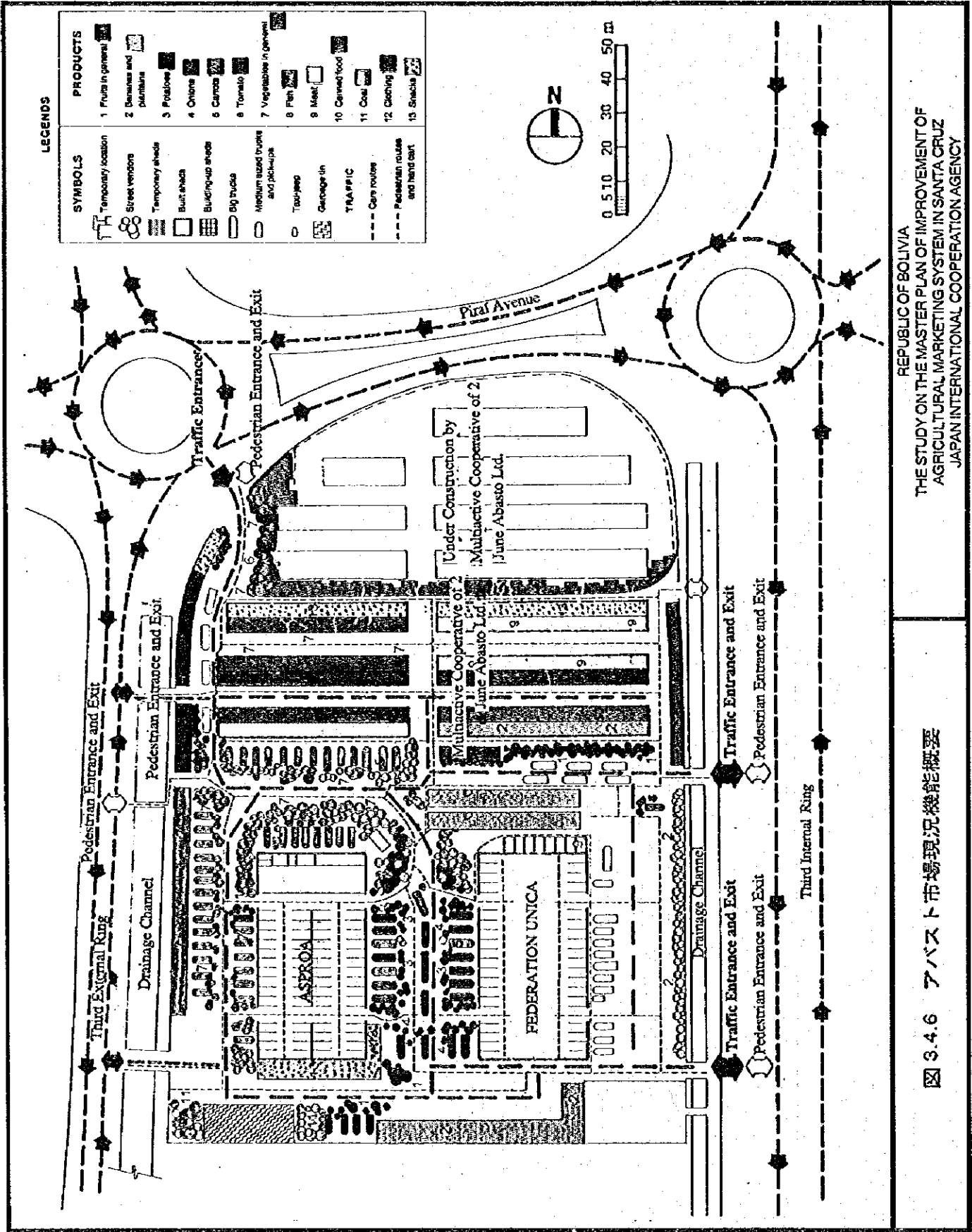
□ Structure of the buildings and using conditions

| Buildings | Const. year | Frame. type | Roof                | Floor         | Wall          | Number of sections | Equipment          | Organization |
|-----------|-------------|-------------|---------------------|---------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------|
| ①         | 1982        | S           | Asbest Cement Sheet | Concrete      | Brick Masonry | 56                 | Toilet Office      | ASPROA       |
| ②         | 1982        | S           | Asbest Cement Sheet | Concrete      | Brick Masonry | 72                 |                    | FEDERATION   |
| ③         | 1994        | Temporary   | Metal Sheet         | Concrete      | Brick Masonry |                    |                    | FEDERATION   |
| ④         | 1994        | Temporary   | Metal Sheet         | Concrete      | Brick Masonry |                    |                    | FEDERATION   |
| ⑤         | 1994        | S, RC       | Asbest Cement Sheet | Concrete Tile | Brick Masonry | 36                 |                    | COOPERATIVA  |
| ⑥         | 1994        | S, RC       | Asbest Cement Sheet | Concrete Tile | Brick Masonry | 36                 |                    | COOPERATIVA  |
| ⑦         | 1994        | S, RC       | Asbest Cement Sheet | Concrete Tile | Brick Masonry | 34                 |                    | COOPERATIVA  |
| ⑧         | 1994        | S, RC       | Asbest Cement Sheet | Concrete Tile | Brick Masonry | 40                 |                    | COOPERATIVA  |
| ⑨         | 1994        | S, RC       | Asbest Cement Sheet | Concrete Tile | Brick Masonry | 36                 | Toilet/4 Puestos   | COOPERATIVA  |
| ⑩         | 1994        | S, RC       | Asbest Cement Sheet | Concrete Tile | Brick Masonry | 40                 |                    | COOPERATIVA  |
| ⑪         | 1994        | Temporary   | Metal Sheet         | Concrete Tile | Wood          |                    |                    | COOPERATIVA  |
| ⑫         | 1994        | Temporary   | Metal Sheet         | Concrete Tile | Wood          |                    |                    | COOPERATIVA  |
| ⑬         | 1995        | S, RC       | Asbest Cement Sheet | Concrete Tile | Brick         | 28                 |                    | COOPERATIVA  |
| ⑭         | 1995        | S, RC       | Asbest Cement Sheet | Concrete Tile | Brick         | 22                 |                    | COOPERATIVA  |
| ⑮         | 1995        | S, RC       | Asbest Cement Sheet | Concrete Tile | Brick         | 12                 |                    | COOPERATIVA  |
| ⑯         | 1995        | S, RC       | Asbest Cement Sheet | Concrete Tile | Brick         | 34                 | 2 stairs, 4 office | COOPERATIVA  |
| ⑰         | 1995        | S, RC       | Asbest Cement Sheet | Concrete Tile | Brick         | 40                 |                    | COOPERATIVA  |
| ⑱         | 1995        | S, RC       | Asbest Cement Sheet | Concrete Tile | Brick         | 37                 | 1 stair            | COOPERATIVA  |
| a - d     |             | Temporary   | Metal Sheet         |               |               |                    |                    |              |

- Legend - S: Steel, RC: Reinforced concrete, W: Wood, B: Brick, HB: Hollow block

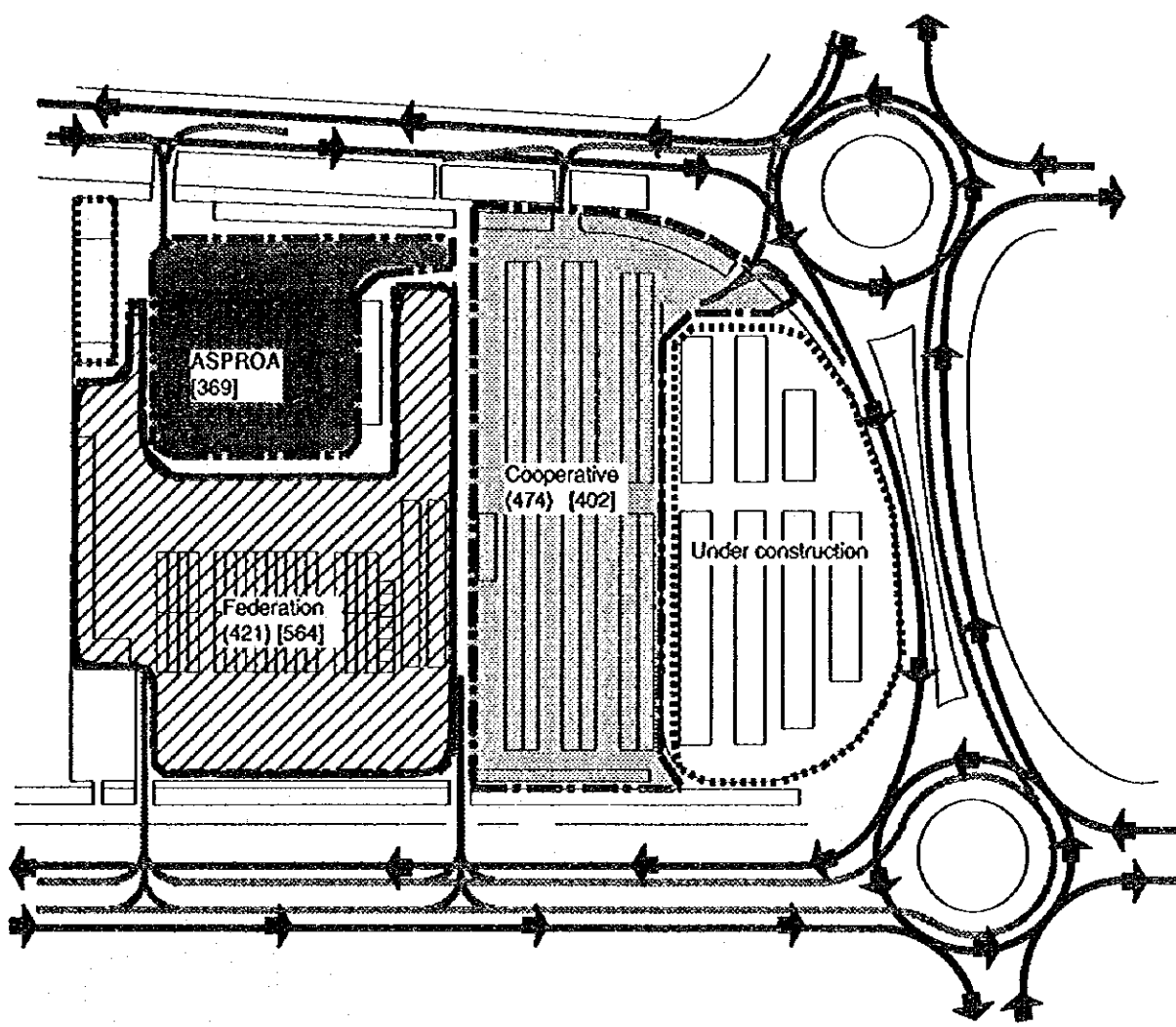
図3.4.5  
アバスト市場施設と利用状況 (1994年12月)

REPUBLIC OF BOLIVIA  
TEH STUDY ON THE MASTER PLAN IMPROVEMENT  
OF AGRICULTURAL MARKETING SYSTEM IN  
SATA CURZ  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY



REPUBLIC OF BOLIVIA  
 THE STUDY ON THE MASTER PLAN OF IMPROVEMENT OF  
 AGRICULTURAL MARKETING SYSTEM IN SANTA CRUZ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

図 3.4.6 アバスト市場現況機能概要



**Legend**

**Flow of Traffic**

- Flow of Public Traffic
- Flow of Traffic Relating to Market

**Administration Body**

- ASPROA
- Federation
- Cooperative

- ( ) Number of Registered Members
- [ ] Number of Active Members

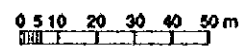
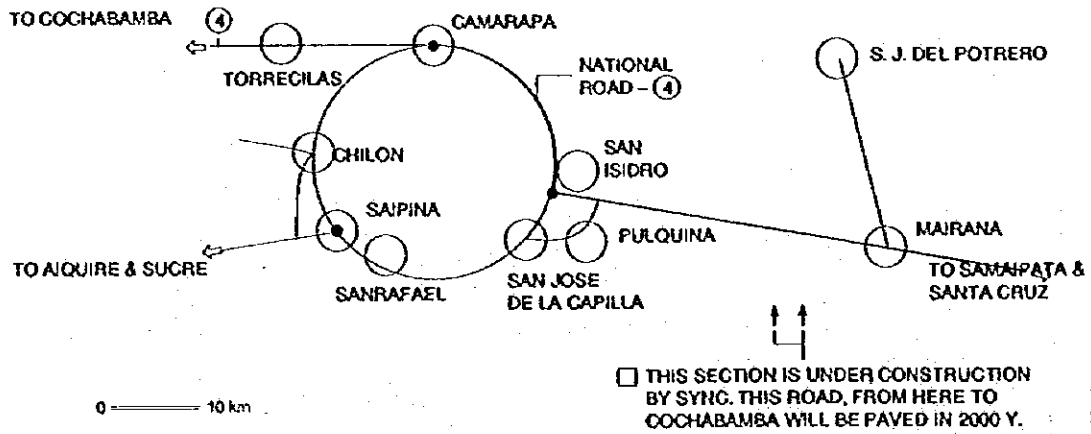


図3.4.7 アバスト市場内の各組織の利用状況

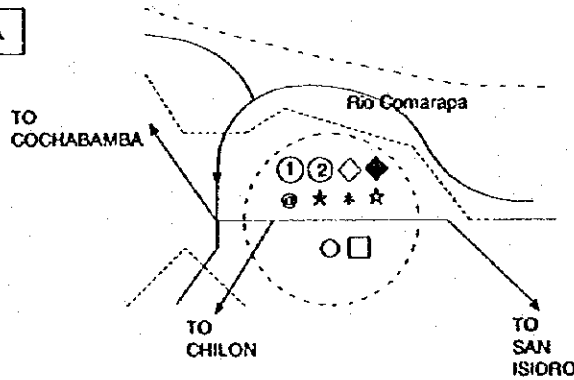
REPUBLIC OF BOLIVIA  
 THE STUDY ON THE MASTER PLAN OF IMPROVEMENT OF  
 AGRICULTURAL MARKETING SYSTEM IN SANTA CRUZ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

□ CHARACTER OF PROJECT AREA IN PROVINCIA CABALLERO

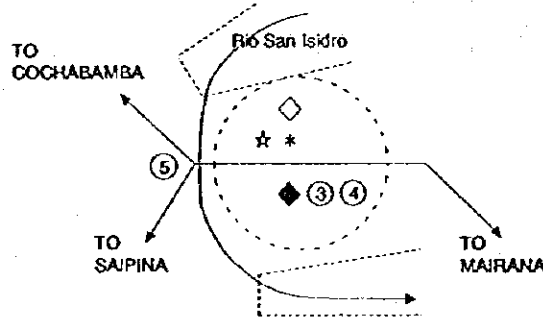


□ EXISTING FACILITIES OF THE VILLAGE

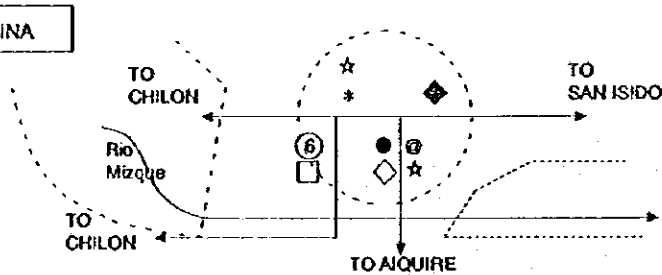
COMARAPA



SAN ISIDRO



SAIPINA



- ☆ SUB PREFECT.
- ALCALDIA
- ★ HOSPITAL or AID POST
- ◇ ENTEL
- EMCA
- ⊙ MERCADO
- \* CHURCH
- ◆ SCHOOL
- ① PRI/CRUZ
- ② PRODECAF
- AHORRA (金融機関)

- ③ BRANCH OF CIAT
- ④ BRANCH OF ASOFRUT
- ⑤ ASOFRUT TRANSPORTATION DEPO.

- ⑥ BRANCH OF ASOFRUT
- AHORRA (金融機関)

図3.4.8 溪谷地の流通関連施設配置図

PUBLIC OF BOLIVIA  
THE STUDY ON THE MASTER PLAN OF IMPROVEMENT  
OF  
AGRICULTURAL MARKETING SYSTEM IN SANTA CRUZ  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

表 3.4.2 代表的小壳市場概況

|                             | Ramada       |               | Los Pozos    |               |
|-----------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|
|                             | Inside Bldg. | Outside Bldg. | Inside Bldg. | Outside Bldg. |
| <b>Market Bldg.</b>         |              |               |              |               |
| Construction year           | 1966         | 1975          | 1968         | 1978          |
| Ownership                   | Association  | Individual    | City Gov.    | Individual    |
| Type of bldg.               | Permanent    | Temporary     | Permanent    | Temporary     |
| O/M body                    | Association  | Association   | City Gov.    | Association   |
| <b>Infra. Inside Bldg.</b>  |              |               |              |               |
| Water supply                | Yes          | None          | Yes          | None          |
| Drainage                    | Yes          | None          | Yes          | None          |
| Ventilation                 | Yes          | Natural       | Yes          | Natural       |
| Parking space               | None         | None          | None         | None          |
| Pavement                    | Concrete     | Tiles         | Concrete     | Tiles         |
| Garbage collection          | City Gov.    | City Gov.     | City Gov.    | City Gov.     |
| <b>Infra. Outside Bldg.</b> |              |               |              |               |
| Access road                 | 4 m          | 6 m           | 6 m          | 8 m           |
| Type of pavement            | Tiles        | Tiles         | Loseta       | Tiles         |
| Width of pavement           | 12 m         | 12 m          | 12 m         | 10 m          |
| Parking area                | None         | Streets       | None         | Streets       |
| <b>Activity</b>             |              |               |              |               |
| Number of stalls            | 330          | 4,400         | 2,360        | 3,515         |
| Bazar                       | 0            | 500           | 450          | 650           |
| Clothes                     | 0            | 1,500         | 500          | 1,200         |
| Meat                        | 90           | 0             | 400          | 15            |
| Fish                        | 0            | 0             | 0            | 0             |
| Vegetables and rootcrops    | 100          | 1,400         | 500          | 500           |
| Fruits                      | None         | 700           | 50           | 650           |
| Food service                | 20           | 0             | 300          | 50            |
| Groceries                   | 120          | 300           | 160          | 450           |

Source : Data from City Gov., 1994

Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 3.4.3 産地の公設市場の所在地と機能状況図

| Province             | Location     | No. | Type of market | Opening day  |
|----------------------|--------------|-----|----------------|--------------|
| <b>Valley Area</b>   |              |     |                |              |
| • Caballelo          | Comarapa     | 1   | Market         | Every day    |
|                      | La Jara      | 1   | Open-air       | Tue & Friday |
|                      | El Churo     | 1   | Open-air       | Sunday       |
|                      | Saipina      | 1   | Market         | Every day    |
|                      | San Isidro   | 1   | Market         | Closed       |
| • Florida            | Samaipata    | 1   | Market         | Every day    |
|                      | Mairana      | 1   | Market         | Sunday       |
|                      | Valle Abajo  | 1   | Open-air       | Sunday       |
|                      | Quirusillas  | 1   | Open-air       | Closed       |
|                      | Los Negros   | 1   | Open-air       | Sunday       |
|                      | Pampa Grande | 1   | Open-air       | Sunday       |
|                      | Mataral      | 1   | Market         | Sunday       |
| • Vallegrande        | Trigal       | 1   | Open-air       | Sunday       |
|                      | Moro Moro    | 1   | Open-air       | Sunday       |
|                      | Postrevalle  | 1   | Open-air       | Sunday       |
|                      | Vallegrande  | 1   | Market         | Every day    |
|                      | Vallegrande  | 1   | Mercado Abasto | Sunday       |
| <b>Low Land Area</b> |              |     |                |              |
| • Ibanes             | El Torno     | 1   | Market         | Every day    |
|                      | La Guardia   | 1   | Market         | Every day    |
| • Santisteban        | Montero      | 1   | Market         | Every day    |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

### 3.4.3 流通施設関連計画

#### (1) サンタクルス市当局による流通施設関連計画

##### 1) サンタクルス市街地における流通施設関連計画

市の計画局(OTPR)及び技術総局(PMT)により提示された流通施設整備にかかる関連計画の概要は図3.4.9に示すとおりである。同計画の概要は以下のとおりである。

##### a) 卸売市場の建設位置設定

市街地より南へ約13km地点に短期的な卸売市場を整備し、中期的には鉄道のアクセスを考慮に入れて、工業計画団地の近くに卸売センターを整備する。

##### b) 道路網整備(環状4号線)

市街地の外延的な拡大に伴い、環状道路整備を計画する。特に、環状4号線は1995年時点でトラック等の重量車輛の走行可能な道路に改善する。また、環状4号線の既存空軍基地を横断する地点は未整備であるが、1992年に地下道式道路建設が市と空軍との間で合意された。

##### c) 公設小売市場の改善

市街地内の都市機能の充実と地域社会の発展に合わせて、既存公設市場の改善と機能再編成を行う。

##### 2) サンタクルス市の公設小売市場の整備計画

サンタクルス市はこれまでのUSOFRUCT方式による市場施設の建設方式を改め、市の主導による市場施設の建設を行なう方針へと変更した。具体的な運営・管理組織等に関しては、検討段階にあり、市当局に近代的な市場管理のノウハウが無いため、先進国等の技術協力等を含め流通全般にかかる総合戦略が必要であるとしている。

現在、2カ所の公設市場に関して、市街地の健全な整備の観点から公設市場の機能見直しによる計画が進行中である。ムツアリストク市場はサンタクルス市が施設建設及び管理・運営主体となるモデルケースとしようとしており、既に建設に着手している。同市場が完成した場合、ロスボソス市場の露天商を新ムツアリストク市場に移転させる計画である。バリオリンド市場は市の市街地利用計画に対応して、国鉄駅の東側へ移転し、商人が独自資金にて市場整備を行う計画である。

市街地開発の観点からの計画の背景としては以下の点があげられる。

市を中心部の伝統的な露天販売を環状線の3号より外に移し、交通渋滞の緩和及び



市の中心部の都市機能の充実化。

-衛生設備の不備等による環境悪化の原因の一つとなっている公設市場の改善。

-市場用地内の施設建設を市が主導する事により、市場の運営管理に関して、法的にも積極的に関与し、時代に即した市場内容を主導する役割を持つ必要性。

## (2) 流通施設計画関連事項

### 1) 建設条件

#### a) 概要

-サンタクルス市の地盤状況はピライ河の影響を受け、粘土もしくは砂混じりの粘土であり地下水位も高く、かつ地耐力は一般に低い。

-鋼材、金物類及び設備機械類を除き一般の建設資材は調達は容易であり、レンガ、タイル、セメント及びPVCパイプ等の品質には問題は無い。

-コンクリートミキサー車、走行クレーン車等は一般的に利用されている。大規模施設建設用の仮設資材、建設重機等は数量が限られており調達及び工法（杭工事、基礎工法等）に工夫を要す。

#### b) 資材価格

-公共機関、民間業者共に積算に必要な資材価格は年間4回発刊される“EL CONSTRUCTOR”の価格を基準としている。

#### c) 施工業者

-サンタクルス市の急速な発展に伴い、建設部門の成長率は年間約10%と高くなっている。1993年には173の建設会社が施行業者として市に登録されている。建設会社は資本規模に応じてC-1からC-5まで5つのクラスに分けられており、公共工事に関する受注資格が定められている。

## 2) 設計基準

### a) 建設関連法規制

サンタクルス県全域に適用される都市計画基準はなく、サンタクルスの市街地を対象とした規定がある。建築に関する詳細規定、構造規定は未だ整備されておらず、サンタクルス市にて適用される規定は主に都市計画規定であると言える。

構造計画は、USAの基準を準用する例が一般的であるが接合部等は地震応力を軽度に掲げている事例が多い。意匠計画においても周辺国及びUSAの基準が同様に準用され

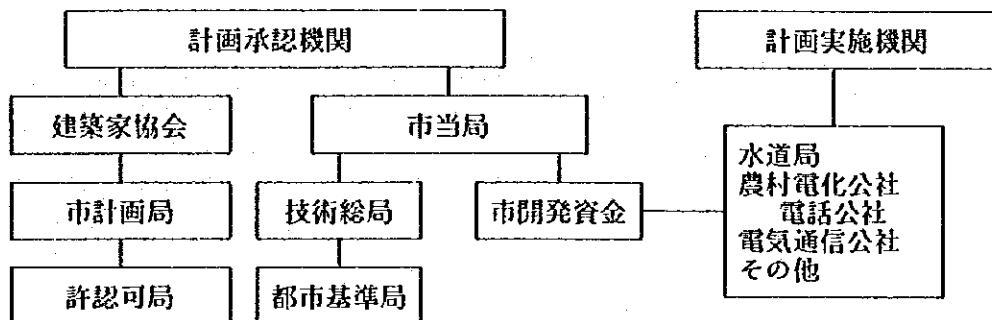
ることが多い。

b)設計標準仕様（スタンダード）

サンタクルス県及び市において、確定したスタンダードは無い。周辺国もしくはUSAの基準が準用されている。

c)許認可手続き

許認可手続きのフローと関連部局は以下のとおりである。



(3) 環境状況と基準

1)サンタクルス市の環境基準

サンタクルス市は現在環境規準整備に向けて検討中との事であるが、1994年時点では未だに整備されていない。水質基準等はWHOの基準が準用されている。

2)市場の環境整備の問題

公設市場は一般市民にとって農産物含む日用品を調達する場所であり、市街地の人口増加にともなう露天商人の増加及び市場内の衛生環境の未整備は都市環境の悪化を招いている。

3)モータリゼーションの急激な発達による都市交通の問題

アバスト、ロスボソス、ラマダ市場等の大規模公設市場の周辺道路は、市場施設内に駐車場がないため買物客の車両で混雑している。さらに、小型路線バスの路線は人の集まる公設市場に集中しており、それに買物客の利用するタクシーも加わって著しい交通渋滞が発生している。

長距離、近距離用のバスターミナルが環状1号線沿いにある。市街地の外延的な発達に伴い、ターミナルへの進入待ちをする大型バス及び市街地内にアクセスする小型バス、タクシーなどが混在するため交通渋滞を引き起こしている。

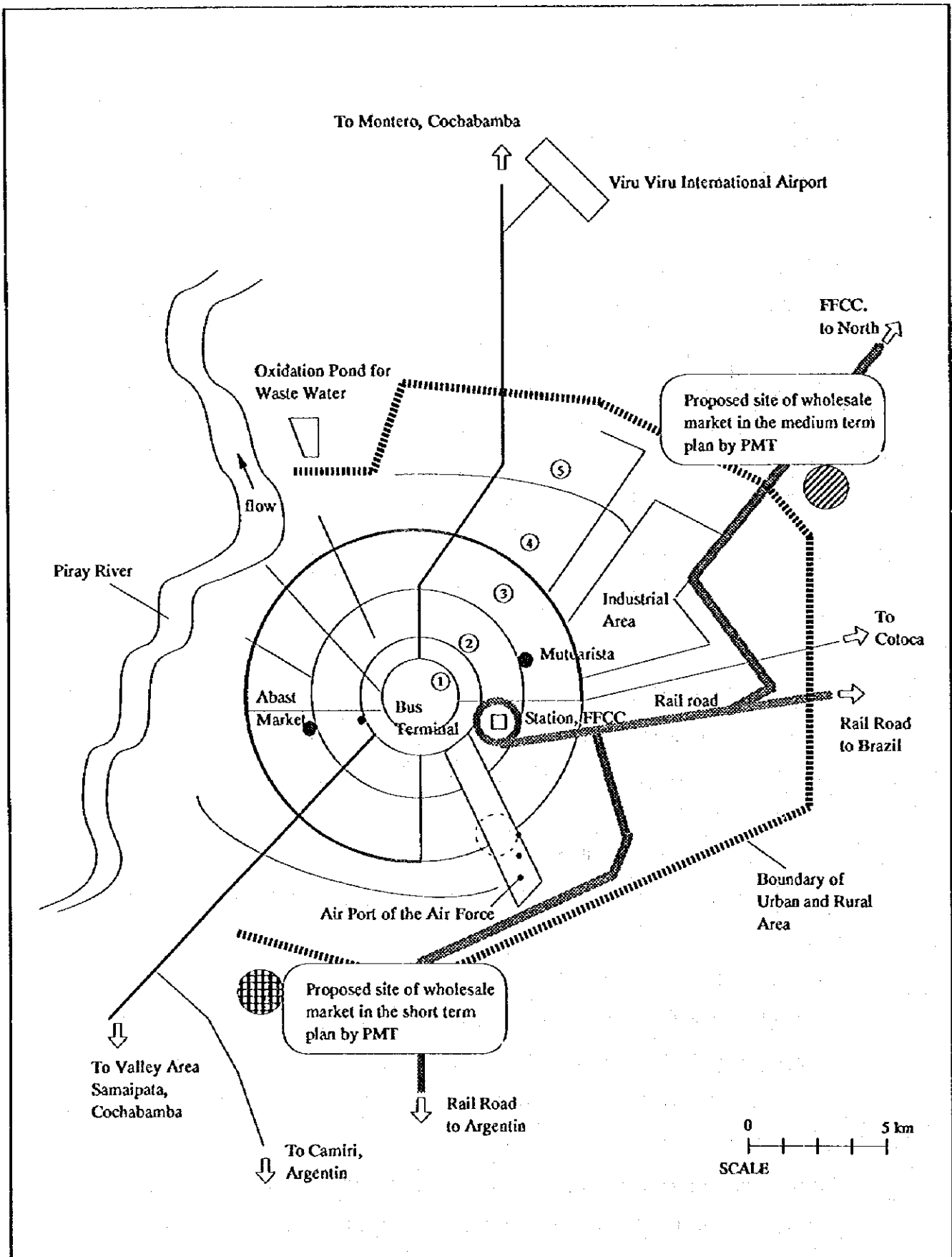


図3.4.9  
 サンタクルス市流通施設整備計画概要

REPUBLIC OF BOLIVIA  
 TEH STUDY ON THE MASTER PLAN IMPROVEMENT OF  
 AGRICULTURAL MARKETING SYSTEM IN  
 SAMA CURZ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

### 3.5 農産物流通システムの問題点と課題

#### (1)産地段階

##### 1)溪谷地

- a)自然条件: 水不足が顕著であり、これを解消するため灌漑施設の改修を含む施設整備が望まれる。
- b)価格変動: 価格補償制度がないため、損失のリスクを農民または流通業者が負うことになる。
- c)生産技術: 普及体制が未整備であり、生産方式及び品質向上に関する基礎的訓練が必要である。
- d)アクセス道路条件: 農地から幹線道路までのアクセス用農道整備が必要である。

##### 2)平地

- a)日系移住地を中心に生産されている高品質の果物はアバスト市場外流通がほとんどである。大規模農家による青果物の市場での取扱い方法について検討する必要がある。
- b)溪谷地帯の生産増では、サンタクルス市における急激な青果物需要増加に追いつかない。このため、平地での産地形成を促進することが必要である。

#### (2) 集出荷・輸送・貯蔵・加工段階

##### 1)溪谷地から集荷される青果物

###### a)青果物流通関連組織

青果物の選果、集荷、貯蔵及び輸送に関する組織的対応ができていない。ただし、部分的には少数のグループによる搬出方式が生まれつつあり、少数の農民組織を編成させ試験的な共同集出荷体制を整備することが農協育成の第一歩として有意義であろう。農業労働者連合会がアバスト市場で青果物売買のための占有部分を持っているが、実態は農民と農民的商人が混合しており、利害関係が一致していない。

###### b)青果物流通施設

一部地域に青果物集出荷場および加工場があるが、ほとんど機能を発揮しえずに施設のみが残っている。この最大の理由として、政治的問題以外に、集荷団体である AS OHRUT による選択的集荷方式と農民の全量引き取り要求という考え方のずれがあげられる。

c) 梱包・輸送形態

梱包方法と輸送方法の不備が収穫後の品質劣化の度合いを大きくしている。

d) 道路条件

渓谷地帯とサンタクルス市をつなぐ唯一の幹線道路があるが、道路条件が悪く、輸送時間・費用等のロスが大きい。

2) 平地から出荷される青果物

a) 日系移住地

青果物の取扱いはほとんどおこなっていないが、穀類、大豆等の農産物については、農協を通じた一貫流通体制を整備している。

b) 内国移住地

アンズレス・イバネス郡の生産者組織である、ASPROBAがアバスト市場に市場を構え組織的な対応を始めたばかりである。

(3) 消費地段階

サンタクルス市には24カ所の小売り市場の他に卸売り機能を有するアバスト市場が存在する。産地と消費地をつなぐ青果物流通拠点であるアバスト市場の改善および市場外流通の取扱いがサンタクルス市における卸機能改善の最大の課題である。

1) 市場の性格

a) サンタクルス市の青果物需要急増に県内生産が追いつかず県外からの流入（移入）割合が圧倒的に多くなっている。産地市場から消費地市場としての性格を強めるものと推測される。

b) 1984年発効の市場運営に関する法律に基づきサンタクルス県以外では、農民による市場運営体制が強化されている。サンタクルスのアバスト市場でも、当初流通業者による市場運営が主体であったが、1990年前後から農民の市場への直接参加が進められた。その結果、生産者、農民型商人、卸・小売業者が混在した統制困難な市場形態となっている。

2) アバスト市場の運営

a) 複雑な運営体制

市当局、市場運営理事会（関係者の利害を代表する者で構成される）、農業労働者連合会、小規模生産者組合及び卸売業者組合等がそれぞれ異なった形態で土地所有権、

借地権、施設所有権、施設利用権、市場の運営管理体制、施設維持管理責任、取引  
監理責任を有しており、相互の調整が困難な状態にある。

#### b) 市場利用に関する資格

市場スペースの利用に関する規定はあるが、参加資格に関する法律・条例が無く、農  
民、卸売り業者、小売り業者、大口・一般消費者が誰でも売買に参加できる。このた  
め市場運営は無秩序・無統制に近い形で運営されている。

#### c) 青果物の流動パターン

サンクトルス市で消費される青果物全体を見るとアバスト市場を経由する量が圧倒的  
に多い。但し、果物は野菜と異なり、ラマダ、ムチュアリスト、直売店、スーパー等  
の小売り店に直接搬入される割合が多い。アバスト市場に入荷する青果物は県内産に  
比べ県外からの移入量が圧倒的に多い。野菜のみについてみると渓谷地からの入荷量  
が最大である。今後さらに県外産青果物の入荷割合は増えると考えられ消費地市場と  
しての性格をさらに強めるものと推定される。県内の生産者はさらに競争市場にさら  
されることとなろう。

#### d) 流通経路と生産者

同国の農民保護政策の一環として実施されている生産者の市場参加強化対策により、  
1990年に入ってから、生産者による直接入荷が大半である。ただし、農民型商人が急  
増しており、生産者と流通業者の判別が困難となっている。これが同じ生産者組織間  
でも対立を引き起こしている。

#### e) 環境問題

生産農家を代表して婦人がトラックに同乗し、市場で泊まり込む場合が多く、婦人に  
とっては極端に悪い生活環境となっている。また市場の衛生環境は悪く上下水道、電  
気、路面及び廃棄物処理に関する基礎的インフラ整備が重要となっている。

### 3) 都市開発と環境

a) アバスト、ラマダ及びムツアリスト等の卸機能を有する市場は、現在、比較的都心に  
近い所に立地している。今後、モータリゼーション及び商業機能の発展する中で、市  
場周辺の道路混雑及び都市環境は、さらに悪化するであろう。市場内の駐車場の面積  
が狭小であるのに対し、市場まで自家用車、タクシーあるいはバスで買物に来る者が  
多く、市場周辺の道路は駐車場と化している。都市の再開発の一環として市場配置を

検討する必要がある。

- b)市の雇用状況を見ると、第2次産業が余り発達していないため、農業及び第3次産業従事者即ち小規模な流通業者がほとんどである。急増する零細な流通業者は産地から移住してきた貧困層であり、「社会問題」の一環として対応する必要がある。
- c)消費調査では消費者の買い物のパターン及び生活水準について調査したが、モータリゼーションの影響が顕著である。高所得層のみならず、中低所得層も車社会に飲み込まれており、冷蔵庫保有率も高く、毎日近隣の徒歩圏内の市場から青果物を購入する形態から、車を利用したまとめ買い方式に変わりつつある。このような買い物のパターンの変化を配慮した小売市場の統廃合が課題となろう。
- d)市場に対する消費者の考え方は、どの所得階層も衛生環境改善を第1位に取り上げており、高所得階層では値段より多くの品物で品質の良いものが手にはいる市場を望んでおり、低所得層は価格を重視している。従って前者は、スーパーマーケットを指向し、後者は現在のような簡易市場の改善型である UNDPの援助による「FERIACRUZ型」を望んでいるといえる。近代的な流通ルートと一般大衆向け流通ルートが混在している現状を改め流通機能の分化を図ることにより効率的・効果的な市場形成が可能となろう。

#### 4)広域流通ネットワーク形成

サンタクルス市は、今後10～15年間で人口倍増が見込まれている。その結果、産地の生産量は需要拡大に追いつかない。青果物流通の広域ネットワーク形成が進展し、前近代的な現在の流通構造を大きく変えることとなろう。

## 第4章 農産物流通システム改善計画





## 第4章 農産物流通システム改善計画

### 4.1 基本方針

農産物流通システム改善計画の策定に当たっては、現況の産地及び消費の各流通段階の問題点と課題を踏まえた上で、以下のような基本方針に基づいて策定する。

#### (1) 「流通の各段階における改善計画を作成する」

農産物流通改善フレームワークは、サンタクル県における青果物の将来需給予測及び青果物流動量予測結果に基づいて、「青果物供給」、「青果物O/D」及び「青果物流通システム」の各分野・段階において、短期・中長期（2000及び2010年）及び超長期的（2010年以降）な視点から策定する。

#### (2) 「発展プロセスに応じた段階的改善整備計画案とする」

改善計画のフレームワークは、ボリヴィア国及びサンタクルス県における農産物流通の発展状況と国及び地域レベルにおける社会・経済開発上の政策課題を改善計画策定上の外部要因として考慮する。これら考慮事項に基づいて国及び地域の発展プロセスに応じた段階的な改善整備とする。

#### (3) 「流通関連法制度及び運営組織改善は段階別改善整備を前提として推進する」

段階的改善整備計画の優先事業としては、既存流通関連施設の運営組織と関連法制度の改善を優先的に実施する。併せて、流通関係者の合意形成を図った上で、次の段階へと移行する。

#### (4) 「流通関連施設は流通ネットワーク機能整備を主眼として整備する」

流通関連施設整備は、産地と消費地を連携する農産物の流通ネットワークの機能施設としての役割を前提とする。

## 4.2 青果物の将来需要量予測

### 4.2.1 需給予測

#### (1) 需給予測の前提

##### 1) 需要量

##### a) 「青果物の人口一人当たり消費量は314kgを採用」

サンタクルス市の青果物の人口一人当たり消費量は消費実体調査結果で得られた上記に示した現況の一人の人当たり消費量数値を採用する。同数値は現在でも国内の平均消費量及びFAOによる類似調査結果を上回っており、今後消費の多様化により、摂取する青果物の種類が増えてもこれ以上の一人当たり消費量は増えないと想定した。

##### b) 「人口の伸び率はINEによる人口予測数値を基本として算定」

現在、サンタクルス県とサンタクルス市における年平均人口増加率はそれぞれ4%及び7%と高いが、INEは2000年以降の人口増加率は鈍化すると算定している。

これは同県における産業部門の労働吸収力が年々低下しているためであり、現在、最も多くの雇用労働者を抱える第3次部門では規模が零細であるため、雇用労働者の吸収が限界近くになっている。農業部門においても農作業の機械化などにより、労働集約化が進む傾向にある。

##### c) 「移出量は生産量から自給量を差し引いた残りを県内外流動比率で配分」

溪谷地から他県への移出量はサンタクルス市と隣県のコチャパンバ県までの輸送条件が現況と同じで将来も変化しないと仮定して、現況の県内外流動比で配分した。

また、低地における県外流動作物はキャッサバである。これはサンタクルス市における同作物の消費量が少ないためであり、同市の消費傾向は変化しないと仮定して、現況流動比で配分した。

##### d) 「青果物の輸出はゼロに設定」

青果物の輸出はこれまでほとんど実績がないこと、さらに、現況の供給不足を考慮して、無いものとした。

#### (2) 供給量

##### a) 溪谷地: 「青果物生産量は溪谷地における既存の灌漑計画による計画収量と計画作付面積をもとに算定」

溪谷地においては地形条件によって耕地面積の外延的な拡大は困難である。

このため、年間を通じた耕地利用率の改善と単位面積当たり収量の向上による増産が基本条件となる。これら、基本条件を満たすには、生産基盤の整備が必須条件となる。同地域では、外国援助（ドイツ）による「溪谷地域灌漑計画」が存在しており、1995年より実施が予定されている。同計画により、溪谷地における灌漑面積は現況よりも150%増加の9,710haとなる。溪谷地における青果物生産量は、同灌漑計画による青果物の計画収量と作付可能面積をもとに算定した。その結果、青果物供給量は現況の94,111トンから2000年及び2010年にはそれぞれ、124,989トン及び392,149トンの増加となる。

b) 低地：「過去10年間の青果物作付面積及び収量の自然増にもとづき算定」

低地においては地形条件による制約がないため、耕地面積の拡大は容易であるが、野菜類の生産には気象条件から収量の向上が困難である。低地では内国移住地の一部で小規模な灌漑整備が計画されているだけである。このため、低地の青果物生産は過去10年間の生産動向にもとづいた生産の自然増を基本として供給量を算定した。

c) 移入量：「他県からの移入量は総需要量より生産量を差し引いた残りとした」

d) 輸入量：「輸入量はこれまで緊急時の輸入以外に定常的な輸入がないため無いものとした」

2000年及び2010年の青果物供給予測は、表4.2.1と4.2.2に示す。

### (3) 需給予測結果

青果物の需給予測（S/D）結果は、2000年を表4.2.3から4.2.6、2010年を表4.2.7から4.2.10にそれぞれ、青果物総量、根菜類、野菜類及び果物別に示す。需給予測結果は、以下のとおりである。

a) 需給バランスは、1993年から2000年までは人口増加率が生産増加率を上回るため、現在の需給構造と大きな変化が無いと想定される。

b) 2000年から2010年までは、作物による生産の伸び率が人口増加率を上回るため、県外への移出量が移入量よりも大きくなることが予測される。

表 4.2.1 2000年における青果物供給表

unit: Tons/Year

| Product            | Valley         | Low Laud       | Total          |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Rootcrops</b>   |                |                |                |
| Potato             | 36,968         | 12,493         | 49,461         |
| Casava             | 1,181          | 219,624        | 220,805        |
| Total              | 38,149         | 232,117        | 270,266        |
| <b>Vegetable</b>   |                |                |                |
| Tomato             | 40,205         | 20,621         | 60,826         |
| Others             | 35,000         | 8,744          | 43,744         |
| Total              | 75,205         | 29,365         | 104,570        |
| <b>Fruits</b>      |                |                |                |
| Apple              | 6,615          | 97             | 6,712          |
| Citrus             | 4,694          | 14,874         | 19,568         |
| Banana             | 326            | 112,613        | 112,939        |
| Others             | 0              | 3,083          | 3,083          |
| Total              | 11,635         | 130,667        | 142,302        |
| <b>Grand total</b> | <b>124,989</b> | <b>392,149</b> | <b>517,138</b> |

Remarks: Post harvest loss such as harvesting, sorting and packing is deducted from production  
Source: Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.2 2010年における青果物供給表

unit: Tons/Year

| Product            | Valley         | Low Laud       | Total            |
|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| <b>Rootcrops</b>   |                |                |                  |
| Potato             | 93,820         | 24,364         | 118,184          |
| Casava             | 1,550          | 426,786        | 428,336          |
| Total              | 95,370         | 451,150        | 546,520          |
| <b>Vegetable</b>   |                |                |                  |
| Tomato             | 88,704         | 32,395         | 121,099          |
| Others             | 119,469        | 12,168         | 131,637          |
| Total              | 208,173        | 44,563         | 252,736          |
| <b>Fruits</b>      |                |                |                  |
| Apple              | 17,586         | 171            | 17,757           |
| Citrus             | 6,562          | 26,492         | 33,054           |
| Banana             | 442            | 165,967        | 166,409          |
| Others             | 0              | 4,291          | 4,291            |
| Total              | 24,590         | 196,921        | 221,511          |
| <b>Grand total</b> | <b>328,133</b> | <b>692,634</b> | <b>1,020,767</b> |

Remarks: Post harvest loss such as harvesting, sorting and packing is deducted from production  
Source: Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.3 2000年におけるサンタクルス県の根菜、野菜、果物の需給表

Unit:1,000tons/year

|                 | Supply     |        |       | Demand      |         |       | S/D     |
|-----------------|------------|--------|-------|-------------|---------|-------|---------|
|                 | Production | Inflow | Total | Consumption | Outflow | Total | Balance |
| Valley Area     | 125        | 0      | 125   | 23          | 29      | 52    | +73     |
| Low Land Area   | 392        | 9      | 401   | 208         | 136     | 344   | +57     |
| Santa Cruz City | 0          | 224    | 224   | 354         | 0       | 354   | -130    |
| Total           | 517        | 233    | 750   | 585         | 165     | 750   | 0       |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.4 2000年におけるサンタクルス県の根菜の需給表

Unit:1,000tons/year

|                 | Supply     |        |       | Demand      |         |       | S/D     |
|-----------------|------------|--------|-------|-------------|---------|-------|---------|
|                 | Production | Inflow | Total | Consumption | Outflow | Total | Balance |
| Valley Area     | 38         | 0      | 38    | 14          | 9       | 23    | +15     |
| Low Land Area   | 232        | 3      | 235   | 95          | 125     | 220   | +15     |
| Santa Cruz City | 0          | 49     | 49    | 79          | 0       | 79    | -30     |
| Total           | 270        | 52     | 322   | 188         | 134     | 322   | 0       |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.5 2000年におけるサンタクルス県の野菜の需給表

Unit:1,000tons/year

|                 | Supply     |        |       | Demand      |         |       | S/D     |
|-----------------|------------|--------|-------|-------------|---------|-------|---------|
|                 | Production | Inflow | Total | Consumption | Outflow | Total | Balance |
| Valley Area     | 75         | 0      | 75    | 5           | 19      | 24    | +51     |
| Low Land Area   | 29         | 5      | 34    | 29          | 0       | 29    | +5      |
| Santa Cruz City | 0          | 71     | 71    | 127         | 0       | 127   | -56     |
| Total           | 104        | 76     | 180   | 161         | 19      | 180   | 0       |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.6 2000年におけるサンタクルス県の果物の需給表

Unit:1,000tons/year

|                 | Supply     |        |       | Demand      |         |       | S/D     |
|-----------------|------------|--------|-------|-------------|---------|-------|---------|
|                 | Production | Inflow | Total | Consumption | Outflow | Total | Balance |
| Valley Area     | 12         | 0      | 12    | 4           | 1       | 5     | +7      |
| Low Land Area   | 131        | 1      | 132   | 84          | 11      | 95    | +37     |
| Santa Cruz City | 0          | 104    | 104   | 148         | 0       | 148   | -44     |
| Total           | 143        | 105    | 248   | 236         | 12      | 248   | 0       |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表4.2.7 2010年におけるサンタクルス県の根菜、野菜、果物の需給表

Unit:1,000tons/year

|                 | Supply     |        |       | Demand      |         |       | S/D     |
|-----------------|------------|--------|-------|-------------|---------|-------|---------|
|                 | Production | Inflow | Total | Consumption | Outflow | Total | Balance |
| Valley Area     | 328        | 0      | 328   | 25          | 86      | 111   | +217    |
| Low Land Area   | 693        | 10     | 703   | 242         | 339     | 581   | +122    |
| Santa Cruz City | 0          | 284    | 284   | 623         | 0       | 623   | -339    |
| Total           | 1,021      | 294    | 1,315 | 890         | 425     | 1,315 | 0       |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.8 2010年におけるサンタクルス県の根菜の需給表

Unit:1,000tons/year

|                 | Supply     |        |       | Demand      |         |       | S/D     |
|-----------------|------------|--------|-------|-------------|---------|-------|---------|
|                 | Production | Inflow | Total | Consumption | Outflow | Total | Balance |
| Valley Area     | 95         | 0      | 95    | 16          | 30      | 46    | +49     |
| Low Land Area   | 451        | 4      | 455   | 107         | 328     | 435   | +20     |
| Santa Cruz City | 0          | 70     | 70    | 139         | 0       | 139   | -69     |
| Total           | 546        | 74     | 620   | 262         | 358     | 620   | 0       |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.9 2010年におけるサンタクルス県の野菜の需給表

Unit:1,000tons/year

|                 | Supply     |        |       | Demand      |         |       | S/D     |
|-----------------|------------|--------|-------|-------------|---------|-------|---------|
|                 | Production | Inflow | Total | Consumption | Outflow | Total | Balance |
| Valley Area     | 208        | 0      | 208   | 5           | 54      | 59    | +149    |
| Low Land Area   | 45         | 5      | 50    | 45          | 0       | 45    | +5      |
| Santa Cruz City | 0          | 69     | 69    | 223         | 0       | 223   | -154    |
| Total           | 253        | 74     | 327   | 273         | 54      | 327   | 0       |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.10 2010年におけるサンタクルス県の果物の需給表

Unit:1,000tons/year

|                 | Supply     |        |       | Demand      |         |       | S/D     |
|-----------------|------------|--------|-------|-------------|---------|-------|---------|
|                 | Production | Inflow | Total | Consumption | Outflow | Total | Balance |
| Valley Area     | 25         | 0      | 25    | 4           | 2       | 6     | +19     |
| Low Land Area   | 197        | 1      | 198   | 90          | 11      | 101   | +97     |
| Santa Cruz City | 0          | 145    | 145   | 261         | 0       | 261   | -116    |
| Total           | 222        | 146    | 368   | 355         | 13      | 368   | 0       |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

#### 4.2.2 青果物流動量（O/D）予測

##### (1) 青果物予測の前提

青果物のO/D量の予測に当たっては以下の方法にもとづいて決定した。

- a) 県内流動量及び需要供給量は固定。
- b) 県外からサンタクルス市への移入量を設定。
- c) サンタクルス県各地域の青果物消費量を設定。
- d) 渓谷地及び低地の域内自給量設定。
- e) 渓谷地及び低地からの域外（サンタクルス市または県外）への移出量を設定。

##### (2) 予測結果

青果物流動量の予測結果は青果物総量、根菜類、野菜類及び果物別に2000年を表4.2.11から4.2.14、2010年を表4.2.15～4.2.18に示す。

域外流出量は、渓谷地と低地における増産により、2000年に比べて2010年ではサンタクルス市及び県外への移出量が著しく増加する。地域別では、渓谷地では野菜のサンタクルス市への移出量が多く、低地では根菜類（キャッサバ）の県外移出量が多くなる。県外からの移入量は県内の増産により、サンタクルス市の消費増にもかかわらず少なくなる。



表 4.2.11 2000年におけるサンタクルス県の根菜、野菜、果物のO/D表

Unit : 1,000 ton

| D \ O                 |                 | Within the Department of Santa Cruz |          |                 |           | Outside of Department | Total |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------|-----------------------|-------|
|                       |                 | Valley Area                         | Low Land | Santa Cruz City | Sub Total |                       |       |
| Inside of Department  | Valley Area     | 23                                  | 0        | 73              | 96        | 29                    | 125   |
|                       | Low Land        | 0                                   | 199      | 57              | 256       | 136                   | 392   |
|                       | Santa Cruz City | 0                                   | 8        | 0               | 8         | 0                     | 8     |
|                       | Sub Total       | 23                                  | 207      | 130             | 360       | 165                   | 525   |
| Outside of Department |                 | 0                                   | 1        | 224             | 225       |                       | 225   |
| Total                 |                 | 23                                  | 208      | 354             | 585       | 165                   | 750   |

Remarks : Inflow volume ( $8 \times 10^3$  ton) from Santa Cruz City to Low Land Area is transported through Abasto Market from outside Department

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.12 2000年におけるサンタクルス県の根菜のO/D表

Unit : 1,000 ton

| D \ O                 |                 | Within the Department of Santa Cruz |          |                 |           | Outside of Department | Total |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------|-----------------------|-------|
|                       |                 | Valley Area                         | Low Land | Santa Cruz City | Sub Total |                       |       |
| Inside of Department  | Valley Area     | 14                                  | 0        | 15              | 29        | 9                     | 38    |
|                       | Low Land        | 0                                   | 92       | 15              | 107       | 125                   | 232   |
|                       | Santa Cruz City | 0                                   | 2        | 0               | 2         | 0                     | 2     |
|                       | Sub Total       | 14                                  | 94       | 30              | 138       | 134                   | 272   |
| Outside of Department |                 | 0                                   | 1        | 49              | 50        |                       | 50    |
| Total                 |                 | 14                                  | 95       | 79              | 188       | 134                   | 322   |

Remarks : Inflow volume ( $2 \times 10^3$  ton) from Santa Cruz City to Low Land Area is transported through Abasto Market from outside Department

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.13 2000年におけるサンタクルス県の野菜のO/D表

Unit : 1,000 ton

| D<br>O                |                 | Within the Department of Santa Cruz |          |                 |           | Outside of<br>Department | Total |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------|--------------------------|-------|
|                       |                 | Valley Area                         | Low Land | Santa Cruz City | Sub Total |                          |       |
| Inside of Department  | Valley Area     | 5                                   | 0        | 51              | 56        | 19                       | 75    |
|                       | Low Land        | 0                                   | 24       | 5               | 29        | 0                        | 29    |
|                       | Santa Cruz City | 0                                   | 5        | 0               | 5         | 0                        | 5     |
|                       | Sub Total       | 5                                   | 29       | 56              | 90        | 19                       | 109   |
| Outside of Department |                 | 0                                   | 0        | 71              | 71        |                          | 71    |
| Total                 |                 | 5                                   | 29       | 127             | 161       | 19                       | 180   |

Remarks : Inflow volume ( $5 \times 10^3$  ton) from Santa Cruz City to Low Land Area is transported through Abasto Market from outside Department

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.14 2000年におけるサンタクルス県の果物のO/D表

Unit : 1,000 ton

| D<br>O                |                 | Within the Department of Santa Cruz |          |                 |           | Outside of<br>Department | Total |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------|--------------------------|-------|
|                       |                 | Valley Area                         | Low Land | Santa Cruz City | Sub Total |                          |       |
| Inside of Department  | Valley Area     | 4                                   | 0        | 7               | 11        | 1                        | 12    |
|                       | Low Land        | 0                                   | 83       | 37              | 120       | 11                       | 131   |
|                       | Santa Cruz City | 0                                   | 1        | 0               | 1         | 0                        | 1     |
|                       | Sub Total       | 4                                   | 84       | 44              | 132       | 12                       | 144   |
| Outside of Department |                 | 0                                   | 0        | 104             | 104       |                          | 104   |
| Total                 |                 | 4                                   | 84       | 148             | 236       | 12                       | 248   |

Remarks : Inflow volume ( $1 \times 10^3$  ton) from Santa Cruz City to Low Land Area is transported through Abasto Market from outside Department

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.15 2010年におけるサンタクルス県の根菜、野菜、果物のO/D表

Unit : 1,000 ton

| D \ O                 |                 | Within the Department of Santa Cruz |          |                 |           | Outside of Department | Total |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------|-----------------------|-------|
|                       |                 | Valley Area                         | Low Land | Santa Cruz City | Sub Total |                       |       |
| Inside of Department  | Valley Area     | 25                                  | 0        | 217             | 242       | 86                    | 328   |
|                       | Low Land        | 0                                   | 232      | 122             | 354       | 339                   | 693   |
|                       | Santa Cruz City | 0                                   | 9        | 0               | 9         | 0                     | 9     |
|                       | Sub Total       | 25                                  | 241      | 339             | 605       | 425                   | 1,030 |
| Outside of Department |                 | 0                                   | 1        | 284             | 285       |                       | 285   |
| Total                 |                 | 25                                  | 242      | 623             | 890       | 425                   | 1,315 |

Remarks : Inflow volume ( $9 \times 10^3$  ton) from Santa Cruz City to Low Land Area is transported through Abasto Market from outside Department

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.16 2010年におけるサンタクルス県の根菜のO/D表

Unit : 1,000 ton

| D \ O                 |                 | Within the Department of Santa Cruz |          |                 |           | Outside of Department | Total |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------|-----------------------|-------|
|                       |                 | Valley Area                         | Low Land | Santa Cruz City | Sub Total |                       |       |
| Inside of Department  | Valley Area     | 16                                  | 0        | 49              | 65        | 30                    | 95    |
|                       | Low Land        | 0                                   | 103      | 20              | 123       | 328                   | 451   |
|                       | Santa Cruz City | 0                                   | 3        | 0               | 3         | 0                     | 3     |
|                       | Sub Total       | 16                                  | 106      | 69              | 191       | 358                   | 549   |
| Outside of Department |                 | 0                                   | 1        | 70              | 71        |                       | 71    |
| Total                 |                 | 16                                  | 107      | 139             | 262       | 358                   | 620   |

Remarks : Inflow volume ( $3 \times 10^3$  ton) from Santa Cruz City to Low Land Area is transported through Abasto Market from outside Department

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.17 2010年におけるサンタクルス県の野菜のO/D表

Unit : 1,000 ton

| D<br>O                |                 | Within the Department of Santa Cruz |          |                 |           | Outside of Department | Total |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------|-----------------------|-------|
|                       |                 | Valley Area                         | Low Land | Santa Cruz City | Sub Total |                       |       |
| Inside of Department  | Valley Area     | 5                                   | 0        | 149             | 154       | 54                    | 208   |
|                       | Low Land        | 0                                   | 40       | 5               | 45        | 0                     | 45    |
|                       | Santa Cruz City | 0                                   | 5        | 0               | 5         | 0                     | 5     |
|                       | Sub Total       | 5                                   | 45       | 154             | 204       | 54                    | 258   |
| Outside of Department |                 | 0                                   | 0        | 69              | 69        |                       | 69    |
| Total                 |                 | 5                                   | 45       | 223             | 273       | 54                    | 327   |

Remarks : Inflow volume ( $5 \times 10^3$  ton) from Santa Cruz City to Low Land Area is transported through Abasto Market from outside Department

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.2.18 2010年におけるサンタクルス県の果物のO/D表

Unit : 1,000 ton

| D<br>O                |                 | Within the Department of Santa Cruz |          |                 |           | Outside of Department | Total |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|-----------|-----------------------|-------|
|                       |                 | Valley Area                         | Low Land | Santa Cruz City | Sub Total |                       |       |
| Inside of Department  | Valley Area     | 4                                   | 0        | 19              | 23        | 2                     | 25    |
|                       | Low Land        | 0                                   | 89       | 97              | 186       | 11                    | 197   |
|                       | Santa Cruz City | 0                                   | 1        | 0               | 1         | 0                     | 1     |
|                       | Sub Total       | 4                                   | 90       | 116             | 210       | 13                    | 223   |
| Outside of Department |                 | 0                                   | 0        | 145             | 145       |                       | 145   |
| Total                 |                 | 4                                   | 90       | 261             | 355       | 13                    | 368   |

Remarks : Inflow volume ( $1 \times 10^3$  ton) from Santa Cruz City to Low Land Area is transported through Abasto Market from outside Department

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

### 4.3 改善計画フレームワーク

#### 4.3.1 フレームワークの策定方針

農産物流通改善のフレームワークは、「青果物供給」、「青果物O/D」及び「青果物流通システム」の各分野において、短期（2000年目標）、中長期（2010年目標）及び超長期的（2010年以降）な視点から策定する。

##### (1) 青果物供給フレームワーク

###### 1) 短期的供給システム（2000年目標）

既存の産地流通施設の法制度・組織の改善整備を行い、青果物の集出荷率の向上及びロス率の軽減を図る。

###### 2) 中長期的供給システム（2010年目標）

産地流通センターとサブセンターの整備を行い、県内における集出荷ネットワークを拡大させる。

###### 3) 超長期供給システム（2010年以降）

集出荷ネットワーク整備を進め、全国的にネットワークの拡大・整備を図る。

##### (2) 青果物O/Dのフレームワーク

###### 1) 短期的市場改善（2000年目標）

アバスト市場の組織運営面の整備とインフラ整備を行う。対応できない青果物については他の市場を利用するかあるいは仮設集配所を設置する。

2000年には新規卸売市場の完成により、卸売業者及び生産者団体のうち移転希望者は移転を開始する。その取扱量は、卸売業者 165,000トン、生産者団体で卸売業務を行うものが 99,000トンで合計264,000トンとなる。なお、ムツアリスク及びラマダ市場については従来どおりとする。

###### 2) 中長期的市場改善（2010年目標）

2000年に新卸売市場運営が開始後、アバスト市場の残りの卸売業者及び生産者団体ならびにムツアリスクとラマダ市場の卸売業者は全て新市場へと移転する。従って、アバストは一般小売市場へとなる。

新卸売市場への流動量は、632,00トンとなり、県内及び県外からサンタクルス市場へ移入する青果物は全て新市場を経由することとする。

新市場への流入量の増大に伴い2010年に市場の拡張を行い需要を満たすこととする。

### (3)流通システムのフレームワーク

#### (1)短期的流通システム(2000年目標): 既存アバスト市場の利用効率の改善

サンタクルス県内では生産の伸びが需要の伸びに追いつかず他県からの農産物移入に依存する割合が増える。現在から2000年までのアバスト市場入荷の純増分を含め、県内産及び県外からの移入分ともに農民がサンタクルス市のアバスト市場に持ち込み、市場内では卸・小売機能が混在した状況は続くとした。

この状況下で、公共が市場搬入を直接規制するような強制措置は取るべきでない。指導を行うことにより関係者を話し合いの土俵に乗せることが肝要である。

このために、C R A M Aに代わる青果物流通に関わる各層の代表者からなるアバスト運営協議会を発足させ、2000年までに卸市場運営の合意形成方式を確立する。協議会は関連組織の合意の下協力してアバスト市場の秩序維持、混雑緩和のための運営方式案を作成して実施する。実施の結果をモニタリング、レビューして、新流通センターの運営の基本とする。

#### 2)中長期的流通システム(2010年目標)

短期計画の中で組織化された青果物流通システムを新設流通センター及び既存アバスト市場に定着させる時期である。

a)新設流通センター: 集荷センター及び卸売市場として機能させ小売は完全排除する。

b)既存アバスト市場: 小売市場として機能させ卸業者は排除する。他の小売市場で扱できない分もここで扱えるようにする。

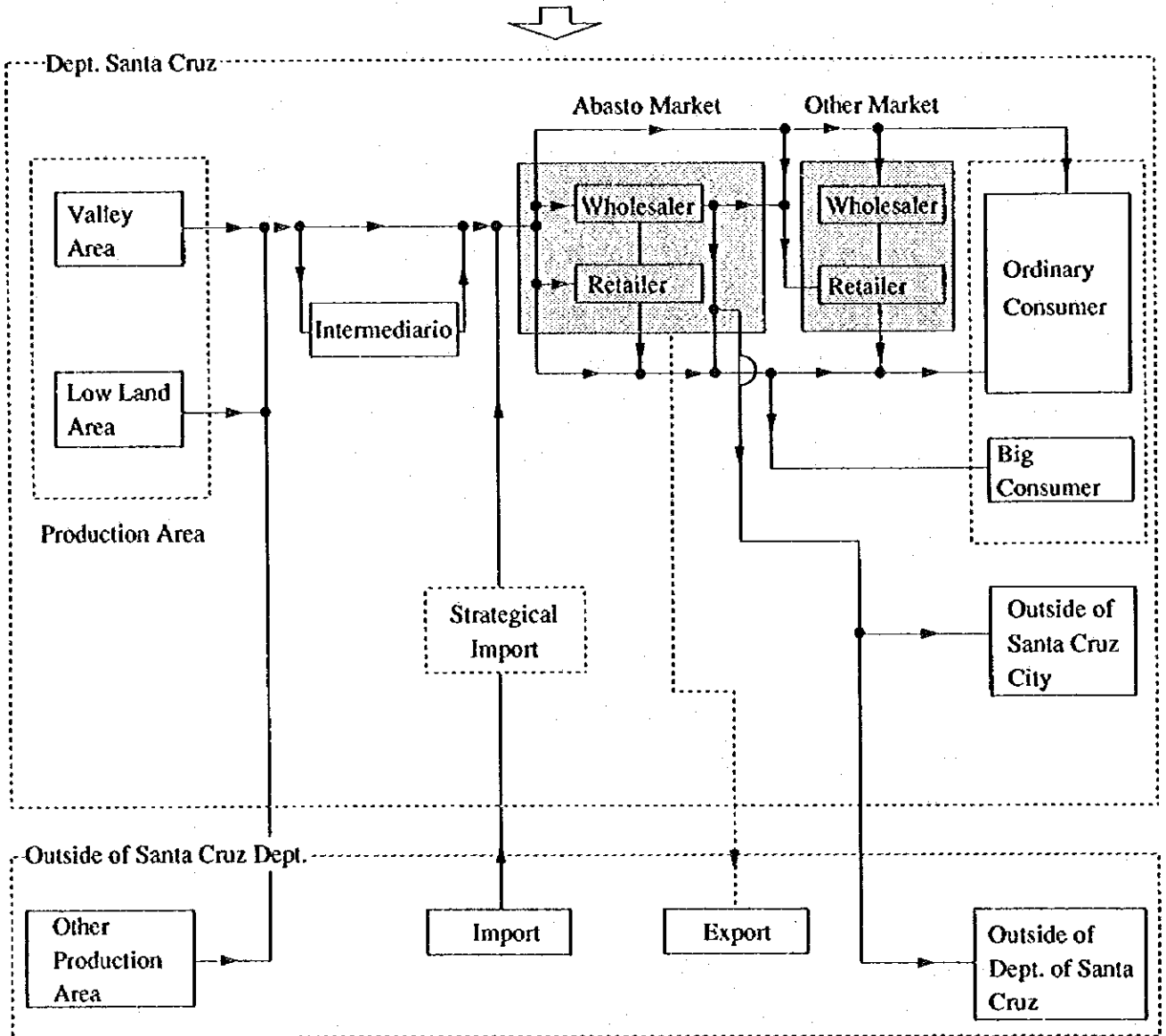
#### 3)超長期的流通システム(2010年以降)

完成した市場運営形態を全国に広げるため、この新設流通センターは「消費地流通センターのモデル」として、運営技術を移転させ、かつ市場情報のセンターとしての役割を果たす。

### (4)流通システムの改善とネットワークの発展

流通システムの改善と産地及び消費地を連結するネットワークの発展概念図を図4.3.1、4.3.2及び4.3.3に示す。

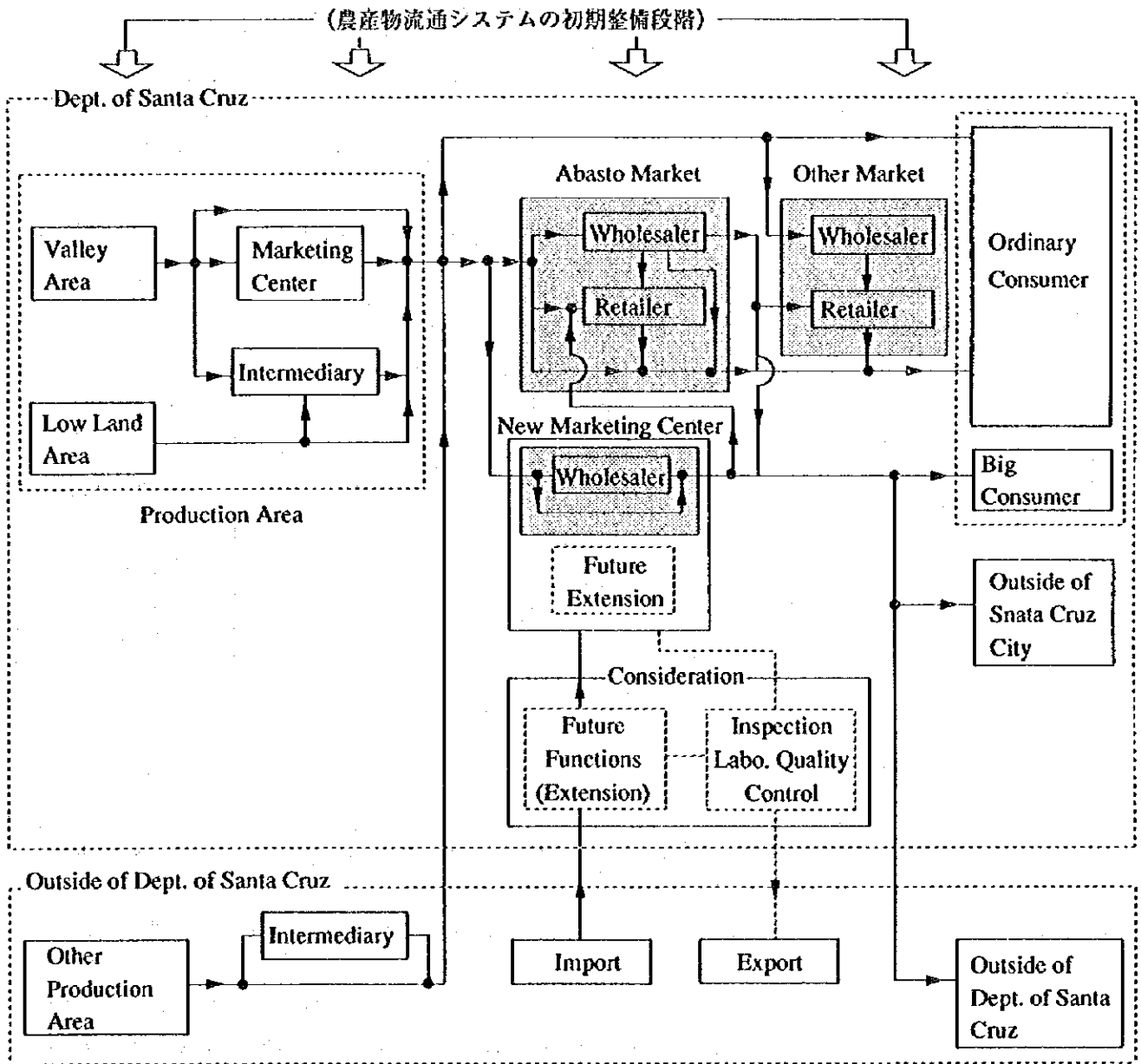
農産物流通システムの未整備／都市発展における公設市場機能の問題の顕在化



Source: Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

図 4.3.1 流通システム発展整備想定概念図 (1994)

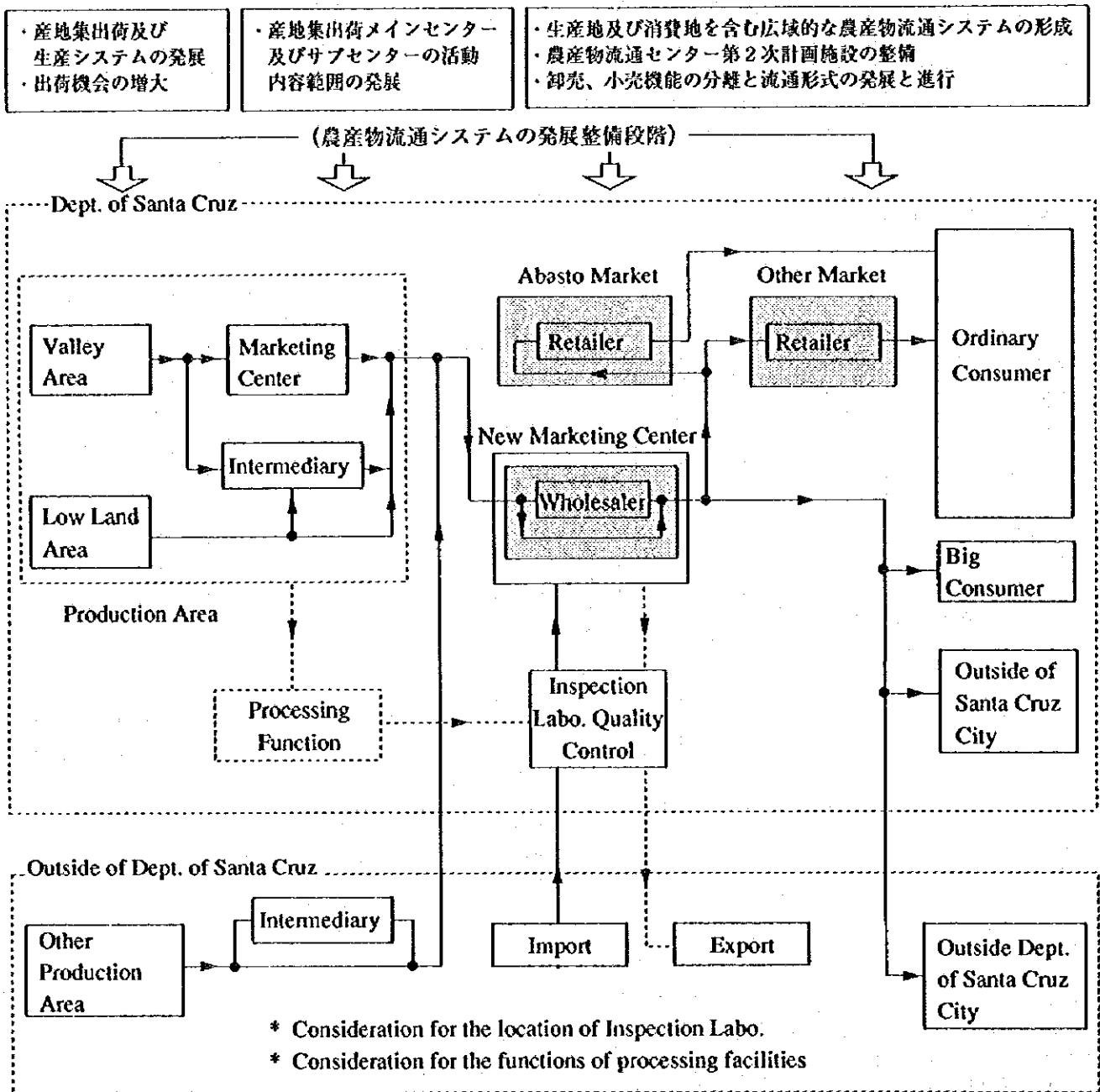
- ・産地集出荷及び生産システムの改善  
・選果システムの始動
- ・産地集出荷メインセンターの整備  
・集出荷体制の始動
- ・消費地の流通システムに関連する法制度の整備  
・市場関係者の流通システム改善のコンセンサスの形式  
・農産物流通センター、第1次計画施設の整備、始動



Source: Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

図 4.3.2 流通システム発展整備想定概念図 (2000)





Source: Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

図 4.3.3 流通システム发展整備想定概念図 (2010)

#### 4.3.2 流通改善計画の段階別改善整備

農産物流通改善計画のフレームで提示した改善計画案は、ボリヴィア国及びサンタクルス県の農産物流通の発展状況及び社会・経済の発展プロセスを考慮して、第1段階（準備期）、第2段階（モデル実証期）、第3段階（モデル形成期）、第4段階（普及期）、第5段階（自立発展期）の5段階に亘る段階的な改善整備計画とする。これら段階別改善計画は図4.3.4に示すように各段階が相互に重複しながら改善整備が進められる。また、図4.3.5に発展プロセスに応じた改善整備計画の詳細を示す。

|                  | 段 階          | 改 善 内 容  |
|------------------|--------------|--|
| 短<br>期           | 第1段階〔準備期〕    | <p>[既存の法制度・組織改善を自主努力で試験的に実施し、次段階へ移行するための準備期]</p> <p>1)早急に手を付けるべき課題として既存アバスト市場の組織・制度及び運営体制の改善を試験的に実施する。</p> <p>2)公的機関（CORDECruz, サンタクルス市当局等）と利用者間の利用体制の整備</p> <p>3)組織・制度改革について関係者間の基本的合意形成の確立</p> |
|                  | 第2段階〔モデル実証期〕 | <p>[第1段階で計画した改善計画のモデル実証期]</p> <p>1)第1段階における改善成果のレビュー</p> <p>2)流通関連施設新設（産地流通関連施設及び消費地流通関連施設）を目的としたF/S調査</p> <p>3)既存流通関連施設改修</p> <p>4)新組織制度、運営方式の整備</p> <p>5)外国機関からの技術指導</p> <p>6)外国機関からの資金協力</p>  |
| 中<br>・<br>長<br>期 | 第3段階〔モデル形成期〕 | <p>[第2段階の実証に基づくモデル形成期]</p> <p>1)流通関連施設の整備と運営体制の確立</p> <p>2)外国機関からの技術指導</p>   |
|                  | 第4段階〔普及期〕    | <p>[県内における農産物流通システムの普及期]</p> <p>1)流通関連施設の拡張・増設</p> <p>2)ボリヴィア国内における農産物流通システムのモデル形成</p> <p>3)外国機関からの技術指導</p>  |
| 超<br>長<br>期      | 第5段階〔自立発展期〕  | <p>[広域（全国レベル）に亘る農産物流通システムの普及と自立発展期]</p> <p>1)農産物流通改善のモデルの成果を全国に適用</p> <p>2)ボリヴィア国全体の農産物流通システムネットワークの整備</p>   |

| 整備項目                  | 段階 | 1995 |        | 2000   |      | 2010  |  |
|-----------------------|----|------|--------|--------|------|-------|--|
|                       |    | 短期   |        | 中・長期   |      | 超長期   |  |
|                       |    | 第1段階 | 第2段階   | 第3段階   | 第4段階 | 第5段階  |  |
|                       |    | 準備期  | モデル実証期 | モデル形成期 | 普及期  | 自立発展期 |  |
| A. 法制度・組織および運営体制整備    |    |      |        |        |      |       |  |
| A1 既存アバスト市場の運営体制整備    |    |      |        |        |      |       |  |
| A2 合意形成・協力体制の確立       |    |      |        |        |      |       |  |
| B. モデル実証・形成           |    |      |        |        |      |       |  |
| B1 改善成果のレビュー          |    |      |        |        |      |       |  |
| B2 FS調査               |    |      |        |        |      |       |  |
| B3 外国機関による技術指導        |    |      |        |        |      |       |  |
| C. 流通関連施設整備（改修/新設）    |    |      |        |        |      |       |  |
| C1 産地流通センター整備（改修/新設）  |    |      |        |        |      |       |  |
| C2 消費地流通センター整備（改修/新設） |    |      |        |        |      |       |  |
| C3 外国機関による技術指導        |    |      |        |        |      |       |  |
| C4 外国機関による資金協力        |    |      |        |        |      |       |  |
| D. 広域ネットワークの整備（全国レベル） |    |      |        |        |      |       |  |

図4.3.4 段階別整備方針フロー

#### 4.3.3 既存流通関連施設に対する試験的改善計画案

流通改善計画における第1段階〔準備期〕は、流通関連機関の基本的な合意形成に基づいて既存の流通施設を対象とした法制度、組織及び運営体制の改善を図ることである。

同段階で実施された制度、組織及び運営体制の改善成果は、既存流通施設の改善に寄与するだけでなく、併せて将来予定される新設の流通関連施設に対してもその適用・運用が図られるものである。また、同段階では既存流通関連施設の改善整備上の課題とともに課題解決上の技術的な限界も明かたされ、次段階へ移行するための前提条件が提起される。

第1段階〔準備期〕においてボリヴィア国側の自主努力による既存流通関連施設に対する法制度・組織及び運営体制の改善のための行動計画案を以下のように提案する。

| 改善内容案            | 消費地流通関連施設  | 産地流通関連施設   |
|------------------|--|--|
| 1. 組織、制度及び運営体制改善 | [流通関連機関による管理運営組織の設立]   | [組織制度・運営体制の改善]   |
| 1.1 組織形態         | a) アバスト市場管理・運営協議会の設立<br>b) 協議会の構成は CORDECRUZ、ワカヌ市、市場利用3団体、ASOFRUTにより、CORDECRUZが幹事機関として組織する。                                | a) 溪谷地域3郡での集出荷組合設立準備委員会の設立<br>b) 委員会はPRODECAF、PRODEVA、ASOFRUT、CIATによる構成<br>c) CORDECRUZは溪谷地3郡の委員会の調整機関 |
| 1.2 機能           | a) 協議会の合意による管理・運営方式の立案と実施<br>b) 運営実施段階におけるモニタリングとその成果のレビュー及び報告書の作成<br>c) 運営予算編成と配分<br>d) 青果物流通関連情報収集と情報の提供                 | a) セミナーによる生産者の啓蒙<br>b) 集出荷組合の基盤強化  |
| 1.3 運営組織         | a) 管理・運営協議会の設立<br>CORDECRUZを代表幹事とする<br>b) 代表幹事の下に以下の5部門を設置<br>-管理部門、-経理部門<br>-市場部門、-情報管理部門<br>-市場教育・普及部門<br>c) 構成各部門に要員を配置 | a) 事務局、普及・教育局の設置<br>b) 構成各機関の要員を配置   |

|                     |  |   |
|---------------------|--|---|
| 2. 運営方式改善           | [市場運営方法の改善による運営効率の改善]  | [実態把握と生産者啓蒙]  |
| 2.1 運営改善            | <p>[市場内混雑の緩和]</p> <p>a)市場内交通整理（動線整理）</p> <p>b)売場整理</p> <p>c)搬入車両の到着時間と卸売時間の規制</p> <p>d)消費者の機能分化を配慮した時間区分（配分）</p> <p>e)市場利用者の教育</p> <p>f)市場情報整理</p>           | <p>[実態調査及び啓蒙活動]</p> <p>a)生産者に関する情報収集</p> <p>b)既存集出荷集団の実態調査</p> <p>c)啓蒙活動用資料作成</p> <p>d)セミナー実施</p> <p>e)生産者組合案作成</p> |
| 2.2 改善成果の報告書作成と普及教育 | <p>a)市場管理・運営協議会設立及び運営方式案報告書</p> <p>b)運営方式案に基づく運営成果報告書</p> <p>c)報告書は地方調整委員会設立に向けた準備委員会を通じて農牧庁へ提出</p> <p>d)改善成果及び問題点を整理した資料の作成と市場利用者への配布・普及を通じた市場改善への理解の促進</p> | <p>a)集出荷組合の設立及びその運営、機能に関する報告書作成</p> <p>b)活動成果報告書の作成</p> <p>c)報告書は地方調整委員会設立に向けた準備委員会を通じて農牧庁へ提出</p>                   |



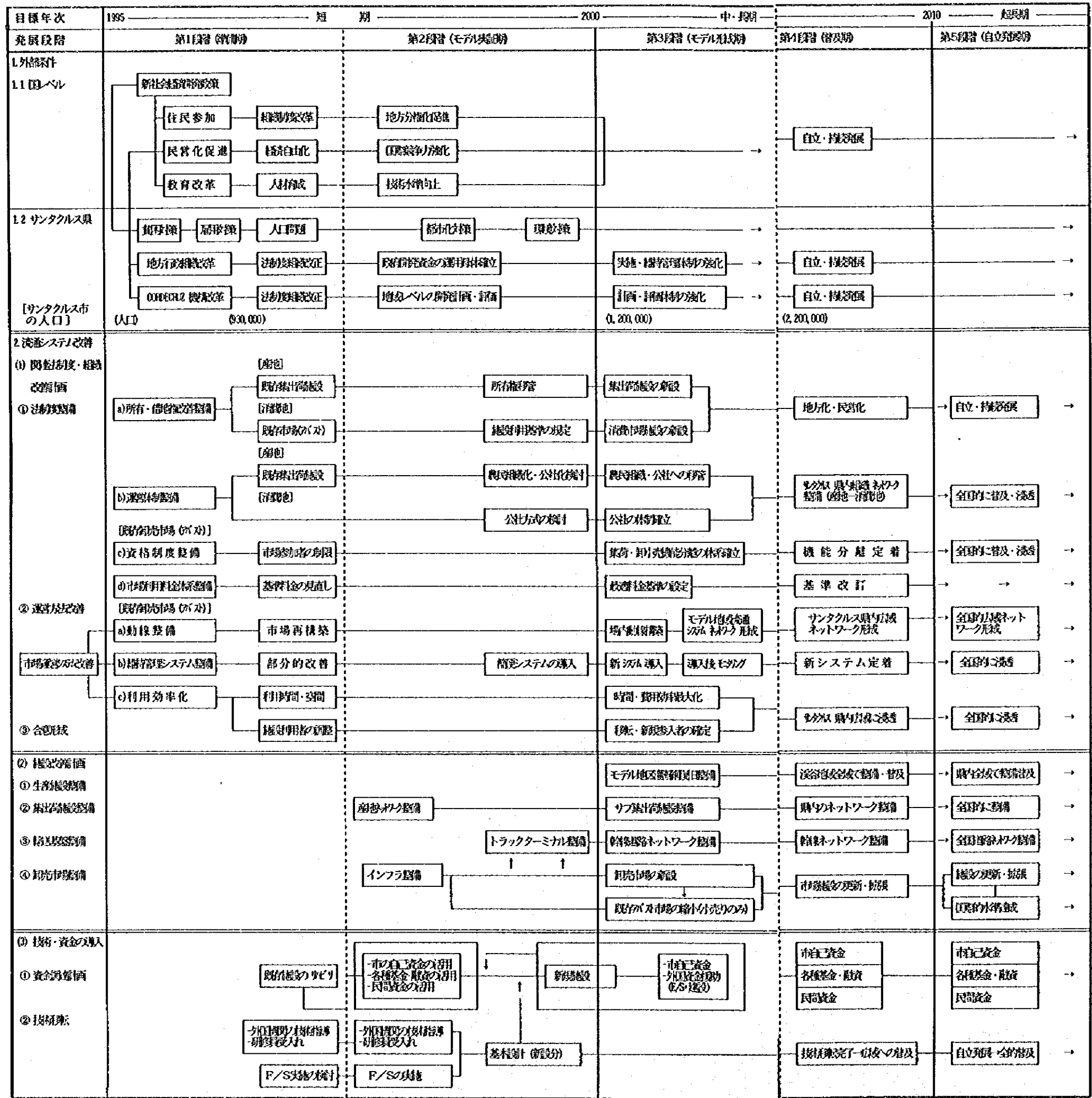


図 4.3.5 発展プロセスに応じた段階的改善計画の詳細







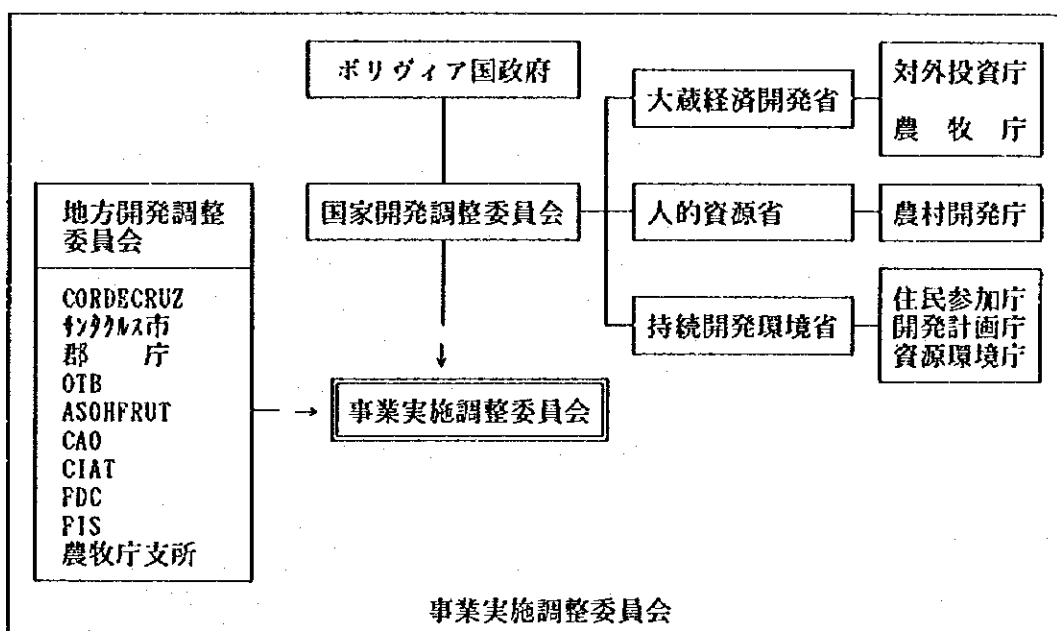


#### 4.3.4 関連法制度及び組織改善計画

##### (1) 事業実施体制

##### 1) 事業実施調整機関

本事業計画は、計画内容が組織・法制度改善及び施設整備まで多岐に亘っており、所轄官庁も大蔵経済省、人的資源省及び持続開発・環境省の3省とその所属庁である対外経済投資庁、農牧庁、公共事業庁、農村開発庁、住民参加庁、技術協力庁及び環境庁の7庁におよんでいる。さらに、地域レベルでは、CORDECRUZ、サンタクルス市、地方政府（郡庁）及び末端の村落組織（OTB）までが関連機関となる。このため、本事業の実施と運営を円滑かつ効果的に進めるため、事業実施調整委員会として中央政府レベルで「国家開発調整委員会（仮称）」、地方レベルでは住民参加法にもとづいて「サンタクルス地方開発調整委員会（仮称）」を設立することを提案する。事業調整委員会の概要は以下のとおりである。



##### 2) 関係機関の役割分担

事業実施調整委員会を構成する国家開発調整委員会では、農牧庁（SNAG）がイニシアチブをとり、中央レベルでの主幹調整機関となる。地方開発調整委員会ではCORDECRUZが主幹調整機関として地域レベルでの調整を担当する。両機関はプロジェクトの実施に向けてお互い緊密な連絡を取り合いながら、その機能と役割を果たす。また、住民参加法

の理念に基づき、国家開発調整委員会は地方調整委員会の活動を阻害するものではない。

両委員会を構成する関連組織とそれぞれの機能及び役割は以下のとおりである。国家開発調整委員会は主要な中央政府機関によって構成されるとともに各省庁間の役割区分が明確であるため同委員会は長期的な観点からの設立とその機能運営が必要となる。

このため、住民参加法における地方分権化政策に基づきサンタクルス地方開発調整委員会が実質的な主導的な調整機関となる。

| 事業実施調整委員会                   | 機能及び役割                     |
|-----------------------------|----------------------------|
| <b>1. [国家開発調整委員会]</b>       |                            |
| 1.1 対外投資庁                   | 農産物流通改善計画の認証               |
| 1.2 農 牧 庁                   | 農産物流通改善計画の策定支援/決定          |
| 1.3 農村開発庁                   | 農村生活改善及び婦人の地位向上対策支援/決定     |
| 1.4 住民参加庁                   | 流通関連組織・法制度化の支援/決定          |
| 1.5 技術協力庁                   | 流通改善技術協力案件の策定/決定           |
| 1.6 環 境 庁                   | 環境改善・整備計画の策定/決定            |
| <b>2. [サンタクルス地方開発調整委員会]</b> |                            |
| 2.1 CORDECruz               | 農産物流通システム改善計画の事業化推進及び調整    |
| 2.2 サンタクルス市                 | 市場流通関連法制度・組織の整備/施設維持管理計画策定 |
| 2.3 郡 庁                     | 生産・集出荷施設計画の策定/施設運営支援       |
| 2.4 OTB                     | 集出荷施設サイトの選定/施設運営           |
| 2.5 ASOHFRUT                | 農産物流通システム改善計画の事業化支援        |
| 2.6 CAO                     | 農産物流通システム改善計画の事業化支援        |
| 2.7 CIAT                    | 技術支援及び技術指導の実施              |
| 2.8 FDC                     | 営農資金の融資                    |
| 2.9 FIS                     | 農村インフラ整備資金の提供              |
| 2.10 農牧庁(SNAG)支所            | 地方開発調整委員会と国家開発調整委員会の調整     |

## (2) 関連法制度改善

法制度の改善は、産地と消費地における流通センターの維持管理・運営を効率的かつ効果的におこなうことを目的に実施する。そのために、両施設に対して以下の法制度改善を計画する。

### 1) 産地流通センター

- a) 産地に「集出荷組合」を設立し、同組合によって維持運営を実施する。
- b) 既存施設の所有権を地方政府から集出荷組合へと移管させる。
- c) センター利用のための利用料金を徴収するため、最適料金基準を設定する。

## 2) 消費地流通センター

- a) CRAMAを改組し、段階的に公社を設立し、運営を公社方式とする。
- b) 土地・建物は全て公社所有とする。
- c) 市場利用資格・用途を明記したリース方式とする。
- d) リース後の運営状況をモニタリングして、利用不適格者に対してはリース契約を解約する。
- e) 公社は将来的には民営化させる。
- f) 市場への参加者を制限し、卸売・小売機能を分離する。
- g) 市場利用料金を見直し、最適利用料金基準を設定する。

## (3) 関連組織改善計画

産地と消費地における流通センターの維持管理・運営を行うため、以下の事業実施組織の体制整備を計画する。

### 1) 産地流通センター

#### a) 組織形態

- 産地に「集出荷組合」を設立し、維持・運営管理を実施する。
- 組合は青果物生産農家及びASOFRUTによって構成される。

#### b) 機能

- 青果物の圃場における選果指導、集荷方法指導、出荷指導
- 出荷青果物の積み替え業務
- 輸送手配、市場情報の提供、代金決済

#### c) 運営組織

運営組織は、以下の部門から構成する。

##### -理事会

施設及び組合の維持管理・運営方針の策定。

理事会は、郡庁、各OTB組織の代表とASOFRUTから選ばれた各理事によって構成される。理事長は理事の互選とする。理事長の下に事務局を設置する。

##### -管理経営部門

施設の経営管理は、事務局長がおこなう。事務局長は事業部門を総括する。

##### -監査部門

経理監査は複数の監査者がおこなう。

-事業部門

経理課、総務課、営繕課、集出荷課等の施設運営上、必要な部門及び課を創設して、施設組合の運営をおこなう。

-センターの利用料金体系は組合で設定する。

施設の運営の当初は所轄官庁である農牧庁、人的資源省、住民参加庁及びCORDECRUZ等からの人材派遣と外国からの技術専門家の支援によって、人材不足を補充することが必要である。

2)消費地流通センター

a)組織形態

-青果物流通公社（仮称）を設立する。公社の設立に当たっては段階的に検討・実施する。公社設立の組織形態の決定に関しては地方レベルの事業実施調整委員会の諮問に委ねる。

-CORDECRUZ及びサンタクルス地方政府の100%出資とし、将来的には民営化を促進する。

-運営管理に関しては諮問機関として運営管理委員会を設置する。

b)機能

-市場施設の維持管理：市場施設の維持管理はサンタクルス市に委ねる。

-卸売業者へのライセンスの発行

-施設について業者との賃貸契約

-業者の施設の有効利用のモニタリング

-青果物入荷量、価格についての情報収集と提供

c)組織

-理事会

委員会はCORDECRUZ、サンタクルス市、流通業者団体、生産者、CIAT、ASOFRUTの代表より構成される。公社の諮問機関としてばかりではなく、公社総裁の推薦、運営管理方針の審議、公社の会計監査を行う。

-公社組織

総裁と副総裁の下に以下の3部門を設置する。

- 管理部門：総務、人事、サービス（守衛、清掃）、営繕の各課より構成。
- 市場部門：市場モニター、情報管理の2課より構成。
- 経理部門：経理・出納課。
- 料金体系は公社が設定する。

同公団の設立当初は、CORDECRUZ、サンタクルス市、ASOFRUT等の人材の派遣及び外国からの市場運営の専門家の支援によって、人材不足を補填する。なお、事業遂行に当たっては、適切な知識と経験のある人材を所轄官庁のみならず広く民間からも求めるものとする。

#### 4.3.5 流通関連施設整備計画

##### (1) 施設整備計画の概要

###### 1) 整備の基本方針

- a) 流通施設整備は産地と消費地をつなぐ青果物流通のネットワーク化に対応可能な施設整備内容とする。
- b) 流通施設整備対象地域の地域特性及び整備の可能性を考慮するとともに、可能な限り既存の流通関連施設及び組織の活用を図る。
- c) 計画施設の取扱青果物量は2000年の推定取扱量を基本として、建屋の施設規模を設定する。2010年には適切な施設容量と機能を再検討し、増改築等の再整備を実施する。

###### 2) 産地流通センターの整備方針

- a) 産地の整備単位は郡単位とし、集出荷メインセンターを1カ所、代表的な産地集落にサブセンターを整備する。
- b) 集出荷用の支援機材は郡単位での整備基本単位を設定し、センター機能ごとに按分する計画とする。
- c) 施設整備機材は維持管理が容易で、かつ現地にてスペアパーツの調達が可能であり修理できること、さらに、利用者の技術レベルに対応可能な機材調達を原則とする。
- d) 住民主導（自助努力）により実施されている道路補修事業を支援するために、産地道路補修機材を導入し、農道の整備充実を図る。

###### 3) 消費地流通センターの整備方針

- a) 生産者及び流通業者を含めた流通関連業者の活動に対応可能な施設内容とするため、利用ニーズに柔軟に対応できるように空間配置構成及び平面計画とする。
- b) 伝統的な流通上の商行為を安易に排除することは避け、流通の発展プロセスに応じた施設整備計画とする。



## (2) 整備対象地域と整備内容の概要

流通関連施設整備地域と主要な整備内容は下記のとおりである。

### 1) 産地流通センター

#### a) 産地流通メインセンター

-整備対象地域:サンイシドロ、ロスネグロス、バジェグランデ

-施設概要 :集出荷倉庫、荷捌所、管理事務所、機材倉庫、衛生設備

-機材概要 :道路補修機材、集出荷支援機材、情報処理機材、通信機材

(備考) サンイシドロ地区における整備は既存流通施設の改修とする。

#### b) 産地流通サブセンター

-整備対象地域:コマラバ、サイビーナ、マイラナ、サマイパタ

-施設概要 :選果及び荷捌所、機材倉庫兼用事務所、衛生設備

-機材概要 :集出荷支援機材、情報処理機材

(備考) サマイパタ地区における整備は既存流通施設の改修とする。

サブセンター機能は既存流通関連施設機関の機能と相互調整する。

### 2) 消費地流通センター

-整備対象地域:サンタクルス

-施設概要 :管理作業棟、マーケットホール、トラックバース、倉庫、衛生設備

-機材概要 :荷役支援機材、情報管理機材、計量機材

### 3) 産地流通センターと消費地流通センター間の流通ネットワーク

産地流通センター及び消費地流通センターの整備対象地域と各センター間の流通ネットワークの概念図を図4.3.6に示す。

## (3) 産地流通センターの規模算定

### 1) 産地流通センター取扱量推計

各センターの取扱量はそのカバーする地域より域外（溪谷地外部）への推計流出量と生産者の利用意向（委託販売）率より推計算出した。2000年における利用意向率は表4.3.1に示す。2010年では流通システム改善計画の趣旨が充分生産者に浸透し、利用率は100%になるものとした。

## 2)産地流通センターの規模設定

各センター規模はその取扱量、作物別の単位面積当たりの取容量、集出荷の回数により算出した。なお、2000年より2010年までの間の取扱量の増大は集出荷回数の増加と施設倉庫内に棚等を設けて対応するものとした(表4.3.2参照)。

## 3)産地流通センターの整備タイプ

産地流通センターの整備タイプは図4.3.7に示すとおりである。ただし、フロリダ郡のサマイバタ及びカバジェロ郡のサンイシドロは既存施設の改修とし、その他のセンターは新設とした。

## (4)消費地流通センターの規模算定

### 1)消費地流通センター取扱量推計

2000年に新流通センターが整備され、アバスト市場より卸売業者及び生産者団体のうちの大部分が移転し、センターの取扱量264,000トン/年、アバスト市場の取扱量69,000トン/年、合計333,000トン/年と推計される。センターの規模設定には、このほかにセンター及びアバスト市場を経由しない市場外流通量は現状と変わらず29,000トンとした。

2010年ではアバスト市場は小売市場となり、市場外流通はなくサンタクルス市への総流入量632,000トンがセンターの取扱量となるものとした。流通センターの2000年、2010年における取扱量は以下のとおりである。

| ト/日(平均) | 2000年   |          | 2010年   |          |
|---------|---------|----------|---------|----------|
|         | ト/日(平均) | ト/日(ピーク) | ト/日(平均) | ト/日(ピーク) |
| 900     |         | 1,350    | 1,750   | 2,600    |

注:(1)センターの開場日は現状と同じく365日/年とする。

(2)ピーク(水曜日、土曜日)の取扱量は平均の50%増とする。

## 2)消費地流通センター規模設定

消費地流通センターの規模は下記の項目を配慮して設定した。

a)マーケットホールの面積はピーク日取扱量と作物別の単位面積( $m^2$ )当たりの貯蔵量を基に算定した。

b)マーケットホールの荷受、貯蔵、搬出を一貫した基本ユニット(unit)を設定し、

このユニットの組み合わせにより規模を決めた。

c) センター全体の配置計画に際し、入荷量（取扱量）、市場利用形態に対し柔軟に対応できる施設の配置・平面計画とした。

d) 2000年に施設建設後、2010年時の増設までの間、センターの取扱量の増加は屋外フェリア・ゾーンの活用と荷受け、貯蔵地域の動線と区画の有効利用により対応する。

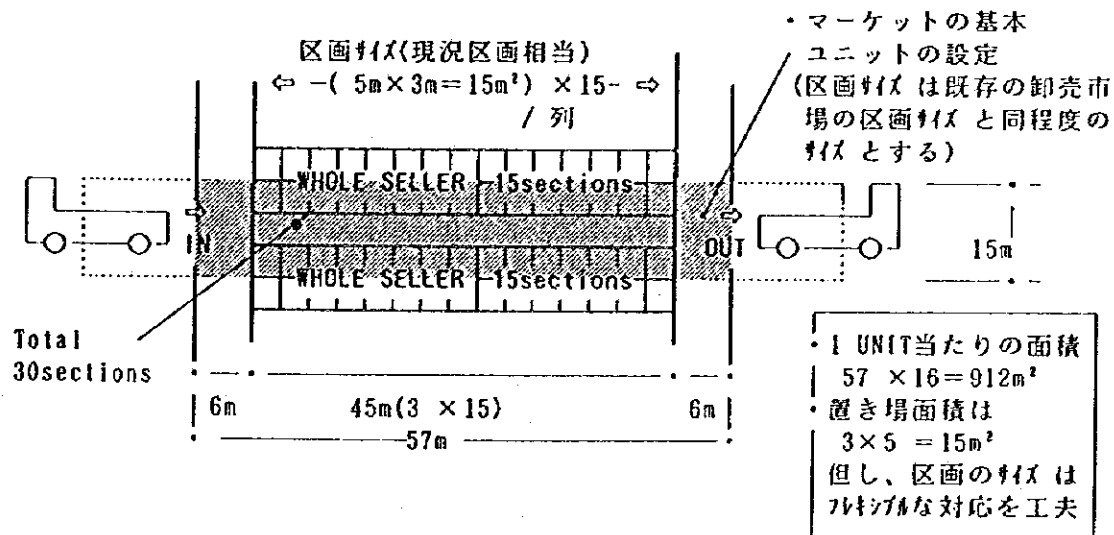
### 3) 必要貯蔵面積

| 2000年<br>1日-1時の面積   | 2000年<br>区画数(3x5m) | 2010年<br>1日-1時の面積   | 2010年<br>区画数(3x5m) |
|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 3,400m <sup>2</sup> | 360                | 6,800m <sup>2</sup> | 720                |

注：貯蔵必要面積は根菜、トマト、葉野菜等の梱包タイプごとに必要置き場面積を算定した。

### 4) 施設面積の検討

a) 市場の荷受、貯蔵、搬出の基本ユニット検討



b)必要貯蔵面積の検討

ユニット当たりの有効貯蔵面積の検討

-15m<sup>2</sup>の2/3が有効貯蔵面積とした場合： $10\text{m}^2 \times 30 = 300\text{m}^2/12\text{ユニット}$

-3,400/300 = 11.3 ユニートを12ユニットとした場合： $30\text{区画} \times 12 = 360\text{ユニット}$

5)設定施設機能の概要

a)管理事務棟：最小限の維持管理費にて運営可能となる組織に対応した建屋内容とする。  
(運営部門、情報管理部門、市場運営部門、運営委員会等)

b)その他 ; 農産物常温貯蔵庫、機材庫、ワークショップ等

c)フェリアゾーンは2010年までの需要増と商機能分化の可能性等を含めて用地を確保する。

消費地流通センターの機能概念と施設配置計画を図4.3.8から4.3.10に示す。また、同センターの整備段階別ゾーン図を4.3.11に示す。

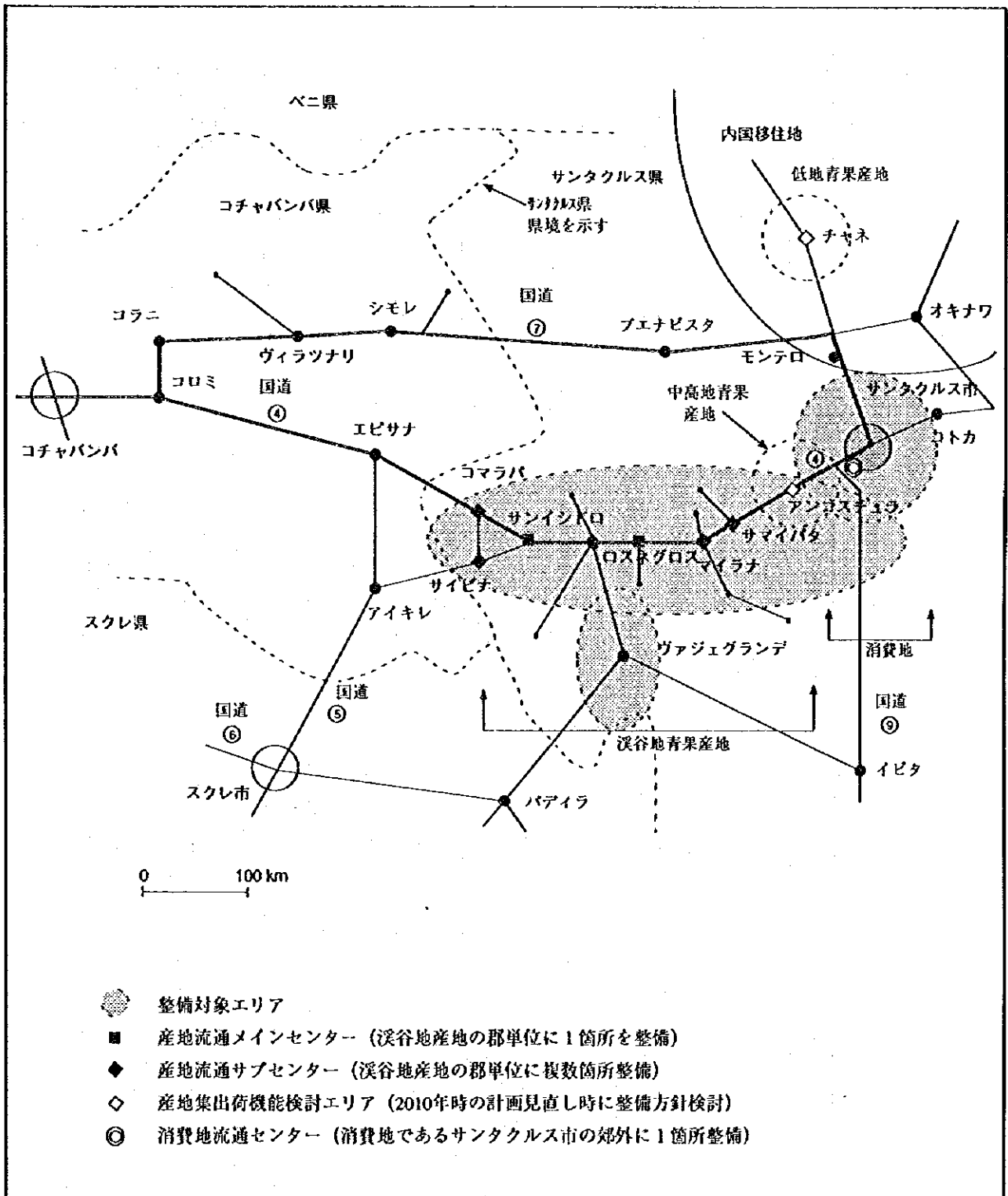
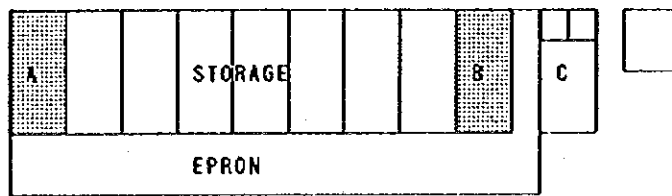


図 4.3.6 青果物流通施設整備計画概念図

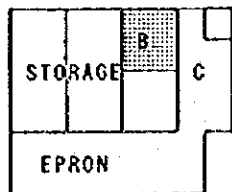
a. Florida Province

• Los Negros main center



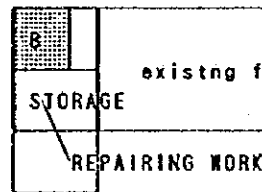
- A: Equipment storage
- B: Management office & workshop
- C: Utility

• Mailana sub center



- B: Equipment storage & workshop
- C: Utility

• Samaipata sub center

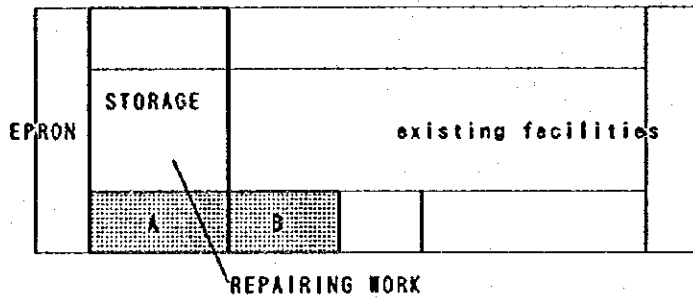


existing facilities

REPAIRING WORK

b. Caballero Province

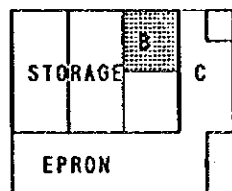
• San Isidro main center



- A: Equipment storage
- B: Management office & workshop
- C: Utility

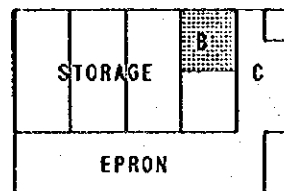
REPAIRING WORK

• Comarapa sub center



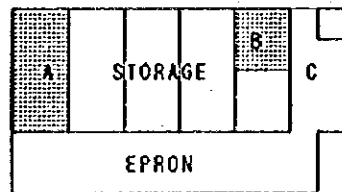
- B: Equipment storage & workshop
- C: Utility

• Saipina sub center



- B: Equipment storage & workshop
- C: Utility

c. Vallegrande main center



- A: Equipment storage
- B: Management office & workshop
- C: Utility

0 20m

SCALE

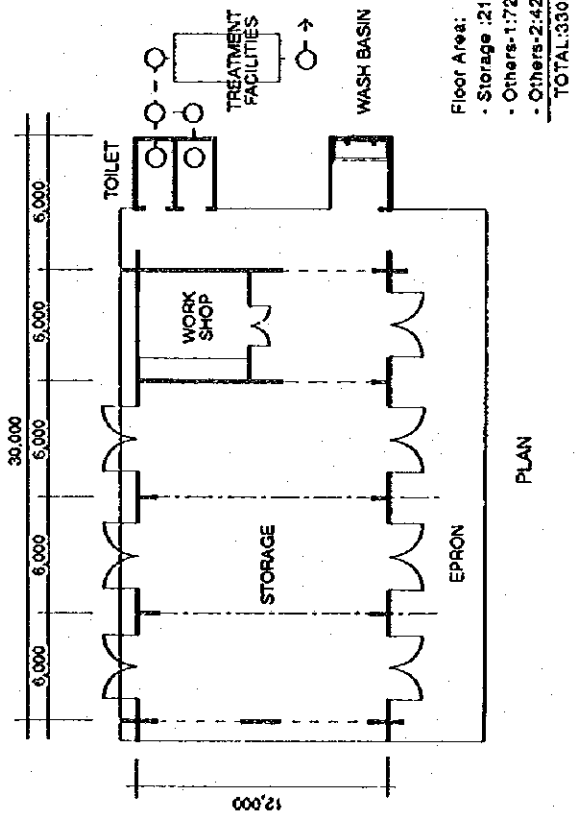
図4.3.7 産地流通センターの整備タイプ

PUBLIC OF BOLIVIA  
 THE STUDY ON THE MASTER PLAN IMPROVEMENT OF  
 AGRICULTURAL MARKETING SYSTEM IN  
 SATA CURZ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Collection Supporting Center for Production Area

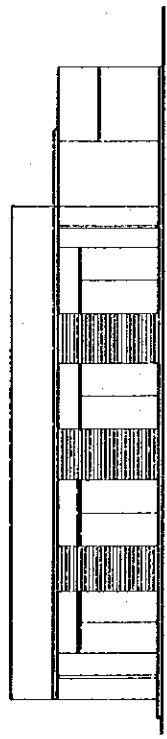
OUTLINE OF FACILITIES

- Building Works
- Wooden Truss
- RC Frame & Brick Wall
- RC Floor
- RC Spread Foundation
- E&M Works
- Water Supplying Facilities / Water Tank  
(if there is a water resources near the site, fresh water intaking pump will be installed)
- Toilet & Treatment Tanks  
(waste water treatment tank or sewage pit)
- Utility & Drainage
- Lighting Facilities. average:50~100LX/m

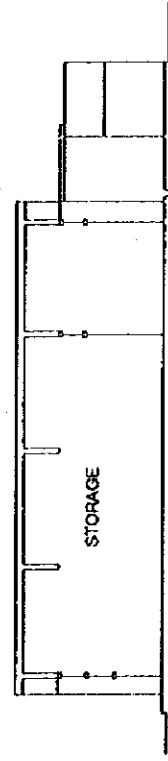


Floor Area:  
 - Storage :216m<sup>2</sup>  
 - Others-1:72m<sup>2</sup>  
 - Others-2:42m<sup>2</sup>  
TOTAL:330m<sup>2</sup>

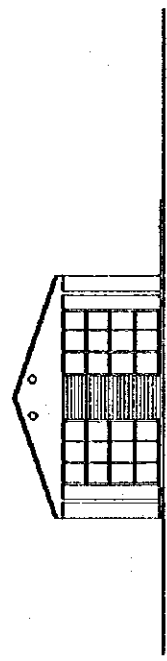
PLAN



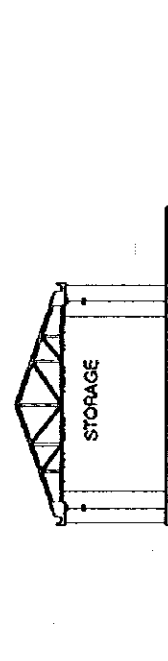
ELEVATION-1



SECTION-1



ELEVATION-2



SECTION-2

REPUBLIC OF BOLIVIA  
 THE STUDY ON THE MASTER PLAN OF IMPROVEMENT OF  
 AGRICULTURAL MARKETING SYSTEM IN SANTA CRUZ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

図 4.3.8 産地流通センター標準モデル図

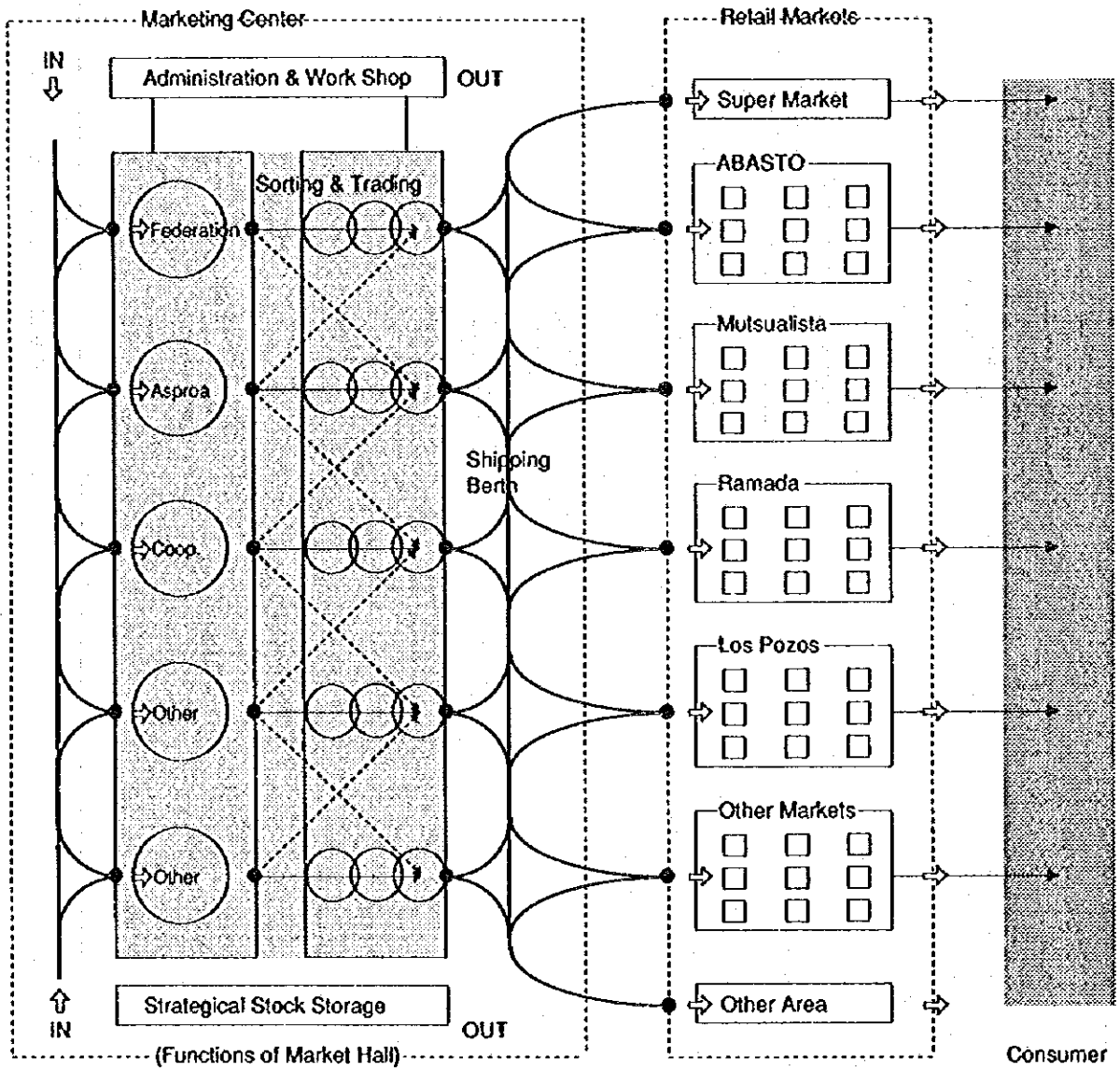
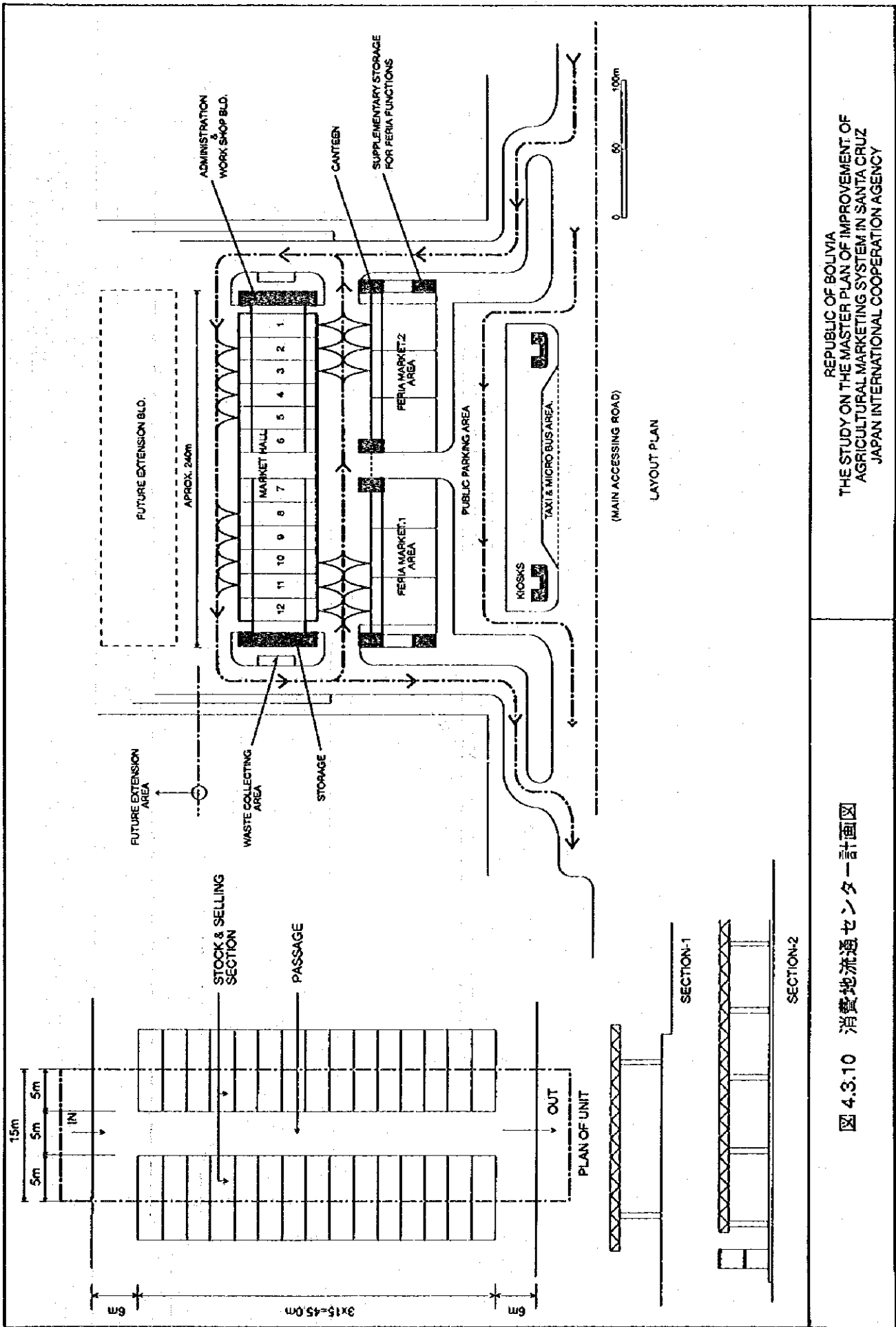


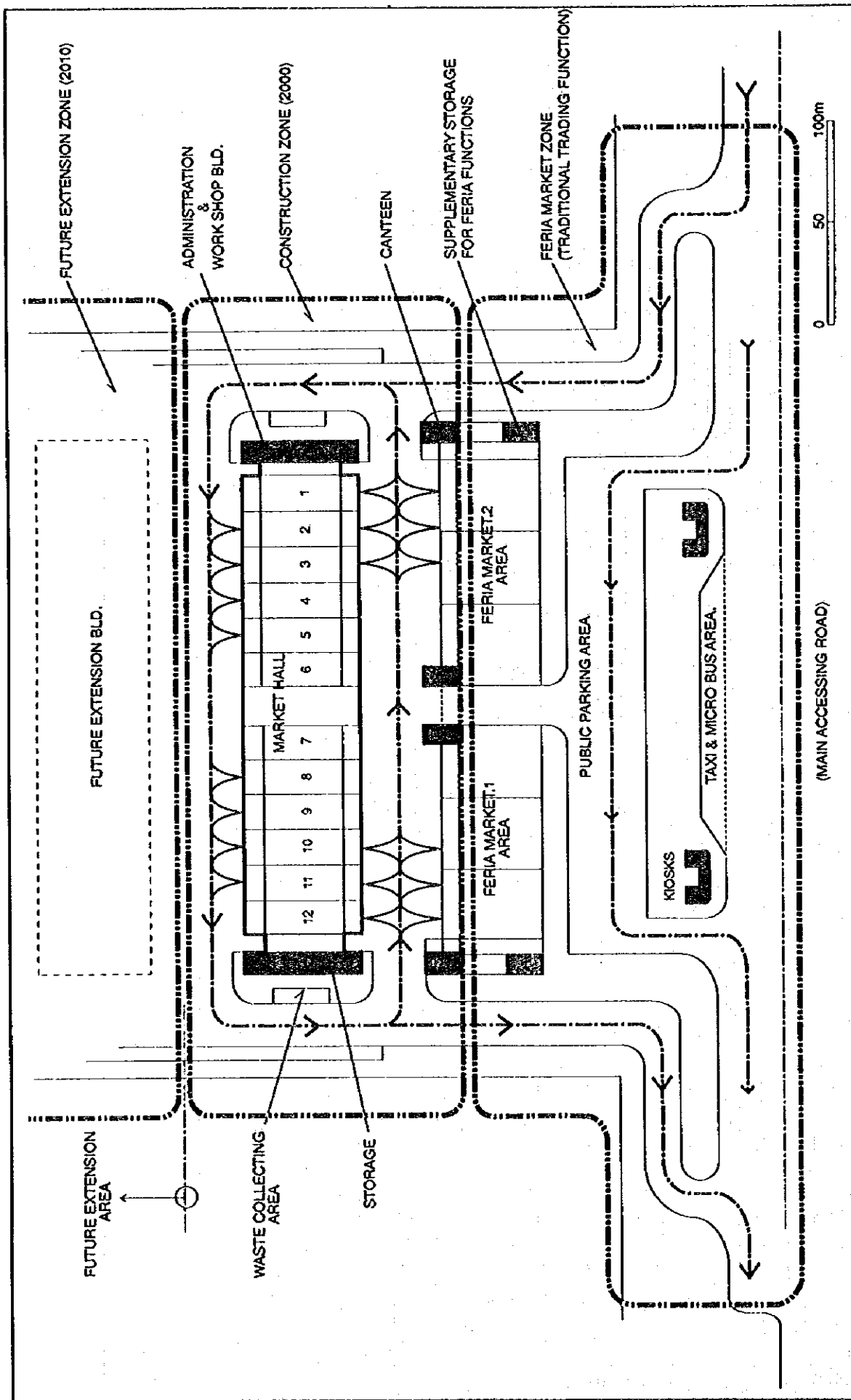
図 4.3.9 消費地流通センターの機能概念図 (2000年)





REPUBLIC OF BOLIVIA  
 THE STUDY ON THE MASTER PLAN OF IMPROVEMENT OF  
 AGRICULTURAL MARKETING SYSTEM IN SANTA CRUZ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

図 4.3.10 消費地流通センター計画図



REPUBLIC OF BOLIVIA  
 THE STUDY ON THE MASTER PLAN OF IMPROVEMENT OF  
 AGRICULTURAL MARKETING SYSTEM IN SANTA CRUZ  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

図 4.3.11 消費地流通センター整備段階別ゾーン図

表 4.3.1 産地流通センター青果物取扱量

Unit: Tons/year

| Center                   | 2000                               |                         |                                | 2010                               |                         |                                |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
|                          | Outflow Volume<br>from Valley Area | Utilization<br>Rate (%) | Collecting/<br>Shipping Volume | Outflow Volume<br>from Valley Area | Utilization<br>Rate (%) | Collecting/<br>Shipping Volume |
| <b>Florida Prov.</b>     |                                    |                         |                                |                                    |                         |                                |
| Los Negros               | 27,200                             | 56                      | 15,300                         | 81,000                             | 100                     | 81,000                         |
| Mailana                  | 9,600                              | 56                      | 5,400                          | 28,800                             | 100                     | 28,800                         |
| Samaipata                | 3,900                              | 56                      | 2,200                          | 10,300                             | 100                     | 10,300                         |
| Sub total                | 40,700                             |                         | 22,900                         | 120,100                            |                         | 120,100                        |
| <b>Caballero Prov.</b>   |                                    |                         |                                |                                    |                         |                                |
| San Isidro               | 16,500                             | 89                      | 14,700                         | 49,800                             | 100                     | 49,800                         |
| Comarapa                 | 10,600                             | 89                      | 9,400                          | 32,100                             | 100                     | 32,100                         |
| Saipina                  | 16,100                             | 89                      | 14,300                         | 48,400                             | 100                     | 48,400                         |
| Sub Total                | 43,200                             |                         | 38,400                         | 130,300                            |                         | 130,300                        |
| <b>Vallegrande Prov.</b> |                                    |                         |                                |                                    |                         |                                |
| Vallegrande              | 18,100                             | 42                      | 7,600                          | 52,600                             | 100                     | 52,600                         |
| Sub total                | 18,100                             |                         | 7,600                          | 52,600                             |                         | 52,600                         |
| <b>Total</b>             | <b>102,200</b>                     |                         | <b>68,900</b>                  | <b>303,000</b>                     |                         | <b>303,000</b>                 |

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System  
in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA

表 4.3.2 産地流通センターの施設規模

| Center                   | Type of Construction | 2000                            |                                       |                                  | 2010                            |                                       |                                  |
|--------------------------|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
|                          |                      | Storage Space (m <sup>2</sup> ) | Total Area of Bldg. (m <sup>2</sup> ) | Collecting/Shipping (Times/Week) | Storage Space (m <sup>2</sup> ) | Total Area of Bldg. (m <sup>2</sup> ) | Collecting/Shipping (Times/Week) |
| <b>Florida Prov.</b>     |                      |                                 |                                       |                                  |                                 |                                       |                                  |
| Los Negros               | New Build.           | 480                             | 720                                   | 3                                | 1,070                           | 1,500                                 | 7                                |
| Mailana                  | New Build.           | 170                             | 255                                   | 3                                | 385                             | 580                                   | 7                                |
| Samaipata                | Repair               | 50                              | 75                                    | 3                                | 75                              | 115                                   | 7                                |
| <b>Caballero Prov.</b>   |                      |                                 |                                       |                                  |                                 |                                       |                                  |
| San Isidro               | Repair               | 235                             | 355                                   | 3                                | 640                             | 960                                   | 7                                |
| Comarapa                 | New Build.           | 150                             | 225                                   | 3                                | 415                             | 625                                   | 7                                |
| Salpina                  | New Build.           | 220                             | 330                                   | 3                                | 610                             | 920                                   | 7                                |
| <b>Vallegrande Prov.</b> |                      |                                 |                                       |                                  |                                 |                                       |                                  |
| Vallegrande              | New Build.           | 220                             | 400                                   | 3                                | 425                             | 710                                   | 7                                |

- Remarks:
1. Necessary storage space is estimated by weight of product to be stored per m<sup>2</sup>. Total area of building includes 50% of necessary storage space as an additional area taking into consideration of passage, office space, etc.
  2. Increment of collecting/shipping volume of product during 2000 to 2010 will be solved by increasing the number of collection/shipping and installing racks in storage area.

Source : Field Survey of The Master Plan Study on Agricultural Marketing System in Santa Cruz, Bolivia, 1994, JICA