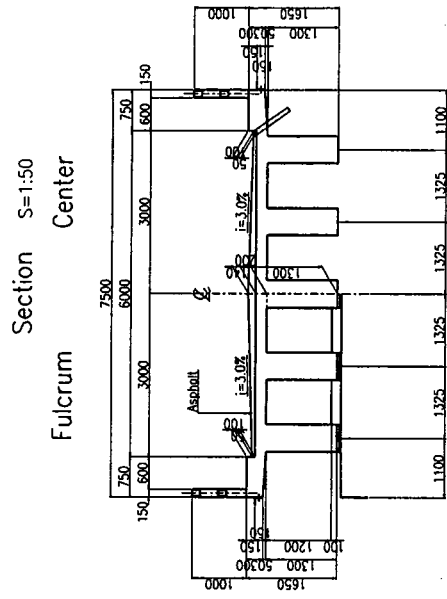
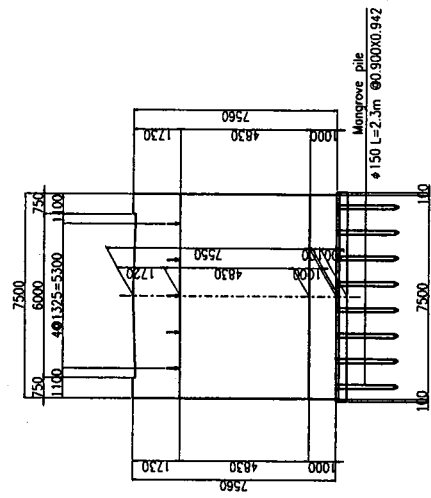


# GENERAL VIEW OF No.5 BRIDGE

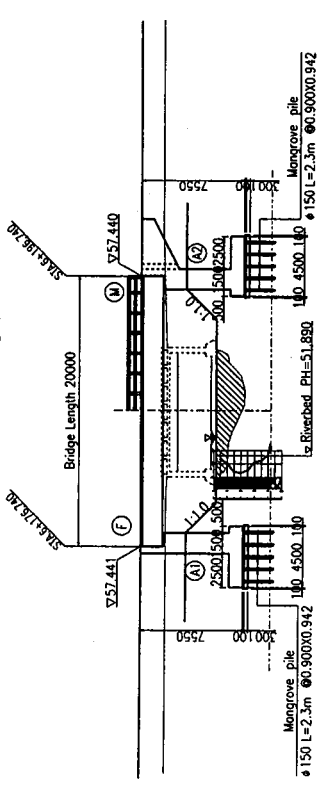


Section S=1:50  
Center  
Fulcrum

Abutment S=1:100

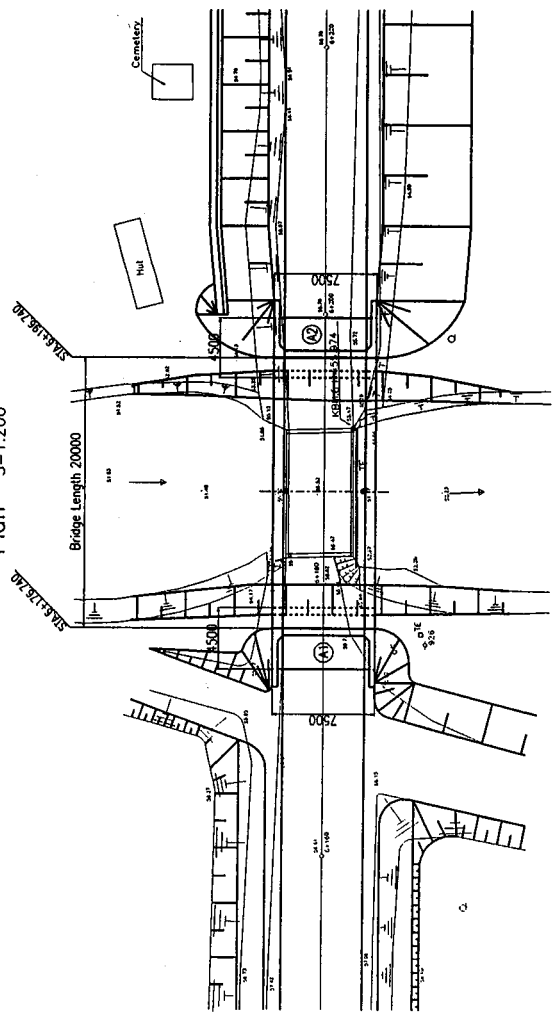


Profile S=1:200



| Gradient | Proposed Height | Crown Elevation | Distance | Station No. | Horizontal Alignment |
|----------|-----------------|-----------------|----------|-------------|----------------------|
|          |                 |                 |          | 57.441      |                      |
|          |                 |                 |          | 57.440      |                      |
|          |                 |                 |          | 57.400      |                      |
|          |                 |                 |          | 57.300      |                      |
|          |                 |                 |          | 57.200      |                      |
|          |                 |                 |          | 57.100      |                      |
|          |                 |                 |          | 57.000      |                      |
|          |                 |                 |          | 56.900      |                      |
|          |                 |                 |          | 56.800      |                      |
|          |                 |                 |          | 56.700      |                      |
|          |                 |                 |          | 56.600      |                      |
|          |                 |                 |          | 56.500      |                      |
|          |                 |                 |          | 56.400      |                      |
|          |                 |                 |          | 56.300      |                      |
|          |                 |                 |          | 56.200      |                      |
|          |                 |                 |          | 56.100      |                      |
|          |                 |                 |          | 56.000      |                      |
|          |                 |                 |          | 55.900      |                      |
|          |                 |                 |          | 55.800      |                      |
|          |                 |                 |          | 55.700      |                      |
|          |                 |                 |          | 55.600      |                      |
|          |                 |                 |          | 55.500      |                      |
|          |                 |                 |          | 55.400      |                      |
|          |                 |                 |          | 55.300      |                      |
|          |                 |                 |          | 55.200      |                      |
|          |                 |                 |          | 55.100      |                      |
|          |                 |                 |          | 55.000      |                      |
|          |                 |                 |          | 54.900      |                      |
|          |                 |                 |          | 54.800      |                      |
|          |                 |                 |          | 54.700      |                      |
|          |                 |                 |          | 54.600      |                      |
|          |                 |                 |          | 54.500      |                      |
|          |                 |                 |          | 54.400      |                      |
|          |                 |                 |          | 54.300      |                      |
|          |                 |                 |          | 54.200      |                      |
|          |                 |                 |          | 54.100      |                      |
|          |                 |                 |          | 54.000      |                      |
|          |                 |                 |          | 53.900      |                      |
|          |                 |                 |          | 53.800      |                      |
|          |                 |                 |          | 53.700      |                      |
|          |                 |                 |          | 53.600      |                      |
|          |                 |                 |          | 53.500      |                      |
|          |                 |                 |          | 53.400      |                      |
|          |                 |                 |          | 53.300      |                      |
|          |                 |                 |          | 53.200      |                      |
|          |                 |                 |          | 53.100      |                      |
|          |                 |                 |          | 53.000      |                      |
|          |                 |                 |          | 52.900      |                      |
|          |                 |                 |          | 52.800      |                      |
|          |                 |                 |          | 52.700      |                      |
|          |                 |                 |          | 52.600      |                      |
|          |                 |                 |          | 52.500      |                      |
|          |                 |                 |          | 52.400      |                      |
|          |                 |                 |          | 52.300      |                      |
|          |                 |                 |          | 52.200      |                      |
|          |                 |                 |          | 52.100      |                      |
|          |                 |                 |          | 52.000      |                      |
|          |                 |                 |          | 51.900      |                      |
|          |                 |                 |          | 51.800      |                      |
|          |                 |                 |          | 51.700      |                      |
|          |                 |                 |          | 51.600      |                      |
|          |                 |                 |          | 51.500      |                      |
|          |                 |                 |          | 51.400      |                      |
|          |                 |                 |          | 51.300      |                      |
|          |                 |                 |          | 51.200      |                      |
|          |                 |                 |          | 51.100      |                      |
|          |                 |                 |          | 51.000      |                      |
|          |                 |                 |          | 50.900      |                      |
|          |                 |                 |          | 50.800      |                      |
|          |                 |                 |          | 50.700      |                      |
|          |                 |                 |          | 50.600      |                      |
|          |                 |                 |          | 50.500      |                      |
|          |                 |                 |          | 50.400      |                      |
|          |                 |                 |          | 50.300      |                      |
|          |                 |                 |          | 50.200      |                      |
|          |                 |                 |          | 50.100      |                      |
|          |                 |                 |          | 50.000      |                      |

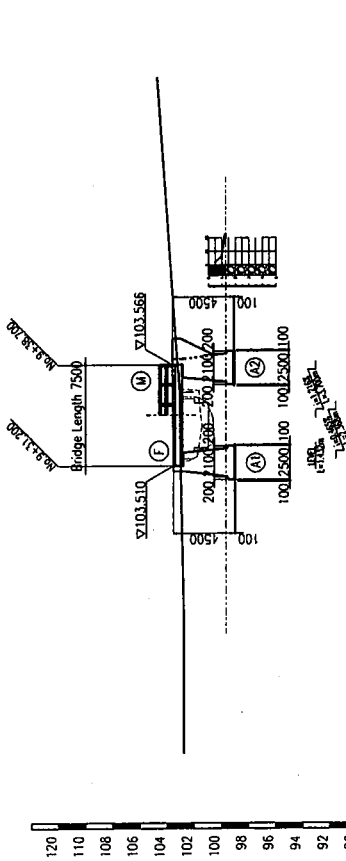
Plan S=1:200



|  |   |  |                                    |   |                      |
|--|---|--|------------------------------------|---|----------------------|
| POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY<br>POHNPEI STATE, FEDERATED STATES<br>OF MICRONESIA | BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR<br>IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD<br>AROUND POHNPEI ISLAND | JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY<br>KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL | TITLE: GENERAL VIEW OF No.5 BRIDGE | SCALE :<br>S=1:50<br>S=1:100<br>S=1:200 | DRAWING No:<br>BR-01 |
|  |   |  |                                    |   |                      |

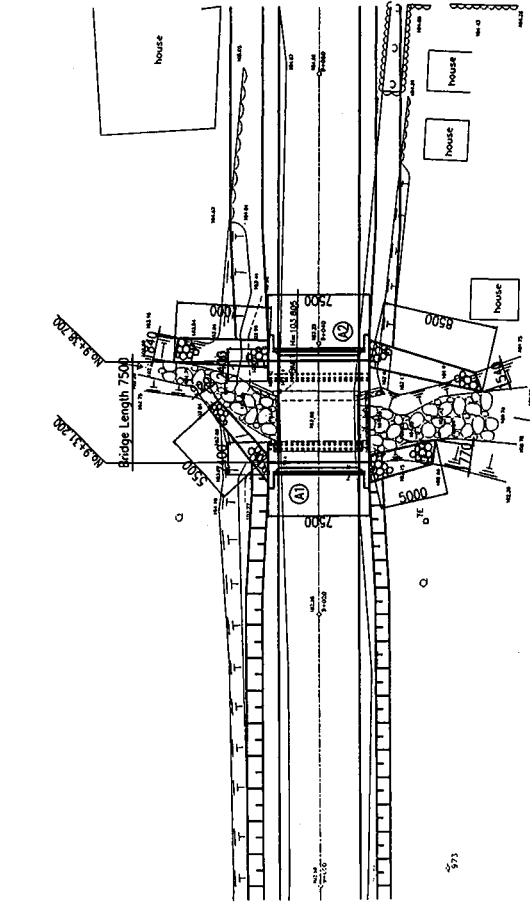
# GENERAL VIEW OF No.8 BRIDGE

Profile S=1:200

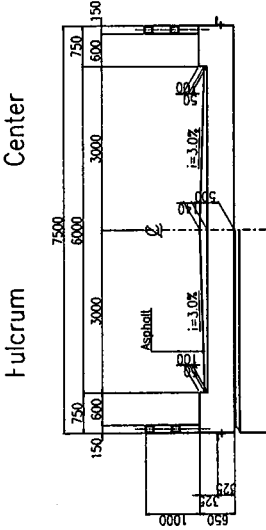


| Station No. | Proposed Height | Ground Elevation | Distance |
|-------------|-----------------|------------------|----------|
| 96          | 103.510         | 102.992          | 100.250  |
| 98          | 103.510         | 103.510          | 102.500  |
| 100         | 103.510         | 103.510          | 104.750  |
| 102         | 103.566         | 102.992          | 107.000  |

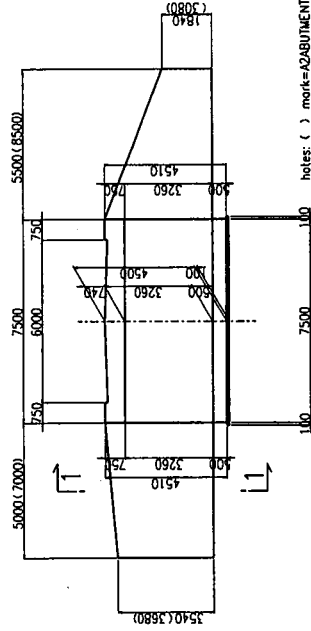
Plan S=1:200



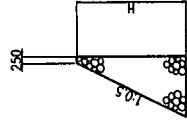
Section S=1:50



Abutment S=1:100



Section 1-1



POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND Pohnpei Island

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

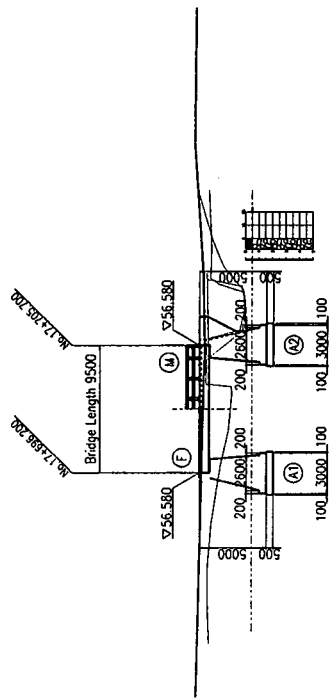
TITLE:  
GENERAL VIEW OF No.8 BRIDGE

SCALE:  
S=1:50  
S=1:100  
S=1:200

DRAWING No:  
BR-02

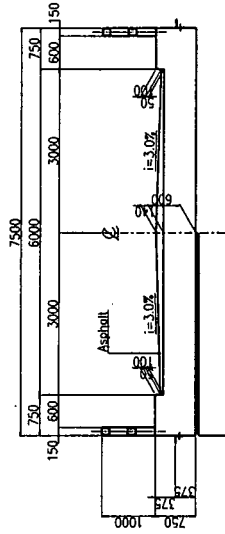
# GENERAL VIEW OF No.20 BRIDGE

Profile S=1:200

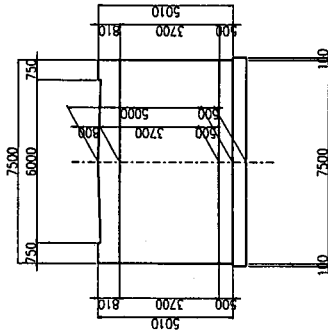


| Gradient | Proposed Height | Ground Elevation | Distance | Station NO. | Horizontal Alignment |
|----------|-----------------|------------------|----------|-------------|----------------------|
|          | 56.590          | 56.590           |          | 1100        |                      |
|          | 56.580          | 56.580           |          | 1199.200    |                      |
|          | 56.425          | 56.425           |          | 1799.200    |                      |
|          | 56.187          | 56.187           |          | 2799.200    |                      |
|          | 56.590          | 56.590           |          | 3799.200    |                      |
|          | 56.590          | 56.590           |          | 4799.200    |                      |
|          | 56.590          | 56.590           |          | 5799.200    |                      |
|          | 56.590          | 56.590           |          | 6799.200    |                      |
|          | 56.590          | 56.590           |          | 7799.200    |                      |
|          | 56.590          | 56.590           |          | 8799.200    |                      |
|          | 56.590          | 56.590           |          | 9799.200    |                      |

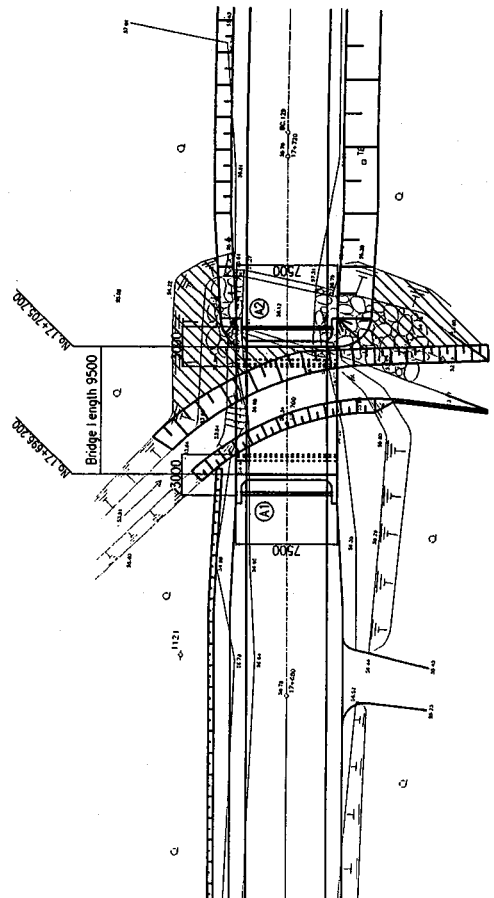
Section S=1:50  
Fulcrum Center



Abutment S=1:100



Plan S=1:200



POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

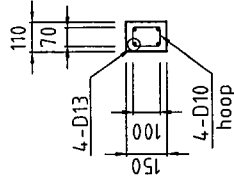
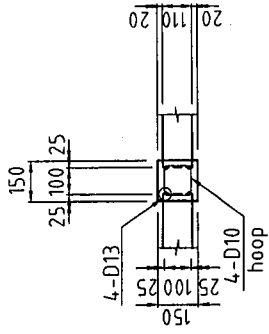
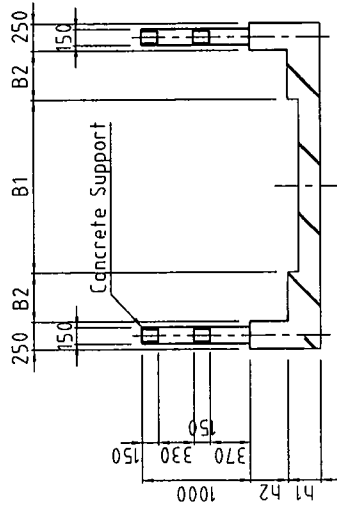
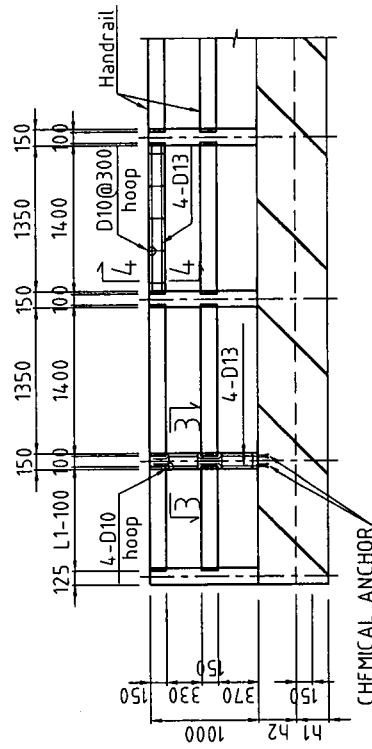
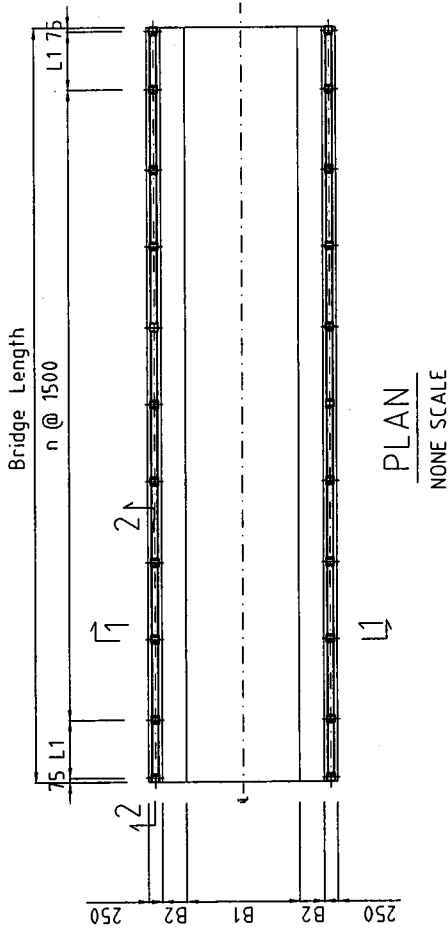
BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

TITLE:  
GENERAL VIEW OF No.20 BRIDGE

SCALE :  
S=1:50  
S=1:100  
S=1:200

DRAWING No.  
BR-03



LIST OF BRIDGES FOR HANDRAIL REPAIR

| Bridge No. | Bridge Name     | Length (mm) | L1 (mm) | L1 @ 1500 (mm) | B1 (mm) | B2 (mm) | h1 (mm) | h2 (mm) | Support  |             |                         | Handrail |                   |          | Chemical Anchor |                         |             | Total         |          | Remarks |             |                         |
|------------|-----------------|-------------|---------|----------------|---------|---------|---------|---------|----------|-------------|-------------------------|----------|-------------------|----------|-----------------|-------------------------|-------------|---------------|----------|---------|-------------|-------------------------|
|            |                 |             |         |                |         |         |         |         | Form (m) | Re-Bar (kg) | Conc. (m <sup>3</sup> ) | Form (m) | Total Length (mm) | Form (m) | Re-Bar (kg)     | Conc. (m <sup>3</sup> ) | Drill (nos) | U/Ancor (nos) | Form (m) |         | Re-Bar (kg) | Conc. (m <sup>3</sup> ) |
| 2          | SOMNI POH       | 18900       | 1125    | 11             | 6100    | 450     | 350     | 350     | 18.3     | 0.588       | 136.5                   | 38.0     | 17450             | 38.0     | 114.7           | 325.8                   | 112         | 112           | 56.3     | 1735    | 462.3       |                         |
| 3          | REHNTU          | 600         | 1475    | 2              | 5950    | 450     | 300     | 350     | 6.5      | 0.210       | 48.8                    | 12.1     | 5550              | 12.1     | 0.366           | 103.6                   | 4.0         | 4.0           | 18.6     | 0.516   | 152.4       |                         |
| 4          | HEHWEI          | 6100        | 1475    | 2              | 6100    | 350     | 300     | 350     | 6.5      | 0.210       | 48.8                    | 12.1     | 5550              | 12.1     | 0.366           | 103.6                   | 4.0         | 4.0           | 18.6     | 0.516   | 152.4       |                         |
| 6          | LEHNI DIAOI (B) | 39800       | 1075    | 25             | 6100    | 650     | 350     | 450     | 36.5     | 1.176       | 273.1                   | 97.5     | 36950             | 80.4     | 2.429           | 689.5                   | 224         | 224           | 116.9    | 3605    | 962.6       |                         |

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

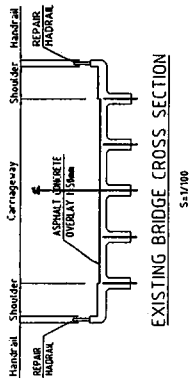
BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

BRIDGE REPAIR WORK

AS SHOWN

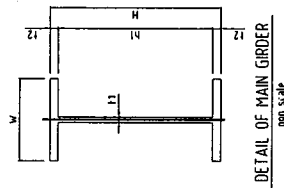
DRAWING NO:  
BR-04



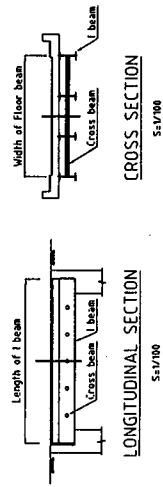
S-1/100

LIST OF BRIDGES FOR ASPHALT CONCRETE OVERLAY

| Bridge No. | Bridge Name    | Change Length (m) | Width (m) | Pave Area (sq. m) | Remarks |
|------------|----------------|-------------------|-----------|-------------------|---------|
| 2          | SOURKI POUH    | 1446.90           | 18.9      | 6.1               | 115.3   |
| 3          | REHNTU         | 1465.80           | 6.1       | 5.95              | 36.3    |
| 4          | MEINWEL        | 2433.40           | 6.1       | 6.1               | 37.2    |
| 6          | MAN WOV        | 7407.40           | 10.8      | 5.85              | 63.2    |
| 16         | LEHM DIADI (I) | 16408.70          | 39.8      | 6.1               | 242.8   |
| 18         | LEHDAN         | 17133.20          | 15.1      | 6.46              | 97.5    |



DETAIL OF MAIN GIRDER  
mm scale

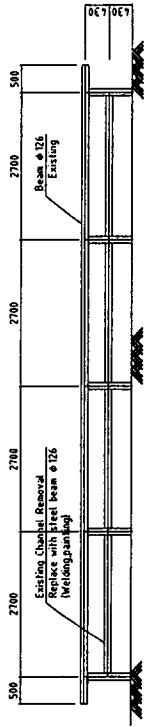


S-1/100

S-1/100

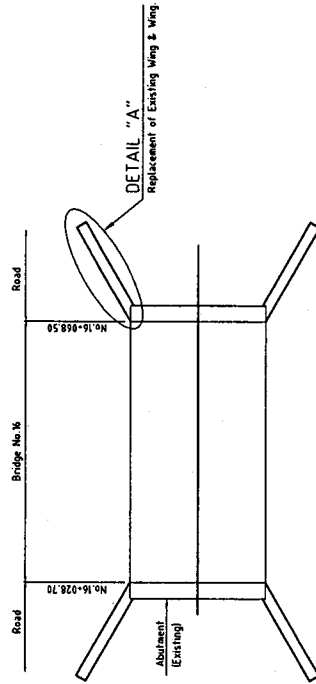
LIST OF BRIDGES FOR BEAM REPAIR (BRUSHING & PAINTING)

| Bridge No. | Bridge Name | Change Length (m) | I beam |        | Width (m) |        | Cross beam (φ 76) |        | Remarks |     |    |       |  |
|------------|-------------|-------------------|--------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|---------|-----|----|-------|--|
|            |             |                   | n      | H (mm) | n         | A (mm) | n                 | A (mm) |         |     |    |       |  |
| 2          | SOURKI POUH | 1446.90           | 4      | 300    | 900       | 840    | 16                | 30     | 20170   | 5.1 | 18 | 36.34 |  |
| 3          | REHNTU      | 1465.80           | 4      | 200    | 600       | 570    | 11                | 15     | 4338    | 5.1 | 5  | 10.10 |  |
| 4          | MEINWEL     | 2433.40           | 4      | 725    | 600       | 570    | 11                | 15     | 4520    | 5.5 | 5  | 10.88 |  |

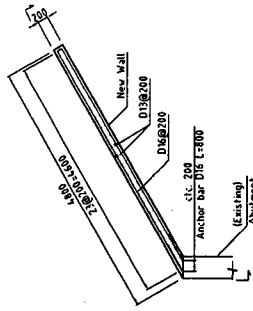


BRIDGE No. 6 (MAN WOV) HANDRAIL

S-1/50

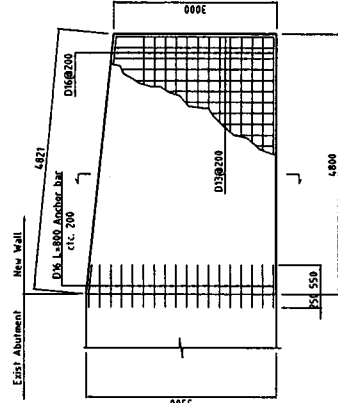


PLAN  
none scale



DETAIL "A"  
Replacement of Existing Wing & Wing

PLAN



SIDE VIEW

DETAIL "A"

S-1/50

| Con. | Rebar | Cap  |
|------|-------|------|
| (cm) | 3.12  | 4.65 |

SECTION

LIST OF SCHEDULE CULVERT

| NO.   | Station  | Existing Culvert |               |              |               |                 | New construction |           |          |             |             | Remarks<br>(Extension Length) |          |      |               |              |               |                 |                          |              |                |                      |       |
|-------|----------|------------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|------------------|-----------|----------|-------------|-------------|-------------------------------|----------|------|---------------|--------------|---------------|-----------------|--------------------------|--------------|----------------|----------------------|-------|
|       |          | Cell             | Length<br>(m) | Width<br>(m) | Height<br>(m) | Diameter<br>(m) | Repair           | Extension | Demolish | New         | Unnecessary |                               | Facility | Cell | Length<br>(m) | Width<br>(m) | Height<br>(m) | Diameter<br>(m) | Invert Elev.<br>Left (m) | Right<br>(m) | Type<br>Number | Construction<br>type |       |
| 1     | 1 + 407  | CSP              | 1             | 11.08        |               |                 | 0.90             |           |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 56.251                   | 56.170       | 3              | P1-900               |       |
| 2     | 1 + 623  | RCP              | 2             | 8.43         |               |                 | 0.45             | Extension | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.45            | 55.610                   | 55.000       | 2T-1           | P2-450               | 2.944 |
| 3     | 1 + 967  | RCP              | 1             | 8.15         |               |                 | 0.60             | Extension |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.60            | 54.240                   | 54.080       | 2              | P1-600               | 3.663 |
| 4     | 2 + 117  | RCP              | 1             | 8.99         |               |                 | 0.55             |           | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 52.924                   | 52.230       | 2C-2           | P2-900               |       |
| 5     | 2 + 197  | RCP              | 2             | 9.48         |               |                 | 0.45             | Extension |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.45            | 53.367                   | 53.968       | 2T-1           | P2-450               | 2.148 |
| 6     | 2 + 410  | RCP              | 1             | 9.50         |               |                 | 0.55             | Extension |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.55            | 54.700                   | 54.386       | 1              | P1-550               | 4.946 |
| 7     | 2 + 650  | RCP              | 2             | 9.54         |               |                 | 0.60             | Extension | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 56.452                   | 55.840       | 3C-1           | P3-900               |       |
| 8     | 2 + 708  | RCP              | 1             | 10.14        |               |                 | 0.55             | Extension | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.55            | 56.734                   | 55.787       | 1              | P1-550               | 4.858 |
| 9     | 3 + 196  | RCP              | 3             | 12.50        |               |                 | 0.60             |           | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 55.731                   | 55.672       | B-1            | 1-2.00P1.50          |       |
| 10    | 3 + 360  | N/A              |               |              |               |                 |                  |           | Exchange | New         |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 55.557                   | 55.448       | 3              | P1-900               |       |
| 11    | 3 + 510  | BOX              | 1             | 10.37        | 2.00          | 2.00            | 0.60             |           | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 53.516                   | 53.489       | B-2            | 2-4.00P3.00          |       |
| 12    | 3 + 652  | RCP              | 2             | 10.43        |               |                 | 0.60             | Repair    |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.60            | 59.192                   | 58.749       | 2T-3           | P1-900               |       |
| 12A   | 4 + 200  |                  |               |              |               |                 |                  |           |          | New         |             |                               |          |      |               |              |               | 0.60            | 59.972                   | 59.863       | 3              | P1-900               |       |
| 13    | 4 + 294  | RCP              | 2             | 11.13        |               |                 | 0.60             | Extension |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.60            | 55.917                   | 55.034       | 2T-3           | P2-600               | 8.123 |
| 13A   | 4 + 360  |                  |               |              |               |                 |                  |           |          | New         |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 55.701                   | 55.563       | 3              | P1-900               |       |
| 14    | 4 + 552  | RCP              | 2             | 10.04        |               |                 | 0.60             | Repair    | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 54.083                   | 53.215       | 3C-1           | P3-900               |       |
| 15    | 4 + 631  | RCP              | 3             | 13.83        |               |                 | 0.60             | Repair    |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 1.80            | 57.380                   | 56.660       | 16             |                      |       |
| 16    | 4 + 689  | CSP              | 1             | 18.35        |               |                 | 1.80             |           |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.60            | 101.352                  | 101.814      | 2T-3           | P2-600               | 3.274 |
| 17    | 5 + 386  | RCP              | 2             | 13.08        |               |                 | 0.60             | Extension |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 88.158                   | 87.545       | 2C-2           | P2-900               |       |
| 18    | 5 + 672  | RCP              | 1             | 14.11        |               |                 | 0.60             |           | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.55            | 82.500                   | 82.300       | 1              | P1-550               | 1.536 |
| 19    | 5 + 827  | RCP              | 1             | 10.98        |               |                 | 0.55             | Extension |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.55            | 85.910                   | 85.150       | 2T-2           | P2-550               | 5.194 |
| 20    | 6 + 045  | RCP              | 2             | 10.37        |               |                 | 0.55             | Extension |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.60            | 59.470                   | 58.370       | 2T-3           | P2-600               | 4.663 |
| 21    | 6 + 486  | RCP              | 2             | 22.88        |               |                 | 0.60             | Extension |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.60            | 56.202                   | 56.159       | B-3            | 1-2.00P2.00          |       |
| 22    | 6 + 918  | CSP              | 1             | 19.94        | 1.80          | 1.10            | 0.45             | Extension | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 56.683                   | 56.053       | 3              | P1-900               |       |
| 23    | 7 + 044  | CSP              | 2             | 12.02        |               |                 |                  |           | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 91.457                   | 91.457       | 3              | P1-900               |       |
| 23A   | 7 + 860  |                  |               |              |               |                 |                  |           |          | New         |             |                               |          |      |               |              |               | 0.60            | 84.970                   | 84.480       | 2T-3           |                      |       |
| 24    | 8 + 220  | RCP              | 2             | 11.25        |               |                 | 0.60             | Repair    |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.55            | 87.579                   | 87.470       | 1              | P1-550               | 2.496 |
| 25    | 8 + 324  | RCP              | 1             | 8.82         |               |                 | 0.55             | Extension | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 92.215                   | 92.203       | B-4            | 1-3.00P3.00          |       |
| BRW7  | 8 + 511  | Atank BR         | 1             |              |               |                 |                  |           |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 103.270                  | 103.190      | 3              | P1-900               | 1.433 |
| 26    | 8 + 703  | RCP              | 1             | 9.30         |               |                 | 0.90             | Extension |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.55            | 102.240                  | 107.743      | 1              | P1-550               | 2.730 |
| 27    | 8 + 777  | RCP              | 1             | 9.99         |               |                 | 0.55             | Extension |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.60            | 114.035                  | 114.035      | 2              | P1-600               | 2.415 |
| 28    | 9 + 249  | RCP              | 1             | 9.47         |               |                 | 0.55             | Extension |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 114.035                  | 114.035      | 2              | P1-600               | 5.910 |
| 29    | 9 + 434  | RCP              | 1             | 9.66         |               |                 | 0.60             | Extension |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 114.245                  | 113.744      | 3C-1           | P3-900               |       |
| 30    | 9 + 654  | SP               | 1             | 6.30         |               |                 | 0.63             |           | Exchange | Unnecessary |             |                               |          |      |               |              |               |                 |                          |              |                |                      |       |
| 31    | 15 + 254 | N/A              |               |              |               |                 |                  |           |          | Unnecessary |             |                               |          |      |               |              |               |                 |                          |              |                |                      |       |
| 32    | 16 + 123 | Old Box          |               |              |               |                 |                  |           |          | Unnecessary |             |                               |          |      |               |              |               |                 |                          |              |                |                      |       |
| 33    | 16 + 277 | CSP              | 1             | 9.00         | 0.60          | 0.45            |                  |           | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 59.717                   | 59.610       | 2              | P1-600               |       |
| BRW17 | 16 + 415 | Pins BR          |               |              |               |                 |                  |           |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.60            | 54.978                   | 54.828       | B-5            | 1-3.00P3.00          |       |
| 34    | 16 + 615 | CSP              | 2             |              |               |                 | 1.00             |           | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 54.326                   | 54.001       | 3              | P1-900               |       |
| 35    | 16 + 903 | CSP              | 2             | 8.90         | 0.60          | 0.45            |                  |           | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 54.816                   | 54.568       | 3              | P1-900               |       |
| 36    | 17 + 000 | CSP              | 2             | 8.60         | 0.60          | 0.45            |                  |           | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.60            | 53.914                   | 54.000       | 2              | P1-600               |       |
| 37    | 17 + 620 | N/A              |               |              |               |                 |                  |           |          | New         |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 54.475                   | 54.475       | B-6            | 2-3.00P3.00          |       |
| BRW21 | 17 + 958 | Sopwotop BR      |               |              |               |                 |                  |           |          |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 56.980                   | 56.502       | 3              | P1-900               |       |
| 38    | 18 + 092 | CSP              | 1             | 8.70         |               |                 | 0.90             |           | Exchange |             |             |                               |          |      |               |              |               | 0.90            | 56.980                   | 56.502       | 3              | P1-900               |       |

POHNPET TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPET STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPET ISLAND

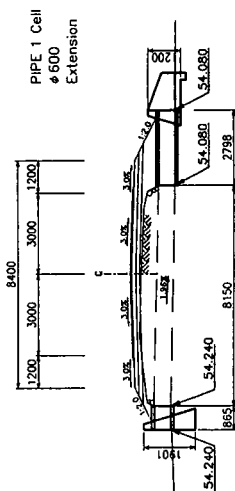
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

TITLE:  
LIST OF SCHEDULE CULVERT

SCALE: -  
DRAWING No:  
CD-1

③ NO.1+966.70

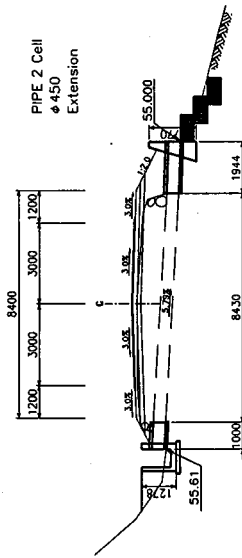
GH= 55.34  
FH= 55.750



DL=55.00

② NO.1+629.30

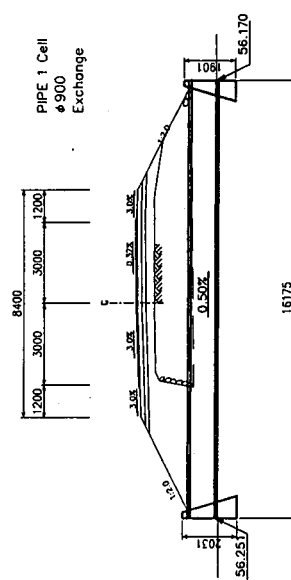
GH= 56.60  
FH= 56.801



DL=55.00

① NO.1+407.20

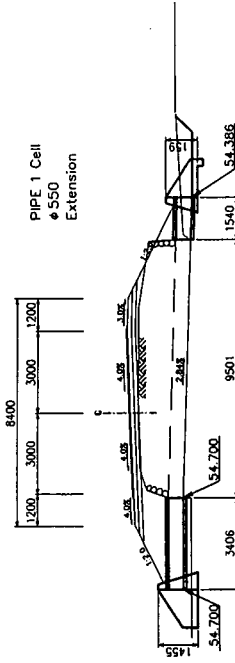
GH= 56.47  
FH= 59.140



DL=55.00

⑥ NO.2+409.90

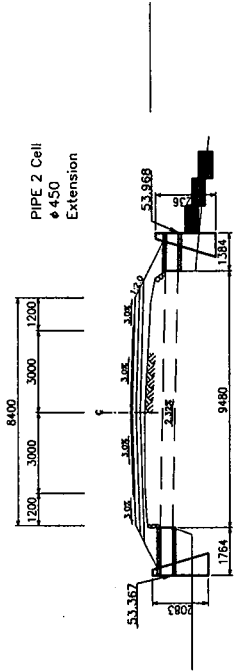
GH= 56.38  
FH= 56.706



DL=55.00

⑤ NO.2+197.10

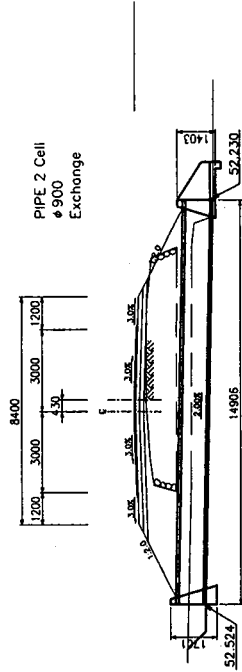
GH= 55.22  
FH= 55.743



DL=55.00

④ NO.2+117.20

GH= 54.61  
FH= 55.040



DL=55.00

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

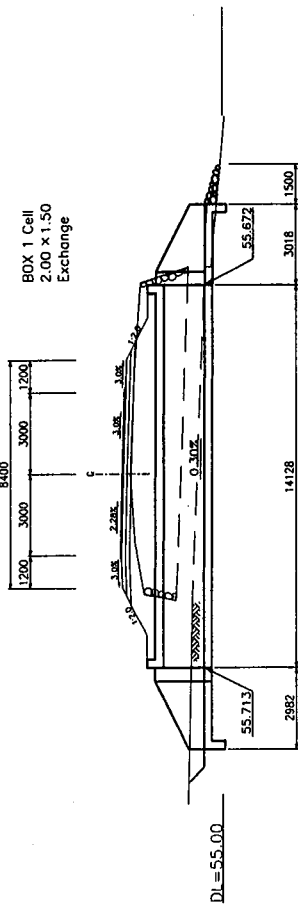
TITLE:  
CROSS SECTION OF CULVERT/8

SCALE:  
1:100

DRAWING No:  
CD-2

⑨ NO. 3+195.60

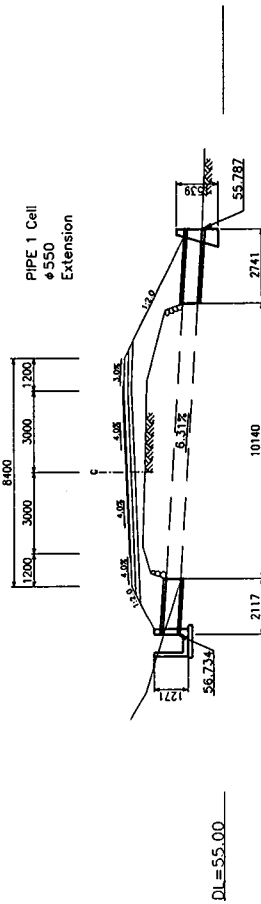
GH= 58.41  
FH= 58.720



DL=55.00

⑧ NO. 2+709.30

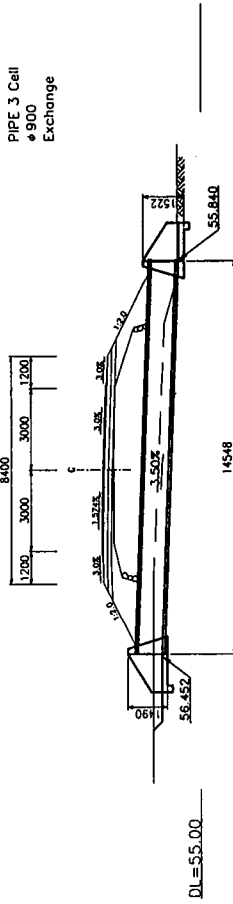
GH= 57.94  
FH= 58.648



DL=55.00

⑦ NO. 2+650.30

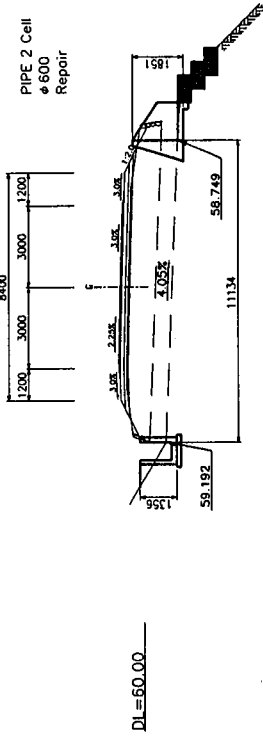
GH= 58.26  
FH= 58.648



DL=55.00

⑫ NO. 3+652.40

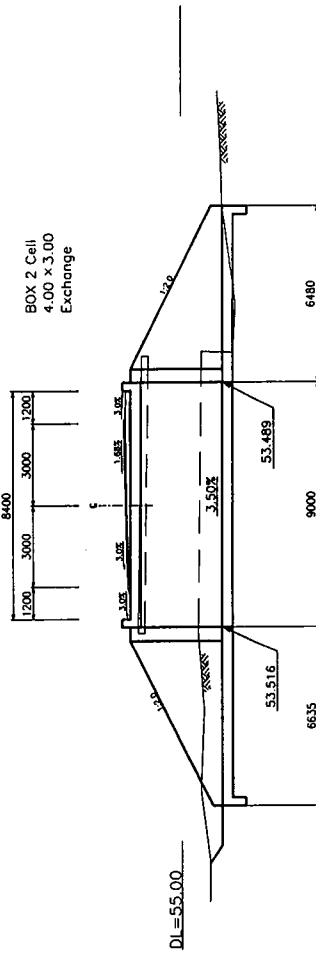
GH= 60.56  
FH= 60.862



DL=60.00

⑪ NO. 3+509.80

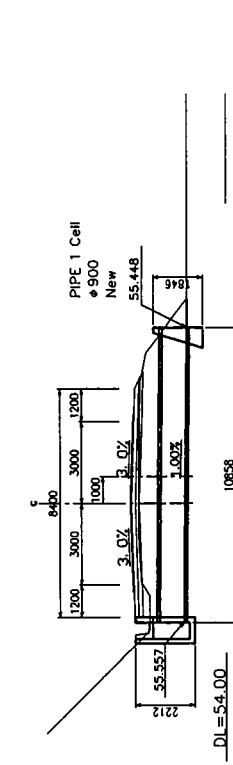
GH= 56.54  
FH= 57.091



DL=55.00

⑩ NO. 3+360

GH= 57.23  
FH= 57.545



DL=54.00

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

TITLE:

CROSS SECTION OF CULVERT 3/8

SCALE:

1:100

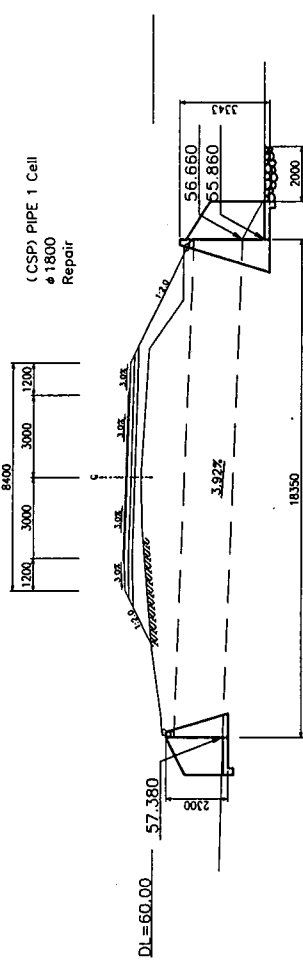
DRAWING NO:

CD-3



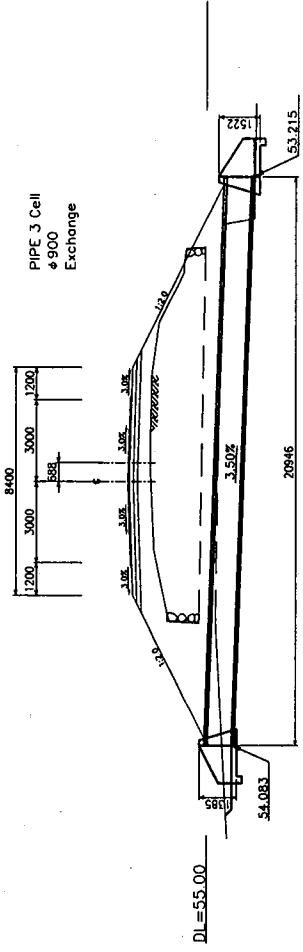
⑬ NO. 4+699.00

GH= 60.42  
FH= 60.994



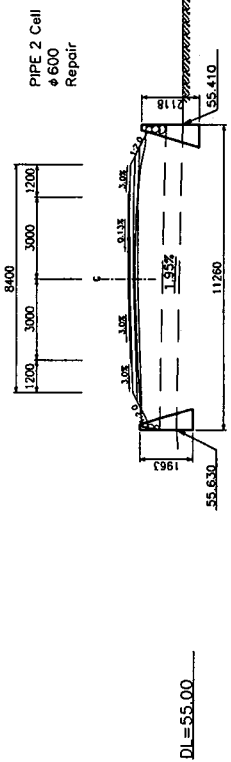
⑭ NO. 4+631.00

GH= 57.08  
FH= 57.889



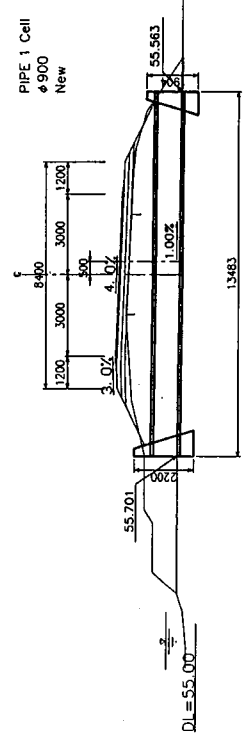
⑮ NO. 4+552.30

GH= 57.15  
FH= 57.399



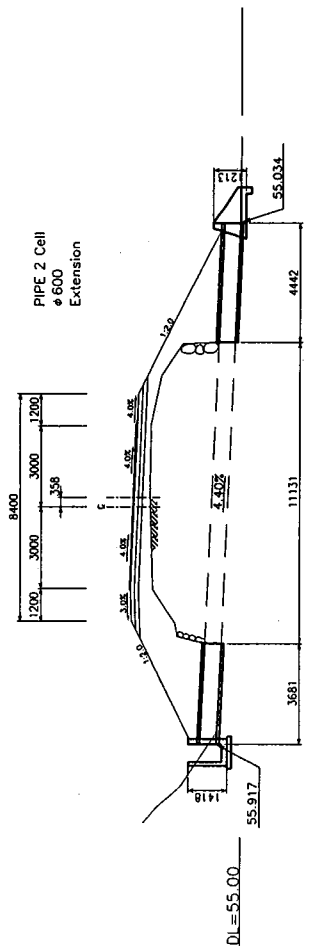
⑬A NO. 4+360

GH=57.51  
FH=57.884



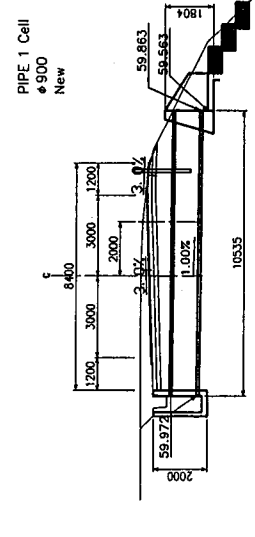
⑬B NO. 4+294.30

GH= 58.36  
FH= 59.001



⑬A NO. 4+200

GH=62.02  
FH=61.749



DL=55.00

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

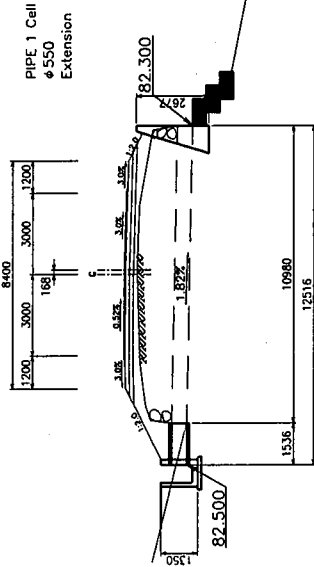
TITLE:  
CROSS SECTION OF CULVERT 4/8

SCALE:  
1:100

DRAWING No:  
CD-4

⑨ NO.5+826.60

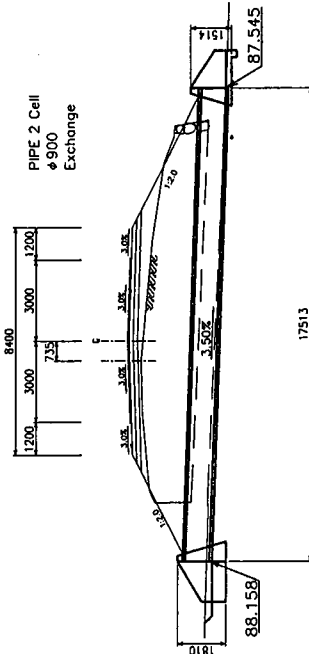
GH= 84.34  
FH= 84.832



DL=81.00

⑩ NO.5+671.60

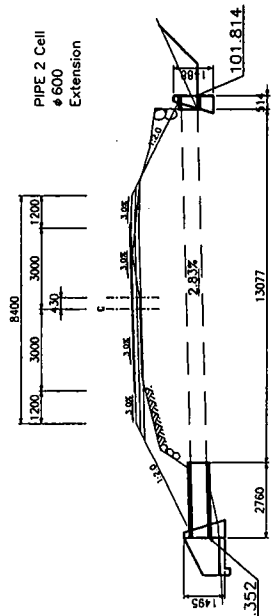
GH= 90.69  
FH= 91.169



DL=90.00

⑪ NO.5+385.60

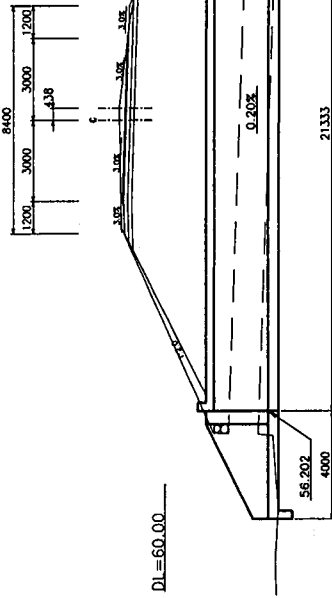
GH=103.93  
FH=104.225



DL=100.00

⑫ NO.6+917.50

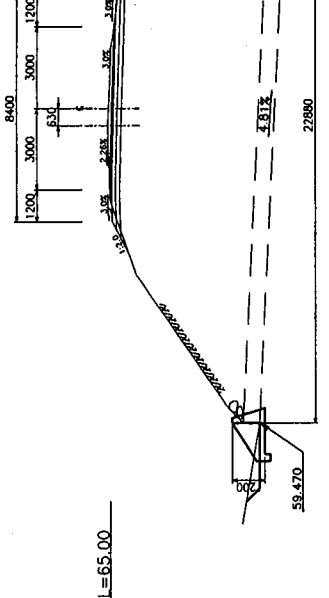
GH= 61.71  
FH= 61.496



DL=60.00

⑬ NO.6+496.00

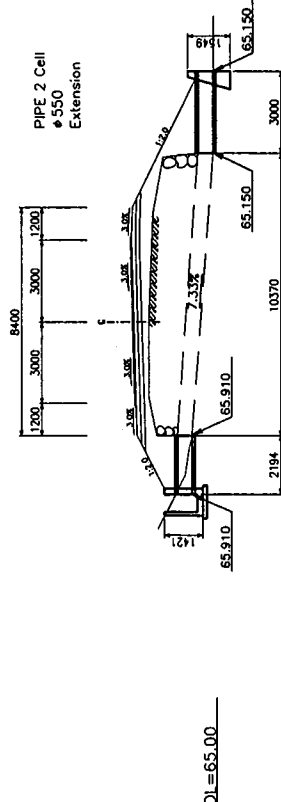
GH= 65.08  
FH= 64.938



DL=65.00

⑭ NO.6+44.60

GH= 67.52  
FH= 68.115



DL=65.00

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE , FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

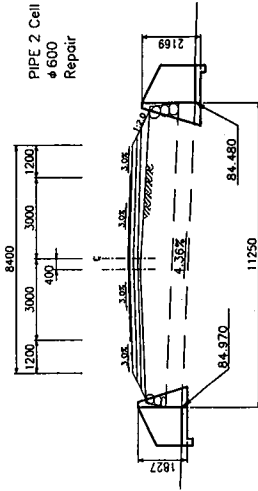
TITLE:  
CROSS SECTION OF CULVERT 5/8

SCALE:  
1:100

DRAWING No:  
CD-5

24 NO. 8+220.00

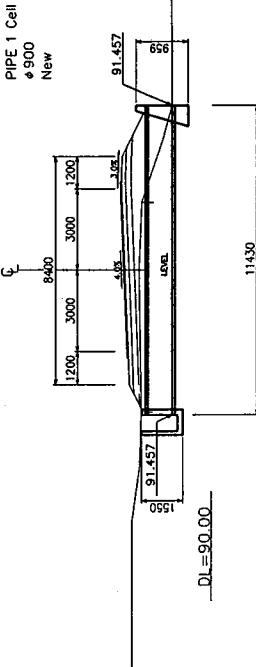
GH=86.52  
FH=86.960



DL=85.00

23A NO. 7+860

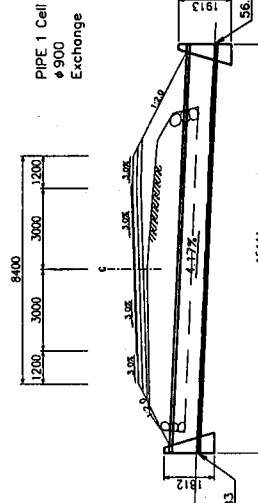
GH=92.68  
FH=93.260



DL=90.00

25 NO. 7+43.80

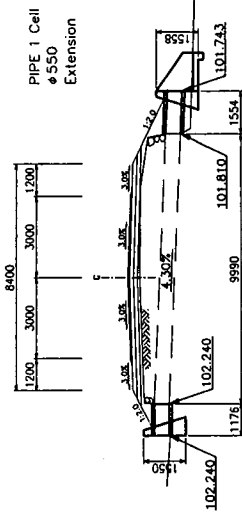
GH=58.51  
FH=58.994



DL=55.00

27 NO. 8+977.30

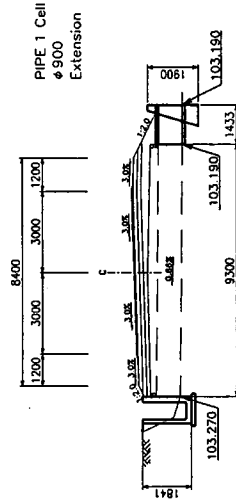
GH=103.32  
FH=103.759



DL=100.00

29 NO. 8+703.30

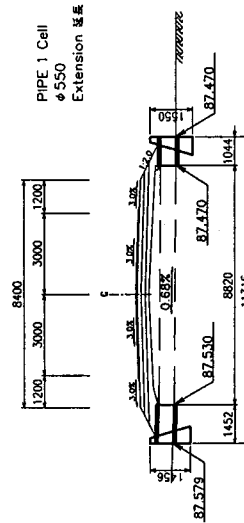
GH=104.49  
FH=105.003



DL=100.00

25 NO. 8+324.10

GH=88.45  
FH=88.938



DL=85.00

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

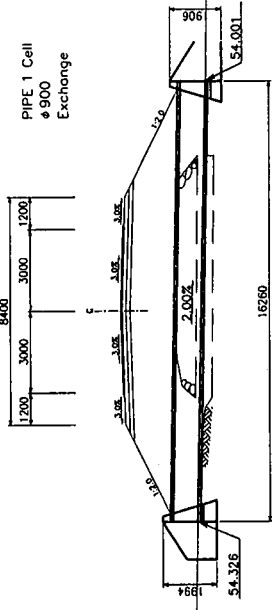
BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

TITLE: CROSS SECTION OF CULVERT 6/8  
SCALE: 1:100  
DRAWING No: CD-6

NO.16+903.20

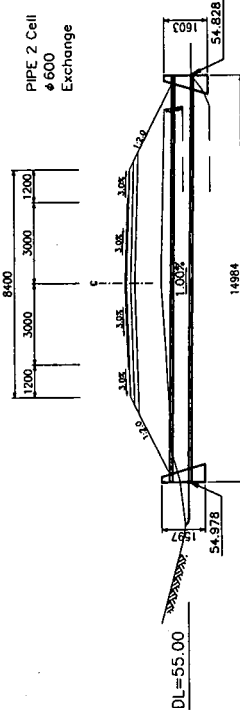
GH= 55.17  
FH= 57.160



DL=50.00

NO.16+814.50

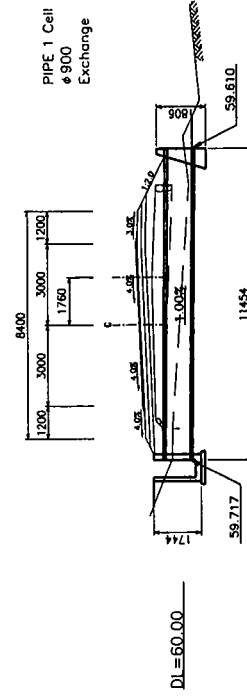
GH= 55.97  
FH= 57.280



DL=55.00

NO.16+276.90

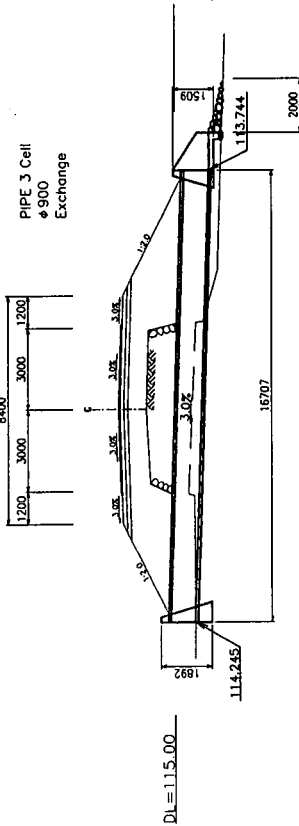
GH= 61.09  
FH= 61.574



DL=60.00

NO.9+654.20

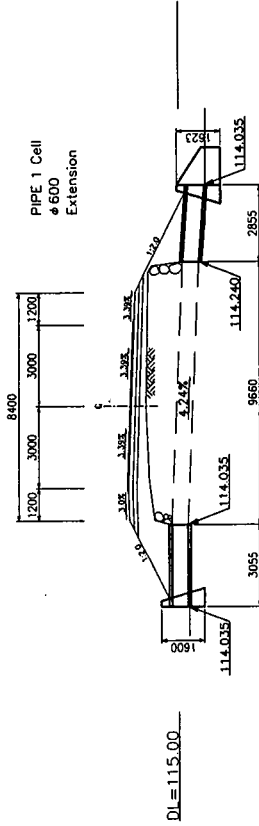
GH=116.06  
FH=117.100



DL=115.00

NO.9+434.30

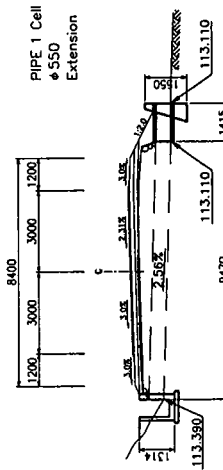
GH=116.19  
FH=116.787



DL=115.00

NO.9+249.20

GH=114.34  
FH=114.625



DL=110.00

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

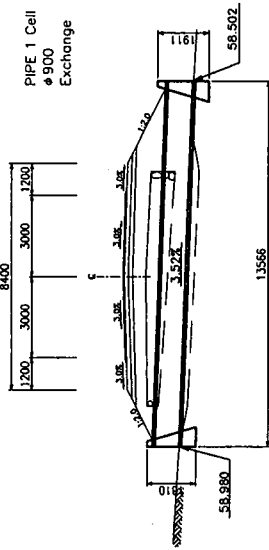
TITLE:  
CROSS SECTION OF CULVERT 7/8

SCALE:  
1:100

DRAWING NO:  
CD-7

③ NO. 18+92.00

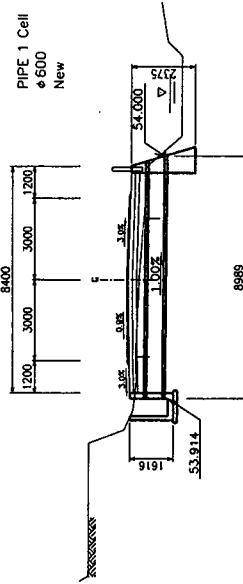
GH= 60.22  
FH= 61.072



DL=60.00

④ NO. 17+820

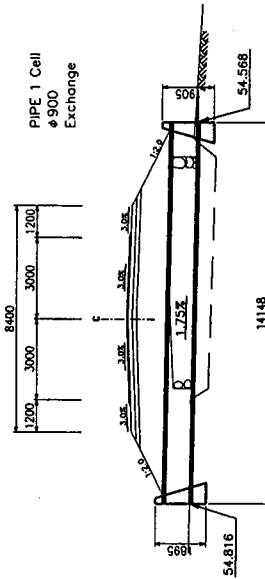
GH=54.97  
FH=55.414



DL=52.00

⑤ NO. 17

GH= 55.54  
FH= 57.160



DL=50.00

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

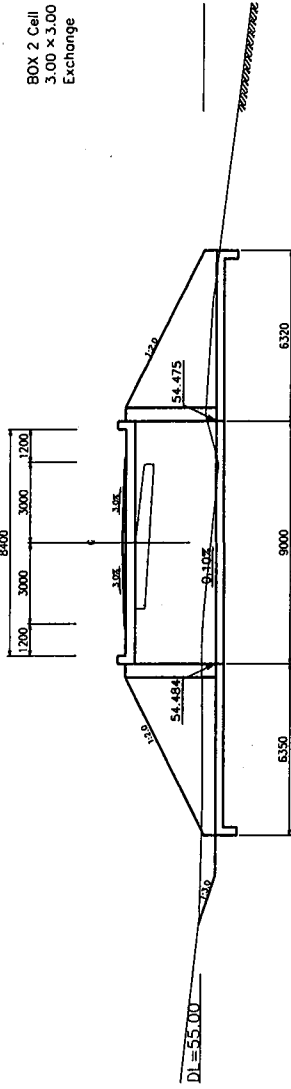
TITLE:  
CROSS SECTION OF CULVERT 8/8

SCALE:  
1:100

DRAWING No:  
CD-8

BR#21  
NO.17+958.00

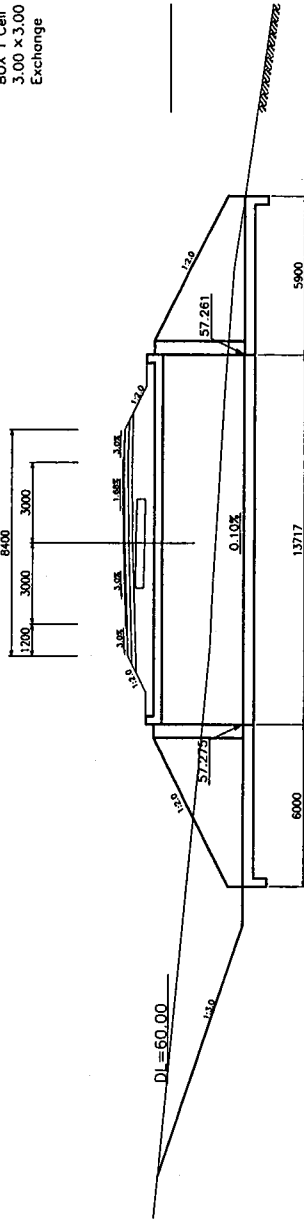
GH= 57.47  
FH= 57.984



BOX 2 Cell  
3.00 x 3.00  
Exchange

BR#17  
NO.16+415.00

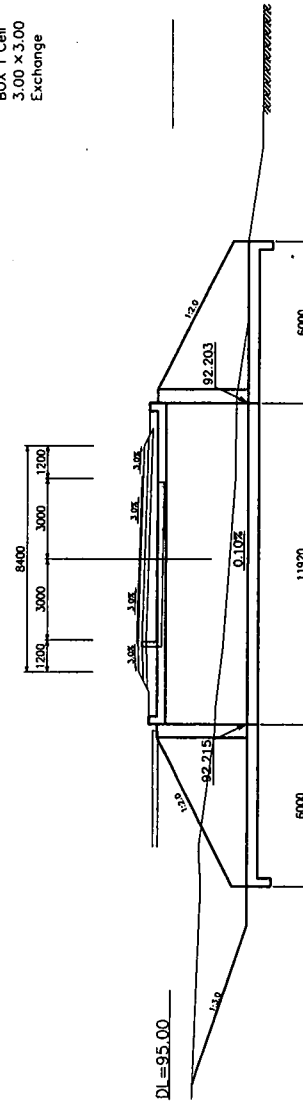
GH= 61.25  
FH= 61.717



BOX 1 Cell  
3.00 x 3.00  
Exchange

BR#7  
NO.8+51100

GH= 95.53  
FH= 96.173



BOX 1 Cell  
3.00 x 3.00  
Exchange

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

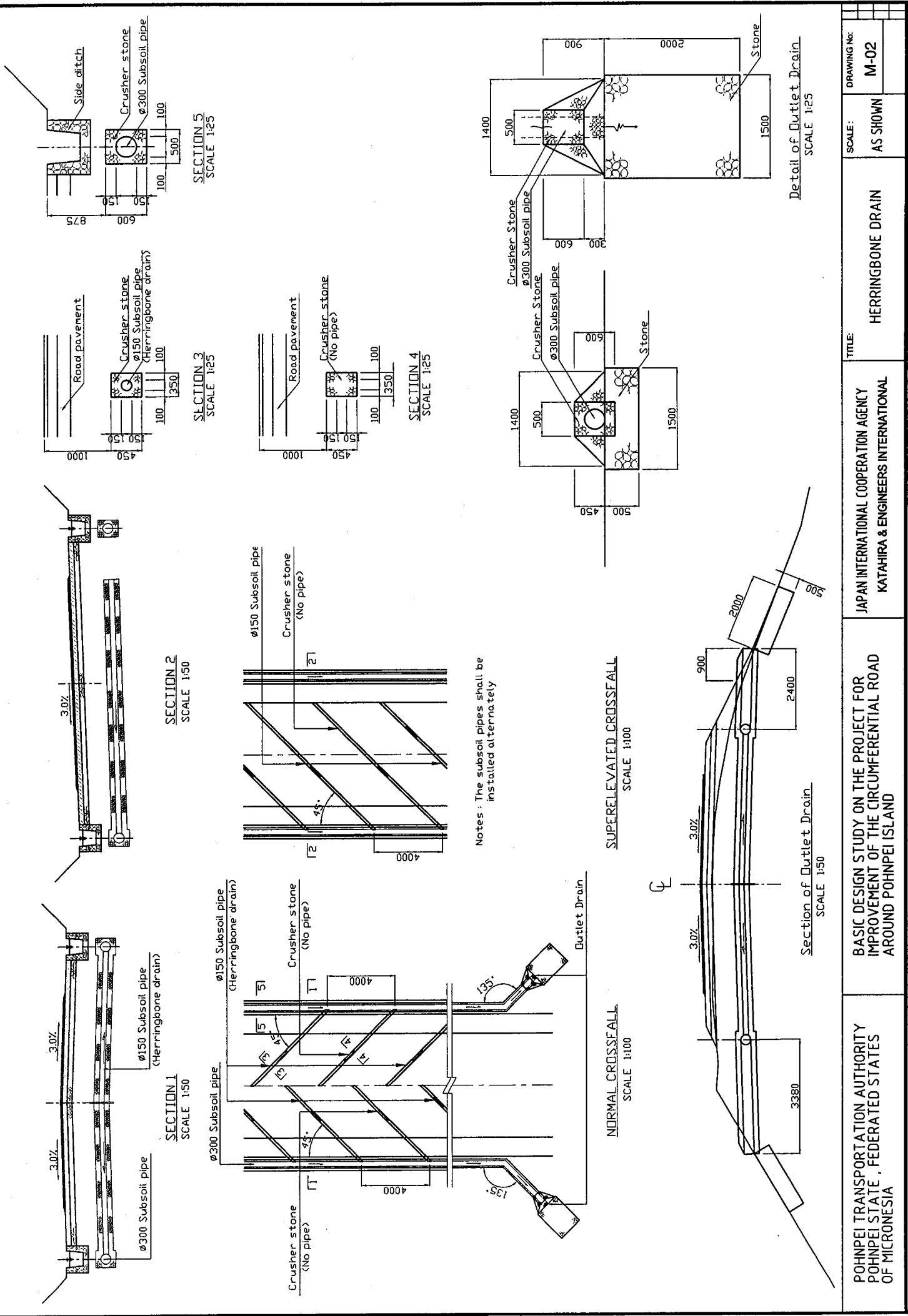
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

TITLE:  
CROSS SECTION OF CULVERT 1/8

SCALE:  
1:100

DRAWING No:  
CD-9



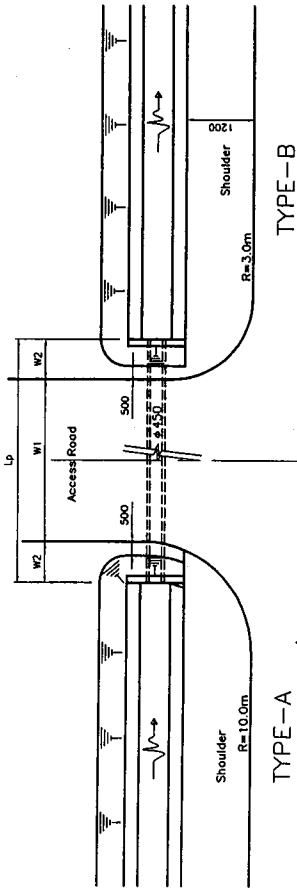


|                            |                           |                                    |  |  |
|----------------------------|---------------------------|------------------------------------|--|--|
| DRAWING No:<br><b>M-02</b> | SCALE:<br><b>AS SHOWN</b> | TITLE:<br><b>HERRINGBONE DRAIN</b> | JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY<br>KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL | POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY<br>POHNPEI STATE, FEDERATED STATES<br>OF MICRONESIA |
|----------------------------|---------------------------|------------------------------------|--|--|



### MAJOR JUNCTION

S=1/500

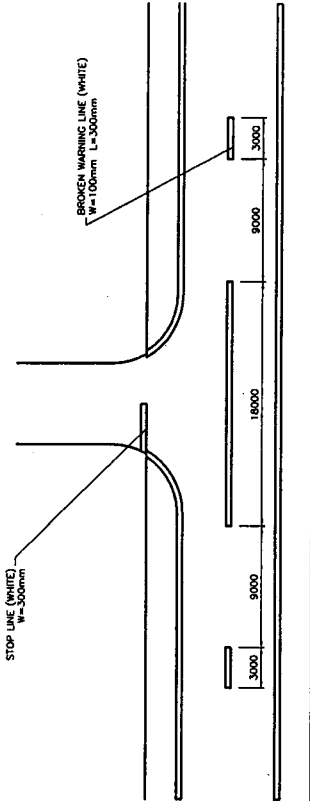


TYPE-B

TYPE-A

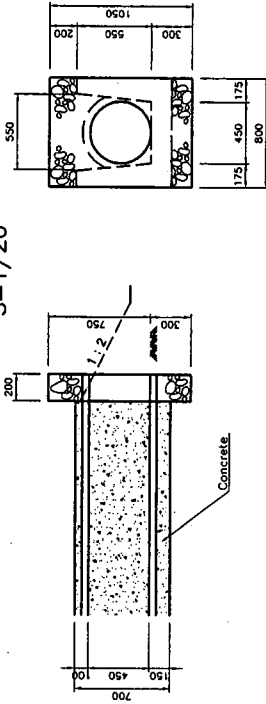
### ROAD SIGN & MARKING FOR TYPE-A

S=1/200



### HEAD WALL

S=1/20



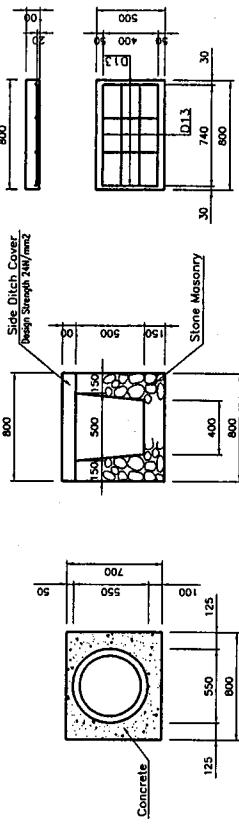
### CONCRETE FOUNDATION

S=1/20

TYPE A,B

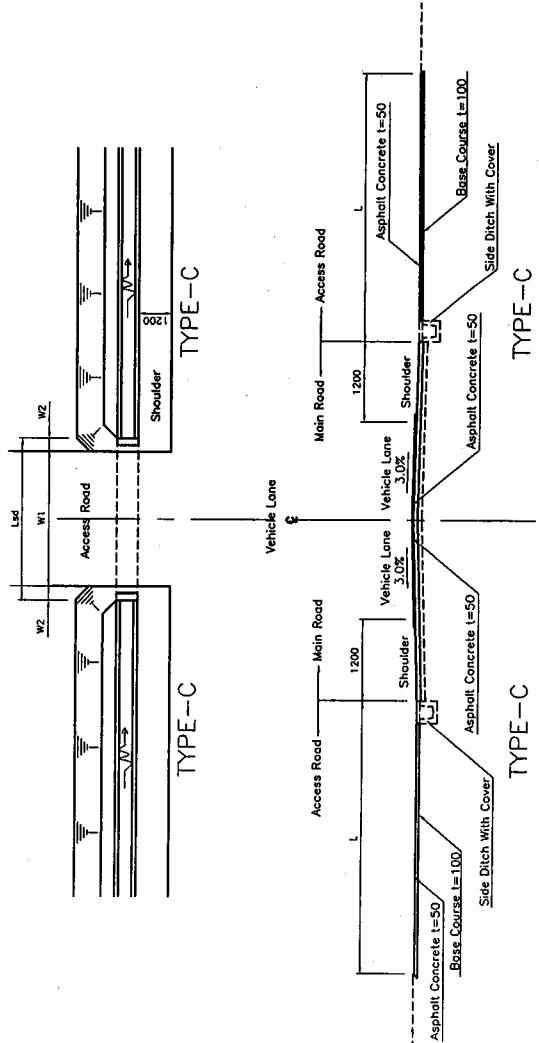
TYPE C

DETAIL OF COVER



### MINOR JUNCTION & ROADSIDE ENTRANCE

S=1/500



TYPE-C

TYPE-C

TYPE-C

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

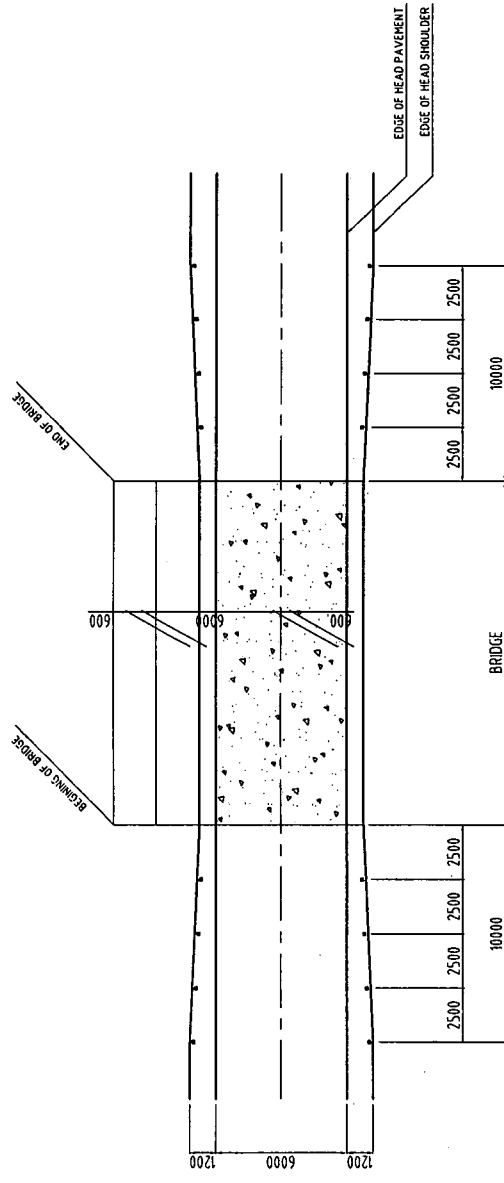
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

TITLE:  
TYPICAL JUNCTIONS ENTRANCE

SCALE:  
AS SHOWN

DRAWING No:  
M-03

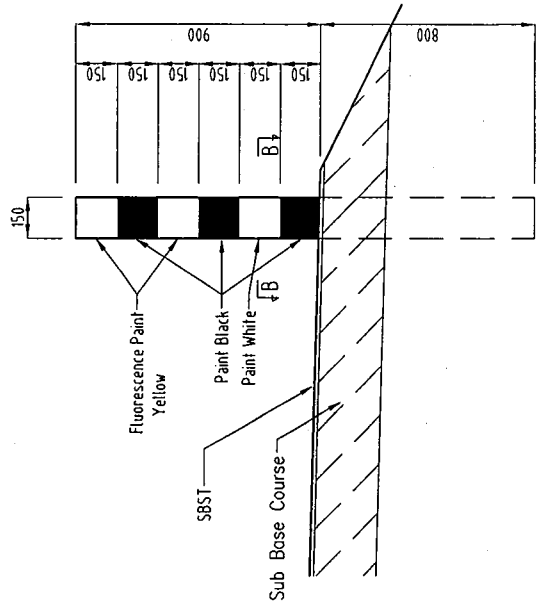




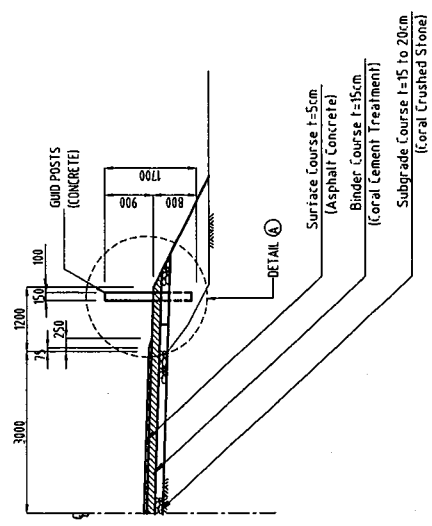
PLAN  
S=1/125

SCHEDULE OF GUARD POST

| No.                  | STARTING CHAINAGE | ENDING CHAINAGE | SIDE  | No. of POSTS | PITCH OF POST | REMARKS                   |
|----------------------|-------------------|-----------------|-------|--------------|---------------|---------------------------|
| 1                    | 1+437             | 1+447           | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.2               |
| 2                    | 1+486             | 1+478           | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.2               |
| 3                    | 1+642             | 1+629           | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.3               |
| 4                    | 1+658             | 1+688           | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.3               |
| 5                    | 2+623             | 2+633           | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.4               |
| 6                    | 2+840             | 2+850           | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.4               |
| 7                    | 6+169             | 6+179           | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.5               |
| 8                    | 6+195             | 6+205           | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.5               |
| 9                    | 7+397             | 7+407           | —     | —            | —             | Substituted by Guard rail |
| 10                   | 7+418             | 7+428           | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.6               |
| 11                   | 9+021             | 9+031           | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.8               |
| 12                   | 9+039             | 9+049           | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.8               |
| 13                   | 15+600            | 15+620          | L     | 5            | 495.0m        | River Side                |
| 14                   | 15+639            | 15+649          | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.14              |
| 15                   | 15+658            | 15+668          | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.14              |
| 16                   | 15+878            | 15+888          | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.15              |
| 17                   | 15+901            | 15+911          | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.15              |
| 18                   | 16+019            | 16+029          | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.18              |
| 19                   | 16+069            | 16+079          | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.18              |
| 20                   | 17+108            | 17+118          | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.18              |
| 21                   | 17+133            | 17+143          | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.18              |
| 22                   | 17+301            | 17+311          | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.19              |
| 23                   | 17+322            | 17+332          | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.19              |
| 24                   | 17+688            | 17+698          | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.20              |
| 25                   | 17+706            | 17+716          | L & R | 8            | 492.5m        | Bridge No.20              |
| 26                   | 17+830            | 17+920          | R     | 19           | 1865.0m       | River Side                |
| TOTAL of POSTS (L+R) |                   |                 |       |              |               | 208nos.                   |



DETAIL A  
S=1/10



GUIDE POST  
S=1/50

DETAIL B-B  
S=1/10

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

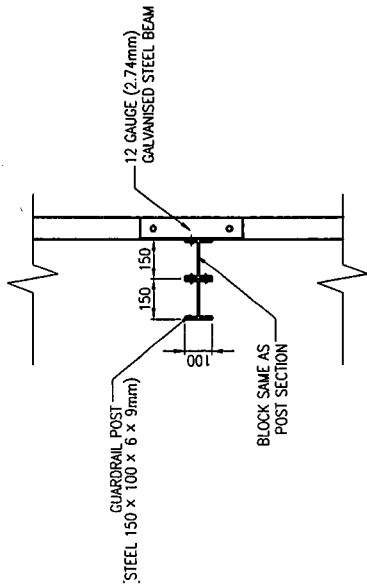
BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

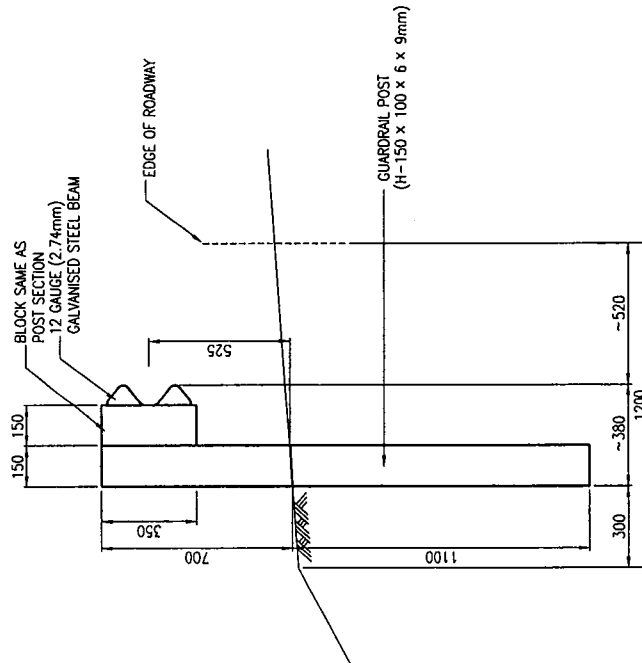
TITLE:  
GUIDE POST

SCALE:  
AS SHOWN

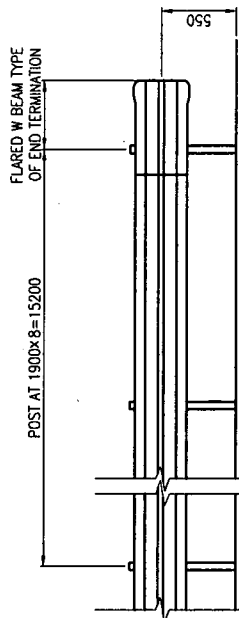
DRAWING No:  
M-05



PLAN  
S=1/20

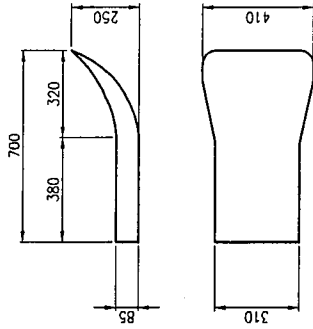


TYPICAL POST DETAIL  
S=1/20



(ALL LAPS IN DIRECTION OF TRAFFIC)

FRONT VIEW  
S=1/40

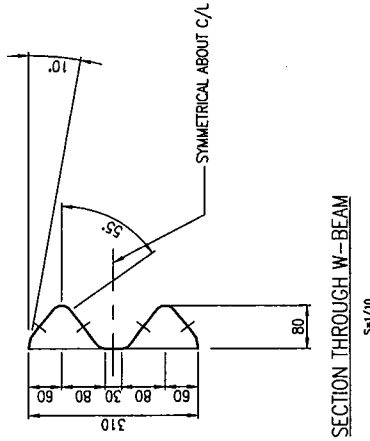


W-BEAM TERMINAL SECTION

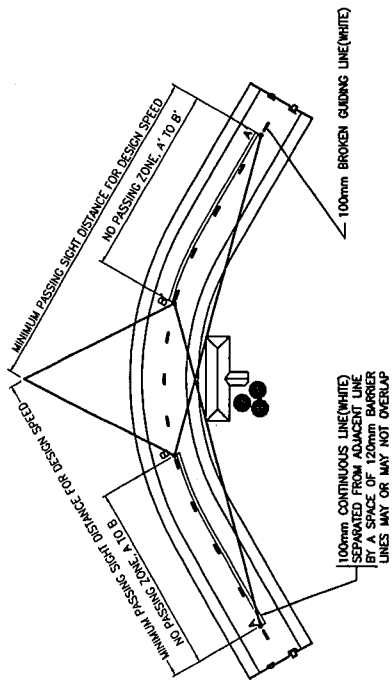
S=1/20

SCHEDULE OF GUARD RAIL

| No | LEFT SIDE         |                 |            | RIGHT SIDE |                   |                 | LENGTH (m) |
|----|-------------------|-----------------|------------|------------|-------------------|-----------------|------------|
|    | STARTING CHAINAGE | ENDING CHAINAGE | LENGTH (m) | No         | STARTING CHAINAGE | ENDING CHAINAGE |            |
| 1  | 4+730             | 4+790           | 60         | 1          | 2+910             | 2+930           | 20         |
| 2  | 6+230             | 6+290           | 60         | 2          | 3+990             | 3+610           | 20         |
| 3  | 6+470             | 6+510           | 40         | 3          | 3+630             | 3+670           | 40         |
| 4  | 6+830             | 6+910           | 80         | 4          | 3+750             | 3+790           | 40         |
| 5  | 7+370             | 7+410           | 40         | 5          | 4+150             | 4+170           | 20         |
| 6  | 7+430             | 7+450           | 20         | 6          | 4+190             | 4+210           | 20         |
|    |                   |                 |            | 7          | 5+810             | 5+890           | 80         |
|    |                   |                 |            | 8          | 6+230             | 6+290           | 60         |
|    |                   |                 |            | 9          | 6+470             | 6+510           | 40         |
|    |                   |                 |            | 10         | 6+830             | 6+950           | 120        |
|    |                   |                 |            | 11         | 7+070             | 7+090           | 20         |
|    |                   |                 |            | 12         | 7+250             | 7+290           | 40         |
|    |                   |                 |            | 13         | 7+330             | 7+350           | 20         |
|    |                   | Sub Total       | 300m       |            | Sub Total         |                 | 540m       |
|    |                   | TOTAL (L+R)     |            |            |                   | 840m            |            |



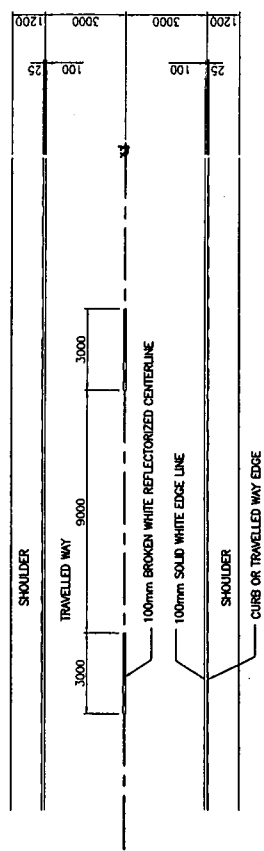
SECTION THROUGH W-BEAM  
S=1/10



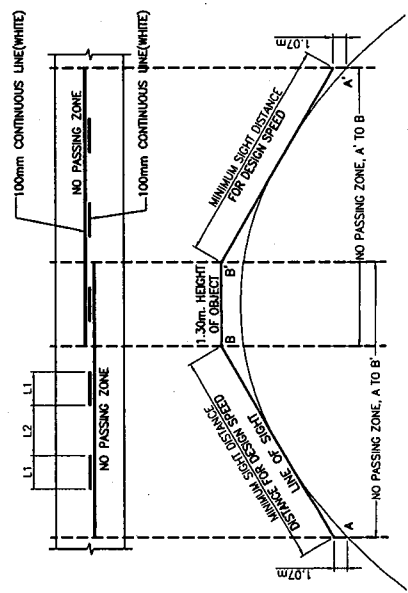
A, A' BEGIN NO - PASSING ZONE  
SIGHT DISTANCE BECOMES LESS  
THAN MINIMUM MEASURED BETWEEN  
POINTS ON CENTERLINE

B, B' END NO - PASSING ZONE  
SIGHT DISTANCE AGAIN EXCEEDS  
THE MINIMUM REQUIRED LENGTH

METHOD OF LOCATING AND DETERMINING THE LIMIT OF  
NO - PASSING ZONES ON HORIZONTAL CURVES



CENTER & EDGE LINE MARKINGS  
RURAL HIGHWAY, TWO LANE  
S=1/100



A, A' BEGIN NO PASSING ZONE  
SIGHT DISTANCE BECOMES LESS  
THAN MINIMUM MEASURED BETWEEN  
POINTS 1.30m ABOVE PAVEMENT

B, B' END NO PASSING ZONE  
SIGHT DISTANCE AGAIN EXCEEDS  
THE MINIMUM REQUIRED LENGTH

NO PASSING ZONES IN OPPOSITE DIRECTIONS  
MAY OCCUR AT POINTS OF  
VERTICAL ALIGNMENT

METHOD OF LOCATING AND DETERMINING THE LIMIT OF  
NO - PASSING ZONES ON VERTICAL CURVES

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

TITLE:  
STANDARD PAVEMENT  
MARKINGS

SCALE:  
AS SHOWN

DRAWING NO:  
M-07

**REGULATORY SIGNS**



R2-1(20)  
24" x 30"



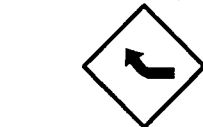
R2-1(25)  
24" x 30"



R2-1(30)  
24" x 30"

Black legend & border on white background  
Sign R2-1 will have a varying speed as prescribed by the Engineer.

**WARNING SIGNS**



WJ-2(R)  
30" x 30"



WJ-5R  
30" x 30"



W7-1  
30" x 30"

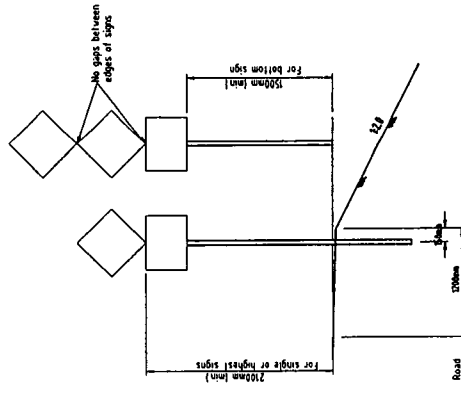
W7-3  
24" x 18"

W18-1(15)  
18" x 18"

S4-3  
24" x 8"



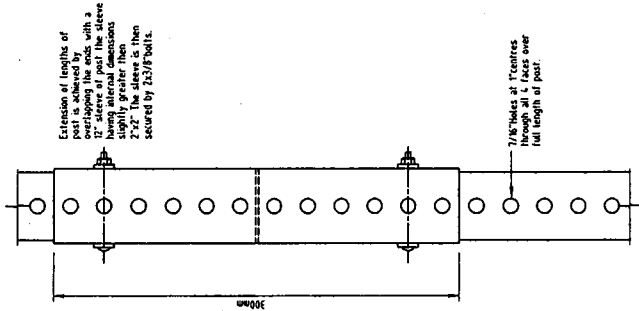
Black legend & border on a yellow background  
Sign WJ-3 will have a warning grade as prescribed by the Engineer.  
Sign WJ-2, WJ-5, may be either left or right orientated.



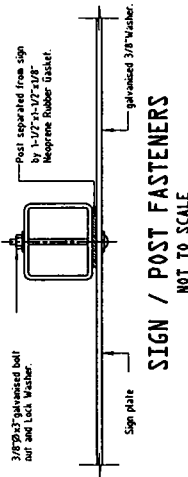
POSITIONING DETAILS Scale 1:30

SIGN POST DETAIL Scale 1:30

- NOTES**
- Sign posts shall be Square Tube, Structural Steel, with 7/8" holes drilled at 1' centers through all legs, and hot dip galvanized to meet minimum dimensions as 2" x 2" as specified.
  - Signs are to be constructed from aluminum sheet, covered by an adhesive retroreflective sheet onto which the legend and border is attached.
  - Signs shall conform to the specifications of the "Manual on Uniform Traffic Devices" published by the Federal Highway Department of Transportation, 1978.
  - Signs are to be mounted with spigots forming like no gable.
  - Two Fasteners are to be provided per sign.
  - The depth of the concrete footing shall be 2' x 2' for single sign mountings & 3' x 3' for multiple sign mountings.
  - Further details are given in Section 701 of the specifications.



DETAIL A Scale 1:2



SIGN / POST FASTENERS NOT TO SCALE

**INSTALLMENT LIST OF SIGN POSTS**

| No. | LEFT     |           | RIGHT |           |           |
|-----|----------|-----------|-------|-----------|-----------|
|     | CHAINAGE | SIGN TYPE | No.   | SIGN TYPE |           |
| 1   | 1+197    | W1-2(R)   | 1     | 1+061     | W1-2(L)   |
| 2   | 1+585    | R2-1(25)  | 2     | 1+486     | W1-5R     |
| 3   | 1+662    | W1-2(R)   | 3     | 2+106     | S4-3      |
| 4   | 2+166    | R2-1(30)  | 4     | 3+297     | W13-1(15) |
| 5   | 2+326    | S4-3      | 5     | 2+335     | R2-1(25)  |
| 6   | 2+335    | R2-1(30)  | 6     | 2+947     | W1-2(L)   |
| 7   | 2+580    | W1-5L     | 7     | 3+035     | R2-1(25)  |
| 8   | 3+035    | R2-1(25)  | 8     | 3+958     | W1-2(R)   |
| 9   | 3+072    | W1-2(R)   | 9     | 3+940     | W7-1      |
| 10  | 3+349    | W1-2(L)   | 10    | 3+945     | W1-2(L)   |
| 11  | 3+684    | W1-2(L)   | 11    | 4+240     | R2-1(25)  |
| 12  | 4+020    | W7-1      | 12    | 4+240     | W1-2(L)   |
| 13  | 4+240    | R2-1(30)  | 13    | 4+700     | R2-1(20)  |
| 14  | 4+134    | W1-2(R)   | 14    | 4+682     | W1-2(L)   |
| 15  | 4+144    | W1-2(L)   | 15    | 4+912     | W1-2(L)   |
| 16  | 4+700    | R2-1(25)  | 16    | 5+100     | R2-1(20)  |
| 17  | 4+708    | W1-2(L)   | 17    | 5+100     | W7-1      |
| 18  | 5+100    | R2-1(20)  | 18    | 5+870     | W1-2(L)   |
| 19  | 5+115    | W1-2(L)   | 19    | 6+410     | R2-1(20)  |
| 20  | 5+160    | W7-1      | 20    | 7+700     | S4-3      |
| 21  | 5+870    | W7-1      | 21    | 7+711     | W1-2(L)   |
| 22  | 5+900    | R2-1(30)  | 22    | 8+407     | W1-2(L)   |
| 23  | 6+150    | W7-1      | 23    | 8+692     | W1-2(L)   |
| 24  | 6+440    | R2-1(25)  | 24    | 9+160     | R2-1(25)  |
| 25  | 6+640    | W7-1      | 25    | 9+317     | W1-2(L)   |
| 26  | 7+210    | W7-1      | 26    | 15+041    | S4-3      |
| 27  | 7+600    | W7-1      | 27    | 15+314    | W1-2(L)   |
| 28  | 7+700    | R2-1(20)  | 28    | 15+482    | W1-2(L)   |
| 29  | 7+780    | S4-3      | 29    | 15+605    | R2-1(20)  |
| 30  | 7+875    | R2-1(30)  | 30    | 17+033    | W1-2(L)   |
| 31  | 7+911    | W1-2(R)   | 31    | 17+207    | W1-2(L)   |
| 32  | 8+585    | W1-2(L)   | 32    | 17+615    | R2-1(25)  |
| 33  | 8+713    | W1-2(R)   | 33    | 17+955    | W1-2(L)   |
| 34  | 9+160    | R2-1(20)  | 34    |           |           |
| 35  | 9+287    | W1-2(L)   | 35    |           |           |
| 36  | 9+489    | W1-2(L)   | 36    |           |           |
| 37  | 9+605    | R2-1(20)  | 37    |           |           |
| 38  | 10+161   | S4-3      | 38    |           |           |
| 39  | 10+400   | W7-1      | 39    |           |           |
| 40  | 10+457   | W1-2(R)   | 40    |           |           |
| 41  | 10+605   | R2-1(25)  | 41    |           |           |
| 42  | 10+681   | W1-2(R)   | 42    |           |           |
| 43  | 17+130   | R2-1(30)  | 43    |           |           |
| 44  | 17+207   | W1-2(R)   | 44    |           |           |
| 45  | 17+411   | W1-2(L)   | 45    |           |           |
| 46  | 17+615   | R2-1(20)  | 46    |           |           |
| 47  | 18+080   | W1-2(R)   | 47    |           |           |
| 48  | 18+150   | R2-1(25)  | 48    |           |           |

POHNPEI TRANSPORTATION AUTHORITY  
POHNPEI STATE, FEDERATED STATES  
OF MICRONESIA

BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT FOR  
IMPROVEMENT OF THE CIRCUMFERENTIAL ROAD  
AROUND POHNPEI ISLAND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL

ROAD SIGNS

SCALE:

AS SHOWN

DRAWING NO.:

M-08

### 3.2.4 施工計画

#### 3.2.4.1 施工方針

本計画が実施される場合の基本事項は次のとおりである。

- ・本計画は、日本政府とミクロネシア連邦政府間で本計画に係る無償資金協力の交換公文が締結された後、日本政府の無償資金協力の制度にしたがって実施される。
- ・本計画の実施機関はミクロネシア国ポンペイ州政府である。
- ・本計画の実施設計、入札関連業務および施工監理業務に係るコンサルタント業務は、日本のコンサルタントがミクロネシア連邦政府とのコンサルタント契約に基づき実施する。
- ・本計画の道路改良工事は、入札参加資格審査合格者による入札の結果選定された日本の建設業者により、ミクロネシア連邦政府との工事契約に基づき実施される。

本計画の施工にあたっての基本方針は次のとおりである。

- ・建設資機材および労務は、可能な限り現地調達とする。現地で調達できない場合は、所要の品質、供給能力が確保される範囲で最も経済的となる第三国または日本からの調達とする。
- ・施工方法および工事工程は、現地の気象、地形、地質等の自然条件に合致したものとす。
- ・特殊な機材や技術を必要としない一般的で容易な工法を計画する。
- ・工事仕様基準および施工管理基準を設定し、この基準を満足する建設業者の現場管理組織およびコンサルタントの施工監理組織を計画する。
- ・工事中の交通路確保と交通安全のための施設を設置する。
- ・工事による水質汚濁や降雨による土砂流出の防止、およびコーラル材採取時の汚濁防止等に配慮して環境保全に努める。
- ・コーラル材は、ポンペイ州法で採取が認められた場所で、かつ、州政府から採取許可を得たうえで採取する。
- ・工事により発生する建設廃棄物は極力再利用することとするが、廃棄する場合は、ポンペイ州の法令で定められた場所に廃棄する。廃棄場位置を図3.2.4-1に示す。

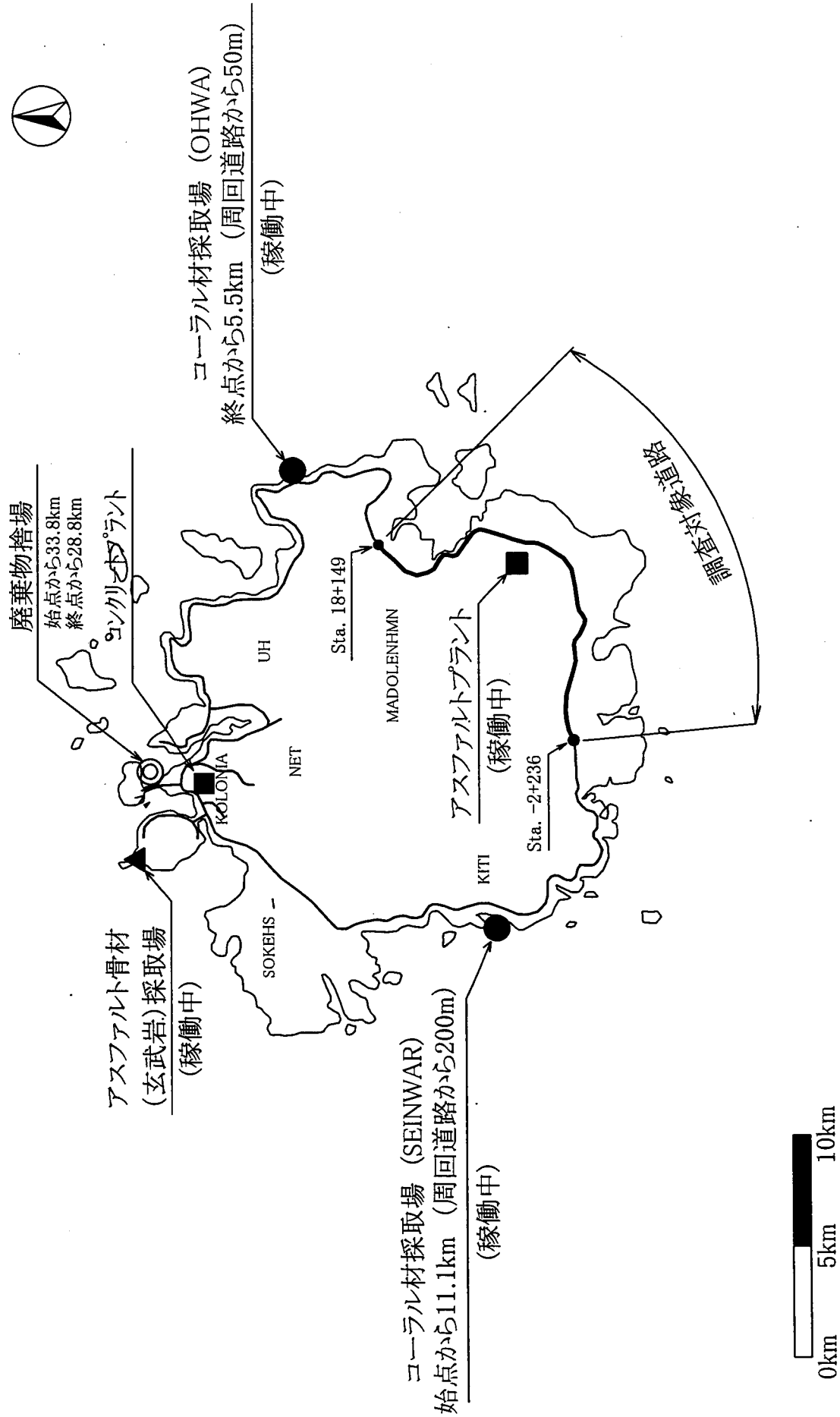


図3.2.4-1 廃棄物捨場および主要資材調達場所



### 3.2.4.2 施工上の留意事項

#### (1) 道路利用者および工事関係者の安全の確保

##### 1) 道路施工時

- ・ 工事中の交通路を確保するため、片側に1車線のスペースを確保し、交互交通で処理する。工事ヤードを明確に区分し、そのために必要な保安設備（工事予告版、片側交互通行予告版、迂回路予告版、矢印版、バリケード、セーフティコーン、回転灯等）と誘導員を配置する。

##### 2) 構造物建設時

- ・ 橋梁等の構造物建設時は、既存道路脇に迂回路を設け交通を確保する。
- ・ 河川を切り回して施工を行う場合は、切り回し河川の河岸が浸食されないよう土嚢等により防護を行う。

#### (2) 環境への配慮

- ・ 道路建設時は散水等により粉塵が発生しないよう努める。
- ・ 工事中使用する既存道路の維持管理を実施する。
- ・ コーラル材採取は現在操業している図3.2.4-1に示す2箇所から行う。採取許可の取得はP T Aが行う。表3.2.4-1に採取方法を示す。

表 3.2.4-1 コーラル材の採取方法

| 採取手順  | 環境への配慮事項                                 |
|---|--|
| ・ 採取予定地外周に堰堤を設置する。  | ・ 外周堰堤を築堤する際は汚濁水の拡散を防止するためシルトスクリーンを使用する。 |
| ・ 堰堤内のコーラル材を所定深さまで採取しダンプトラックに積込む。                                   | ・ 掘削機、ダンプトラックから油が流出しないよう十分注意する。          |
| ・ 所定のストックヤードに仮置きし、クラッシングプラントにて破砕する。                                 | ・ 破砕時の粉塵対策を実施する。                         |
| ・ 下層路盤材には破砕したコーラル材をそのまま用いるが、上層路盤材には、混合プラントにてコーラル材にセメントを混合したものをを用いる。 | ・ 混合プラントへのセメント投入時、セメントの飛散防止措置を行う。        |

### (3) 用地確保および住民移転

周回道路は50フィート(15.24m)幅の用地が確保されている。原則として、線形変更を行わないので、殆どは道路用地内に収まるが、一部、拡幅に伴う切土・盛土法面が道路用地幅を超える。ポンペイ州政府が2003年4月末までに追加の道路用地の確保を行う。なお、住民移転は発生しない。

### (4) 非課税措置

現地調達品に課税される税金は、実施機関から発行される証明書により免税措置を受ける。

日本および第三国からの輸入品については、実施機関が通関手続きを行い免税措置を受ける。

### 3.2.4.3 施工区分

日本とミクロネシアの両国政府が分担すべき事項は、表3.2.4-2のとおりである。

表 3.2.4-2 両国政府の負担区分

| 項 目         | 内 容                | 負 担 区 分 |      | 備 考              |
|-------------|--------------------|---------|------|------------------|
|             |                    | 日本国     | 「ミ」国 |                  |
| 資 機 材 調 達   | 資機材の調達・搬入          |         |      |                  |
|             | 資機材の通関手続           |         |      |                  |
|             | 内陸輸送路の整備           |         |      |                  |
| 準 備 工       | 工事に必要な用地の確保        |         |      | 現場事務所、資機材置場、作業場等 |
|             | 上記以外の準備工           |         |      |                  |
| 工事障害物の移設・撤去 | 地上障害物の移設           |         |      | 電柱、電信・電話線接続ボックス  |
|             | 地下埋設物の移設           |         |      | 水道管、電信・電話線等      |
| 道路用地の確保     | 幅50フィートを超える部分の用地確保 |         |      |                  |
| コ-ル材の採掘許可   | 採掘許可の申請・取得         |         |      |                  |
| 本 工 事       | 道路改良工事             |         |      |                  |

### 3.2.4.4 施工監理計画

日本のコンサルタントがミクロネシア連邦政府とのコンサルタント業務契約に基づき、実施設計業務、入札関連業務および施工監理業務の実施にあたる。

#### (1) 実施設計業務

コンサルタントが実施する実施設計業務の主要内容は次のとおりである。

- ・実施設計のための現地調査
- ・道路、橋梁および排水施設等の詳細設計
- ・設計図面、仕様書の作成
- ・施工計画、資機材調達計画、事業費積算
- ・入札図書の作成

実施設計業務の所要期間は、第1期3ヶ月、第2期2ヶ月である。

## (2) 入札関連業務

入札公示から工事契約までの期間に行う業務の主要項目は次のとおりである。

- ・ 入札公示
- ・ 入札業者の事前資格審査
- ・ 入札実施
- ・ 入札書の評価
- ・ 契約促進業務

入札関連業務の所要期間は、第1期3ヶ月、第2期3ヶ月である。

## (3) 施工監理業務

コンサルタントは、施工業者が工事契約および施工計画に基づき実施する工事の施工監理を行う。その主要項目は次のとおりである。

- ・ 測量関係の照査・承認
- ・ 施工計画の照査・承認
- ・ 品質管理
- ・ 工程管理
- ・ 出来形管理
- ・ 安全管理
- ・ 出来高検査および引き渡し業務

施工の所要期間は、第1期11ヶ月、第2期10.5ヶ月である。施工監理業務には常駐管理者1名が必要である。

本計画においては、道路占用を行いながら施工する必要があるため、安全管理に特に留意する必要がある。施工業者の安全管理者と協議、協力しながら事故の発生を未然に防ぐよう監理を行う。

### 3.2.4.5 品質管理計画

土工および舗装工の品質管理計画を表3.2.4-3に、コンクリート工の品質管理計画を表3.2.4-4に示す。

表 3.2.4-3 土工および舗装工の品質管理計画

| 項目        | 試験項目          | 試験方法<br>(仕様書)     | 試験頻度  |
|-----------|---------------|-------------------|---|
| 盛土工       | 密度試験(締固め)     | AASHTO T191       | 500m <sup>2</sup> 毎                                 |
| 路盤工       | 材料試験(ふるい分け試験) | AASHTO T27        | 使用前に1回、その後1,500m <sup>2</sup> 毎に1回あるいは供給場所が変わった時点   |
|           | 材料試験(CBR試験)   | AASHTO T193       | 使用前に1回、その後1,500m <sup>2</sup> 毎に1回あるいは供給場所が変わった時点   |
|           | 乾燥密度試験(締固め)   | AASHTO T180       | 使用前に1回、その後1,500m <sup>2</sup> 毎に2回あるいは供給場所が変わった時点   |
|           | 現場密度試験(締固め)   | AASHTO T191       | 500m <sup>2</sup> 毎                                 |
| アスファルト舗装工 | アスファルト合材の温度   | 出荷温度、敷均しおよび転圧温度測定 | 5回/日  |
|           | 骨材のすり減り抵抗試験   | AASHTO T96        | 1,500m <sup>2</sup> 毎に1回あるいは供給場所が変わった時点(納入業者のデータ確認) |

表 3.2.4-4 コンクリート工の品質管理計画

| 項目     | 試験項目            | 試験方法<br>(仕様書) | 試験頻度   |
|--------|-----------------|---------------|--|
| セメント   | セメントの物性試験       | AASHTO M85    | 試験練り前に1回、その後10,000袋毎に1回あるいは原材料が変わった時点                                  |
| 細骨材    | ふるい分け試験         | AASHTO T27    | 毎月1回   |
| 粗骨材    | コンクリート用粗骨材の物性試験 | AASHTO M80    | 試験練り前に1回、その後1,500m <sup>3</sup> 毎に1回あるいは供給場所が変わった時点(納入業者のデータ確認)        |
|        | ふるい分け試験         | AASHTO T27    | 毎月1回   |
| 水      | 水質基準試験          | AASHTO T26    | 試験練り前に1回   |
| コンクリート | スランプ試験          | AASHTO T119   | 2回/日   |
|        | エア量試験           | AASHTO T121   | 2回/日   |
|        | 圧縮強度試験          | AASHTO T22    | 各打設毎に6本の供試体、1回の打設数量が大きい場合には75m <sup>3</sup> 毎に6本の供試体(7日強度-3本、28日強度-3本) |
|        | 温度              | -             | 2回/日   |

### 3.2.4.6 資機材等調達計画

#### (1) 建設資材調達計画

現地で生産できる材料は砂、アスファルトおよびコンクリート用骨材（玄武岩）および路盤用骨材（コーラル材）だけで、その他は全て輸入品である。

資材調達方針は次のとおりである。

- ・ 恒常的に輸入品が市場に供給されている場合は、これを調達する。
- ・ 現地調達できない製品は、近隣国または日本国から調達する。調達先は価格、品質等を比較し決定する。

主要資材の調達区分を表3.2.4-5に示す。

表 3.2.4-5 主要資材の調達区分

| 項 目   | 調 達 先 |     |     | 備 考   |
|---|-------|-----|-----|---|
|   | 現 地   | 日本国 | 第三国 |   |
| <b>構造物用資材</b><br>アスファルト合材<br>コンクリート<br>砕石（基礎、路盤）<br>セメント<br>砂<br>砕石（コンクリート骨材）<br>鉄筋：D 6 ~ D 25<br>混和材（コンクリート用）<br>支 承<br>現場塗装材<br>無収縮モルタル材<br>伸縮装置<br>野 芝<br>割石（練石積）<br>P V パイプ：D = 50 ~ 300<br>R C パイプ：D = 300 ~ 600<br>R C パイプ：D = 900<br>取付道路用ガードレール<br>道路標識 |       |     |     | 現地調達（歴青材は輸入品）<br>民間業者から購入<br>現地調達（現地産）<br>パプアニューギニア<br>現地調達（現地産）<br>同 上<br>現地調達（輸入品）<br>同 上<br>日本調達<br>現地調達（輸入品）<br>同 上<br>現場製作<br>現地調達（現地産）<br>同 上<br>現地調達（輸入品）<br>現地製作<br>同 上<br>グラム<br>現地調達（現地産） |
| <b>仮設用資材</b><br>型枠用木材<br>型枠用合板：防水加工なし<br>型枠用合板：防水加工<br>釘<br>支保工、足場用丸太<br>H型鋼：H-300 ~ 400<br>仮締切用土のう袋<br>電気溶接棒<br>燃料、油脂類<br>酸素、アセチレンガス<br>ガス切断機<br>シルトスクリーン  |       |     |     | 現地調達（輸入品）<br>同 上<br>同 上<br>同 上<br>同 上<br>韓国<br>現地調達（輸入品）<br>現地調達（輸入品）<br>現地調達（輸入品）<br>現地調達（輸入品）<br>現地調達（輸入品）  |

## (2) 建設機械調達計画

### ポンペイ州の建設機械事情

#### ・一般市場

ポンペイ州ではP T Aをはじめとする事業者が若干の建設機械を所有しているものの、建設需要が少ないため絶対数が少なく旧式である。例としてP T Aの所有している建設機械を以下に示す。

#### ・P T A保有機械

1987年に我が国の無償資金協力「ポンペイ州道路舗装整備計画」によりブルドーザ、アスファルトプラント等の調達が行われたが、多くの機材は既に償却年数を過ぎている。現在、P T Aが保有する主要建設機械は表3.2.4-6に示すとおりである。P T Aはこれら機材を使用して、ポンペイ州から発注される道路工事の殆どを実施している。

表 3.2.4-6 主要なP T A保有建設機材

| 名 称           | 規 格               | 取得年  | 台数 |
|---------------|-------------------|------|----|
| ブルドーザ         | 21t               | 1989 | 1  |
| ブルドーザ         | 15t               | 1996 | 1  |
| トラクターショベル     | クローラ型             | 1989 | 1  |
| トラクターショベル     | ホイール型             | 1995 | 1  |
| バックホウ         | 1.0m <sup>3</sup> | 1989 | 2  |
| バックホウ         | 1.2m <sup>3</sup> | 1996 | 1  |
| 小型バックホウ       | 0.1m <sup>3</sup> | 1994 | 1  |
| トラッククレーン      | 4.8t              | 1996 | 1  |
| アスファルトフィニッシャー |                   | 1989 | 1  |
| アスファルトフィニッシャー |                   | 1996 | 1  |
| 振動ローラー        | 5t                | 1994 | 1  |
| 振動ローラー        | 10t               | 1994 | 1  |
| 振動ローラー        | 10t               | 1999 | 1  |
| モーターグレーダー     | 3.1m              | 1994 | 1  |
| タイヤローラー       | 8-20t             | 1999 | 1  |
| ダンプトラック       | 10t               | 1998 | 4  |
| ダンプトラック       | 10t               | 1999 | 1  |
| ダンプトラック       | 6t                | 1999 | 3  |
| トレーラー         | 低床                | 1997 | 1  |

### 近隣諸国の建設機械事情

建設機材の大半はグアムを中心とする近隣諸国から輸入している。以下にグアムの建設機械事情を示す。

- ・グアムでは重機の生産は行っておらず、日本等からの輸入品が殆どである。価格は運搬費、税金がプラスされ、生産国価格より割高となる。
- ・中古品市場であり年式・型式に統一性がなく絶対数も少ない。
- ・リース会社はあるがリース料が高い。

### 建設機械調達方針

以上より建設機械の調達方針を次のとおりとする。

- ・現地にて調達可能な機械は現地調達とする。
- ・不足分の機械は日本調達とする。

主要建設機械の調達区分を表3.2.4-7に示す。

表 3.2.4-7 主要建設機械の調達区分

| 機 種              | 規 格                 | 調 達 先 |     |     | 備 考               |
|------------------|---------------------|-------|-----|-----|-------------------|
|                  |                     | 現 地   | 日本国 | 第三国 |                   |
| ブルドーザー           | 15t                 |       |     |     |                   |
| バックホウ            | 0.6m <sup>3</sup>   |       |     |     |                   |
| バックホウ            | 1.0m <sup>3</sup>   |       |     |     |                   |
| 大型ブレーカ           | 1300kg級             |       |     |     |                   |
| ダンプトラック          | 10t                 |       |     |     | 現地調達、<br>不足分を日本調達 |
| ダンプトラック          | 4t                  |       |     |     |                   |
| ホイールクレーン         | 50t                 |       |     |     |                   |
| モーターグレーダー        | 3.1m                |       |     |     |                   |
| ロードローラ           | 10-12t              |       |     |     | 現地調達、<br>不足分を日本調達 |
| 振動ローラ            | 6-8t                |       |     |     | 搭乗式コバイント型         |
| 振動ローラ            | 3-4t                |       |     |     | 搭乗式コバイント型         |
| 振動ローラ            | 0.8-1.1t            |       |     |     | ハンドガイド式           |
| タイヤローラ           | 8-20t               |       |     |     | 現地調達、<br>不足分を日本調達 |
| トラクタショベル         | 2.1m <sup>3</sup>   |       |     |     | ホイール型             |
| アスファルトフィニッシャー    | 2.4-4.5m            |       |     |     | 現地調達              |
| アスファルトディストリビューター | 2-3KL               |       |     |     | 現地調達              |
| 牽引式クラッシングプラント    |                     |       |     |     |                   |
| 土質改良機            | 40m <sup>3</sup> /h |       |     |     | 自走式               |
| 発動発電機            | 15KVA               |       |     |     |                   |
| 発動発電機            | 35KVA               |       |     |     |                   |
| 発動発電機            | 45KVA               |       |     |     |                   |
| ラインマーカ           | 15.20cm幅            |       |     |     |                   |
| 水中ポンプ            | 50                  |       |     |     |                   |
| 水中ポンプ            | 100                 |       |     |     |                   |
| 水中ポンプ            | 150                 |       |     |     |                   |



3.2.4.7 実施工程

単年度での実施は困難であるので、次のように2期に分けて実施する計画とする。

- ・第1期：セクション2（5.108km）
- ・第2期：セクション1（6.664km）

日本側負担分の実施設計、施工についての実施工程を表3.2.4-8に示す。

表 3.2.4-8 実施工程表

| 実施区分  | 作業項目 | 1              | 2          | 3     | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |           |          |  |
|-------|------|----------------|------------|-------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-----------|----------|--|
| 第1期   | 実施設計 | 現地調査           | ■          |       |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |           |          |  |
|       |      | 国内作業           |            | ■     | ■ | ■ |   |   |   |   |    |    |    |    |    |           |          |  |
|       |      | 現地確認           |            |       | ■ |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |           | (計3.0ヶ月) |  |
|       | 施    | 準備工（資機材・労務調達等） | ■          | ■     | ■ |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |           |          |  |
|       |      | コ-リ材採取工        |            |       |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  |    |    |    |    |           |          |  |
|       |      | 道路工            | 土工         |       |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  |    |    |    |    |           |          |  |
|       |      |                | 舗装工        | 下層路盤工 |   |   |   |   | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  |    |    |           |          |  |
|       |      |                |            | 上層路盤工 |   |   |   |   |   |   | ■  | ■  | ■  | ■  |    |           |          |  |
|       |      |                | 表層工        |       |   |   |   |   |   |   | ■  | ■  | ■  | ■  |    |           |          |  |
|       |      | 橋梁工            |            |       | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  |    |    |    |    |           |          |  |
|       |      | 排水工            | ボックスカルバート工 |       |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  |    |    |           |          |  |
|       |      |                | パイプカルバート工  |       |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  |    |    |           |          |  |
|       |      |                | 側溝工        |       |   |   |   |   | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  |    |           |          |  |
|       |      | 付属施設工          | 路面標示工      |       |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | ■  | ■         |          |  |
| 道路標識工 |      |                |            |       |   |   |   |   |   |   | ■  | ■  |    |    |    |           |          |  |
| その他   |      |                |            |       |   |   |   |   |   |   |    |    | ■  | ■  |    | (計11.0ヶ月) |          |  |
| 第2期   | 実施設計 | 現地調査           | ■          |       |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |           |          |  |
|       |      | 国内作業           |            | ■     | ■ |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |           |          |  |
|       |      | 現地確認           |            |       | ■ |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |           | (計2.0ヶ月) |  |
|       | 施    | 準備工（資機材・労務調達等） | ■          | ■     | ■ |   |   |   |   |   |    |    |    | ■  | ■  | ■         | 撤去       |  |
|       |      | コ-リ材採取工        |            |       |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  |    |    |    |    |           |          |  |
|       |      | 道路工            | 土工         |       |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  |    |    |    |    |           |          |  |
|       |      |                | 舗装工        | 下層路盤工 |   |   |   |   | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  |    |    |           |          |  |
|       |      |                |            | 上層路盤工 |   |   |   |   |   |   | ■  | ■  | ■  | ■  |    |           |          |  |
|       |      |                | 表層工        |       |   |   |   |   |   |   | ■  | ■  | ■  | ■  |    |           |          |  |
|       |      | 橋梁工            |            |       | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  |    |    |    |    |           |          |  |
|       |      | 排水工            | ボックスカルバート工 |       |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  |    |    |           |          |  |
|       |      |                | パイプカルバート工  |       |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  |    |    |           |          |  |
|       |      |                | 側溝工        |       |   |   |   |   | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  | ■  |    |           |          |  |
|       |      | 付属施設工          | 路面標示工      |       |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | ■  | ■         |          |  |
| 道路標識工 |      |                |            |       |   |   |   |   |   |   |    | ■  | ■  |    |    |           |          |  |
| その他   |      |                |            |       |   |   |   |   |   |   |    |    | ■  | ■  |    | (計10.5ヶ月) |          |  |

### 3.3 相手国側分担事業の概要

本計画が実施される場合のミクロネシア国政府の分担事項は以下のとおりである。

- ・ 本計画の実施上必要な資料 / 情報の提供
- ・ 道路用地の確保および工事のために必要な作業ヤード、資材置き場、プラント施設、現場事務所等の用地の提供
- ・ 建設資機材の内陸輸送路の整備
- ・ 道路用地内の電柱、電信・電話線および水道管等の障害物の移設
- ・ 本計画に関し日本に口座を開設する銀行の手数料の負担
- ・ 本計画の資機材輸入の免税措置、通関手続きおよび速やかな国内輸送のための措置
- ・ 本計画に従事する日本人および実施に必要な物品 / サービス購入の際の課税免除
- ・ 本計画に従事する日本人がミクロネシア国へ入国および滞在するために必要な法的措置
- ・ 本計画を実施するために必要な許認可証明書等の発行（環境影響評価の承認、土工許可、コーラル材採取許可等）
- ・ 改修後の道路等の適切な使用および維持管理
- ・ 本計画実施において住民または第三者と問題が生じた場合、その解決への協力
- ・ 本計画実施上必要となる経費のうち、日本国の無償資金協力によるもの以外の経費の負担

### 3.4 プロジェクトの運営・維持管理計画

本計画の完了後、道路の運営・維持管理はP T Aにより実施される。

必要とされる維持管理業務は、次のとおりである。

- ・ 日常管理  
巡回点検、側溝・カルバートの清掃、法面植生の管理（草刈り・張芝）
- ・ 損傷ヶ所の修理  
舗装クラックのシーリング、ポットホールの修繕、路肩のアスファルトコーティング、ガイドポストの取換、石積（側溝、擁壁等）の修繕、法面の補修など
- ・ 災害復旧  
流入土砂の除去、法面防護の施工など

P T Aは直営で道路建設を行っており、建設および維持管理に必要な機材と人員を確保しているので、現在の体制で運営・維持管理を行うことは可能である。ただし、現状では、日常管理（特に側溝・カルバートの清掃）が不十分であるので、そのための予算を確保することが必要と思われる。

### 3.5 プロジェクトの概算事業費

#### 3.5.1 協力対象事業の概算事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は10.01億円となり、先に述べた日本とミクロネシア国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記(3)に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。

##### (1) 日本側負担経費

| 事業費区分     | 第1期        | 第2期        | 合計         |
|-----------|------------|------------|------------|
| (1) 建設費   | 3.95億円     | 4.39億円     | 8.34億円     |
| ア. 直接工事費  | ( 2.18億円 ) | ( 2.78億円 ) | ( 4.96億円 ) |
| イ. 共通仮設費  | ( 0.63億円 ) | ( 0.61億円 ) | ( 1.24億円 ) |
| ウ. 現場経費等  | ( 0.86億円 ) | ( 0.69億円 ) | ( 1.55億円 ) |
| エ. 一般管理費等 | ( 0.28億円 ) | ( 0.31億円 ) | ( 0.59億円 ) |
| (2) 設計監理費 | 0.63億円     | 0.42億円     | 1.05億円     |
| 合計        | 4.58億円     | 4.81億円     | 9.39億円     |

##### (2) ミクロネシア国側負担経費 51,149万ドル (約 62百万円)

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| 電柱・電線の移設        | 10,685万米ドル (約 13百万円) |
| 電信・電話線接続ボックスの移設 | 1,224万米ドル (約 1百万円)   |
| 水道管の移設          | 39,240万米ドル (約 47百万円) |

##### (3) 積算条件

|         |  |
|---------|--|
| 積算時点    | 平成15年2月                                  |
| 為替交換レート | 1 US \$ = 121.92円                        |
| 施工期間    | 2期による工事とし、各期に要する詳細設計、工事の期間は、実施工程に示したとおり。 |
| その他     | 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施される。           |

### 3.5.2 運営・維持管理費

本計画で整備される道路施設は、P T Aにより維持管理が行われる。

維持管理に必要な年間の費用は、US\$ 20,240と見込まれる。その内訳を表3.5.2-1に示す。

表 3.5.2-1 維持管理内容と年間費用

(全延長11.772kmあたり) 単位: US\$

#### 1. 日常点検項目

| 施設名                     | 点検項目                         | 巡回の頻度             | 点検人員 | 使用資機材                  | 所要数量    | 金額       |
|-------------------------|------------------------------|-------------------|------|------------------------|---------|----------|
| 側溝<br>カルバート<br>舗装<br>路肩 | 土砂、障害物の有無                    | 12回/年<br>所要日数1日/回 | 2名   | スコップ、ハンマー、<br>カマ、バリケード | 延24人日/年 | 840.00   |
|                         | 土砂、障害物の有無<br>クラック、不陸、ポットホール等 |                   |      |                        |         |          |
| 切土<br>盛土<br>橋           | 植生の有無                        | 12回/年<br>所要日数1日/回 | 2名   | 小型トラック                 | 延12台日/年 | 1,200.00 |
|                         | 雨水による侵食、崩壊等                  |                   |      |                        |         |          |
| 路面<br>道路                | 雨水による侵食、崩壊等                  | 12回/年<br>所要日数1日/回 | 2名   | 小型トラック                 | 延12台日/年 | 1,200.00 |
|                         | 橋面、橋台、橋脚、河川の状況               |                   |      |                        |         |          |
| 路面標示<br>道路標識            | 汚れ、剥離<br>損傷、変形、汚れ、剥離         | 12回/年<br>所要日数1日/回 | 2名   | 小型トラック                 | 延12台日/年 | 1,200.00 |
|                         |                              |                   |      |                        | 小計      | 2,040.00 |

#### 2. 清掃

| 施設名                     | 実施項目      | 清掃の頻度            | 実施人員 | 使用資機材                     | 所要数量    | 金額       |
|-------------------------|-----------|------------------|------|---------------------------|---------|----------|
| 側溝<br>カルバート<br>舗装<br>路肩 | 土砂、障害物の撤去 | 4回/年<br>所要日数4日/回 | 5名   | スコップ、バリケード、<br>草刈機、ほうき、工具 | 延80人日/年 | 2,800.00 |
|                         | 土砂、障害物の撤去 |                  |      |                           |         |          |
| 切土<br>盛土<br>橋           | 清掃        | 4回/年<br>所要日数4日/回 | 5名   | 小型トラック                    | 延48台日/年 | 4,800.00 |
|                         | 草刈り、清掃    |                  |      |                           |         |          |
| 路面<br>道路                | 清掃        | 4回/年<br>所要日数4日/回 | 5名   | 小型トラック                    | 延48台日/年 | 4,800.00 |
|                         | 清掃        |                  |      |                           |         |          |
| 路面標示<br>道路標識            | 清掃        | 4回/年<br>所要日数4日/回 | 5名   | 小型トラック                    | 延48台日/年 | 4,800.00 |
|                         |           |                  |      |                           | 小計      | 7,600.00 |

#### 3. 修理

| 施設名                     | 実施項目                  | 補修の頻度             | 実施人員 | 使用資機材                 | 所要数量                  | 金額        |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| 側溝<br>カルバート<br>舗装<br>路肩 | 破損部分の補修               | 2回/年<br>所要日数10日/回 | 4名   | タンバ<br>小型トラック         | 延80人日/年               | 2,800.00  |
|                         | 破損部分の補修               |                   |      |                       |                       |           |
| 切土<br>盛土<br>橋           | クラックのシール、ポットホールのパッチング | 2回/年<br>所要日数10日/回 | 4名   | 小型トラック                | 延20台日/年               | 800.00    |
|                         | 破損部分の補修               |                   |      |                       |                       |           |
| 路面<br>道路                | 破損部分の補修               | 2回/年<br>所要日数10日/回 | 4名   | コーラル砕石<br>瀝青材<br>セメント | 延60台日/年               | 6,000.00  |
|                         | 崩壊箇所の補修               |                   |      |                       |                       |           |
| 路面<br>道路                | 崩壊箇所の補修               | 2回/年<br>所要日数10日/回 | 4名   | コーラル砕石                | 10.0m <sup>3</sup> /年 | 240.00    |
|                         | 破損部分の補修               |                   |      |                       |                       |           |
| 路面<br>道路                | 破損部分の補修               | 2回/年<br>所要日数10日/回 | 4名   | 瀝青材                   | 2.0t/年                | 640.00    |
|                         | 再塗装                   |                   |      |                       |                       |           |
| 路面標示<br>道路標識            | 破損部分の補修               | 2回/年<br>所要日数10日/回 | 4名   | セメント                  | 15袋/年                 | 120.00    |
|                         |                       |                   |      |                       | 小計                    | 10,600.00 |

合計 20,240.00

過去3年間の維持管理充当額を表3.5.2-2に示す。

表 3.5.2-2 過去3年間の維持管理充当額

(単位: USドル)

| 年       | 2001       | 2002       | 2003       |
|---------|------------|------------|------------|
| 維持管理充当額 | 139,727.80 | 250,000.00 | 256,419.00 |

本プロジェクト完成後の維持管理費は、2003年の維持管理予算の約8%であり、財政上問題はないと考えられる。

### 3.6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

協力対象事業を円滑に実施するためには、用地の取得、事業実施に必要な許認可の取得（環境影響評価の承認、土工許可、コーラル材採取許可）、公共施設（電線、通信線、水道）の移設が不可欠である。

また、事業効果を十分に発現・持続させるため、完成後の維持管理を十分に行い、常に良好な走行条件を保つとともに、施設の耐久性の向上をはかることが重要である。

## 第 4 章 プロジェクトの妥当性の検証

### 4.1 プロジェクトの効果

プロジェクトの直接の受益者はポンペイ島の住民32,395人（2000年）である。プロジェクトの実施による直接効果および間接効果を表4.1-1および4.1-2に示す。

表 4.1-1 プロジェクト実施による直接効果

| 現状と問題点  | 本計画での対策(協力対象事業)   | 計画の効果・改善程度   |
|---|---|--|
| 1. 路面の走行条件が劣悪であるため、低速での走行を強いられており、11.8km区間の走行所要時間は約36分である。  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・路面を舗装することにより、走行条件を飛躍的に向上させる。</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・通行所要時間が約18分に短縮する。</li> </ul>   |
| 2. 現道は砂利道であり、走行可能な状態に保つため、頻繁に路盤材(コーラル材)の補充、敷き均し、転圧を行う必要がある。年間の所要維持管理費は約150,000ドルと見積もられる。          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・舗装することにより、路盤材の補充は不要となる。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・年間の維持管理費が約20,000ドルに低減する。</li> </ul>  |
| 3. 現在、強雨時に冠水する区間が次の3箇所ある。<br>1) 延長約100m、年1回半日程度<br>2) 延長約120m、5年に1回4時間程度<br>3) 延長約280m、年5~6回4時間程度 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・路面の嵩上げ、および横断排水機能の向上による冠水防止策を実施する。</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・路面の冠水が解消し、常時走行可能となる。</li> </ul>  |
| 4. 現道は砂利道であり、維持管理のため、年間約19,000㎡のコーラル材を消費している。また、路面および側溝からの表土流出があり、泥水がラグーンを汚染している可能性がある。           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・舗装することにより、維持管理のためのコーラル材はほとんど不要となる。</li> <li>・侵食を防ぐため、側溝を練石積みとする。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・舗装のため、約41,000㎡のコーラル材を使用するが、その後は不要となるため、長期的には、コーラル材の消費量が減少し、コーラル材採掘に伴う環境問題が軽減する。</li> <li>・泥水によるラグーンの水質汚濁が防止される。</li> </ul> |

表 4.1-2 プロジェクト実施による間接効果

| 現状と問題点  | 本計画での対策(協力対象事業)                      | 計画の効果・改善程度   |
|---|--------------------------------------|--|
| 1. 走行条件が劣悪であるため、首都パリキールや州都コロニアとの円滑な人的・物的交流が阻害されている。 | ・周回道路の整備が完成することにより、首都／州都へのアクセスが向上する。 | ・観光地（ナンマドール遺跡、ケプロイの滝等）へのアクセスの向上による観光業の振興、消費地へのアクセスの向上による農業・水産業の振興等、地域の経済活動の活性化に寄与する。 |

#### 4.2 課題・提言

プロジェクトの効果を十分に発現させ、持続させるために、ミクロネシア側が取り組むべき課題は次のとおりである。

- 1) 維持管理を十分に行うこと、特に、排水施設の清掃は重要である。維持管理は、走行条件を良好に保つためだけでなく、舗装の供用期間（リハビリテーションを必要とする時期までの期間）を伸ばすためにも必要である。維持管理を十分に行うためには、それに必要な予算を確保しなければならない。
- 2) 協力対象区間以外の舗装済区間（ポンペイ運輸公社による舗装予定区間を含む）の改良を行い、周回道路全体の機能向上をはかること。舗装済区間の主な問題点と改善案は次のとおりである。
  - ・側溝：土側溝であるため、侵食・土砂堆積を受けて機能が低下している箇所が多いので、補修すること。できれば、練石積みまたはコンクリート製にすることが望ましい。
  - ・路肩：植生によって盛り上がり、路面より高くなったために、雨水が路側に導かれず路面を流下したり、視距不足を招いたりしている箇所が多いので、是正すること。できれば、簡易舗装を施し、植生を防止することが望ましい。
  - ・構造物：幅員の不足した橋梁は拡幅または架け替えを行うことが望ましい。また、カルバートの延長不足のため、その分、路肩が狭くなっている箇所が多いので、カルバートを継ぎ足して路肩を確保するのが望ましい。また、カルバートの呑口、吐口の改善が必要な箇所も多い。
  - ・交通安全施設：ガードレール、ガイドポストの必要な箇所があるので設置が望ましい。



- ・湧 水：本調査対象区間の始点の手前1 kmの地点で、地下水がアスファルト表層を通過して路面に湧き出る現象が起きている。この現象は舗装の路盤強度を著しく低下させるものであるので、機会をみて（例えば、舗装が破壊した後、修復する際）、地下排水施設を設置することが必要である。

なお、実施機関の技術水準は十分に高く、また、本プロジェクトの実施をもって周回道路の整備が完了することから、技術協力や他ドナーとの連携は必要ないと判断される。

#### 4.3 プロジェクトの妥当性

プロジェクトの裨益対象が一般国民であること、プロジェクトが住民の生活改善に役立つこと、被援助国の保有する機材・人材・技術で維持管理が可能であること、「ミ」国政府が推進している経済改革の達成に資するプロジェクトであること、収益性の高いプロジェクトではないこと、環境面で負の影響がほとんどないこと、我が国の無償資金協力の制度により特段の困難なく実施可能であることから、無償資金協力による協力対象事業の実施は妥当であると判断される。

#### 4.4 結 論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本プロジェクトが対象地域の生活水準向上による地域格差の解消、および社会経済活動の活性化に広く寄与するものであることから、協力対象事業に対して我が国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理についても、「ミ」国側体制は人員・資金ともに十分で問題ないと考えられる。

協力対象区間以外の舗装済区間の更なる改良を行い、周回道路全体の機能向上をはかれば、プロジェクトの効果は更に増大するものと考えられる。

## 資 料

- 1 . 調査団員・氏名
- 2 . 調査行程
- 3 . 関係者（面会者）リスト
- 4 . 当該国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）
- 5 . 討議議事録（M / D）
- 6 . 事前評価表
- 7 . 参考資料 / 入手資料リスト

資料1 調査団員・氏名

調査団員氏名、所属

1) 現地調査

| 氏名    | 担当分野             | 所属                      |
|-------|------------------|-------------------------|
| 友部 秀器 | 総括               | 国際協力事業団<br>フィジー事務所長     |
| 澤野 邦彦 | 業務主任 / 道路交通計画    | (株)片平エンジニアリング・インターナショナル |
| 相良 秀孝 | 道路設計             | (株)片平エンジニアリング・インターナショナル |
| 相澤 政雄 | 自然条件調査 1 (地形・地質) | (株)片平エンジニアリング・インターナショナル |
| 山田 清蔵 | 自然条件調査 2 (水文)    | (株)片平エンジニアリング・インターナショナル |
| 渡邊 亮平 | 施工・調達計画 / 積算     | (株)片平エンジニアリング・インターナショナル |
| 村上 啓一 | 橋梁・構造物設計         | (株)片平エンジニアリング・インターナショナル |

2) 基本設計概要説明調査

| 氏名     | 担当分野          | 所属                      |
|--------|---------------|-------------------------|
| 朝熊 由美子 | 総括            | 国際協力事業団<br>無償資金協力部業務第二課 |
| 澤野 邦彦  | 業務主任 / 道路交通計画 | (株)片平エンジニアリング・インターナショナル |
| 相良 秀孝  | 道路設計          | (株)片平エンジニアリング・インターナショナル |

## 資料 2 調 査 行 程

# 調査行程

1) 現地調査 (平成14年11月26日～12月30日)

| 日順 | 年月日         | 曜日 | 工 程                                 |   |   |                                      |                                      |
|----|-------------|----|-------------------------------------|---|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
|    |             |    | 友部                                  | 澤野  | 相良、相澤、渡邊  | 村上                                   | 山田                                   |
| 1  | 平成14年11月26日 | 火  |                                     |   |   | 東京発グアム着 (NH923)<br>グアム発ボンベイ着 (C0956) |                                      |
| 2  | 11月27日      | 水  |                                     |   |   | 業務調整                                 |                                      |
| 3  | 11月28日      | 木  |                                     |   |   | 業務調整                                 |                                      |
| 4  | 11月29日      | 金  |                                     |   |   | 業務調整                                 |                                      |
| 5  | 11月30日      | 土  |                                     |   |   | サト調査                                 |                                      |
| 6  | 12月 1日      | 日  |                                     | 東京発グアム着 (J0941)<br>グアム発ボンベイ着 (C0957)                      |   | サト調査                                 | 東京発グアム着 (J0941)<br>グアム発ボンベイ着 (C0957) |
| 7  | 12月 2日      | 月  |                                     | ミコネア連邦外務省・ボンベイ州副知事・ボンベイ州運輸公社 (PTA) ・日本大使館・JICAミコネア事務所と打合せ |   |                                      |                                      |
| 8  | 12月 3日      | 火  |                                     | PTA打合せ・現場視察   |   |                                      |                                      |
| 9  | 12月 4日      | 水  |                                     | PTAと打合せ・資料収集  | 資料収集  | 資料収集                                 | 資料収集                                 |
| 10 | 12月 5日      | 木  |                                     | PTAと打合せ・資料収集  | サト調査 (相良・相澤)<br>市場調査 (渡邊)                         | サト調査                                 | 資料収集                                 |
| 11 | 12月 6日      | 金  |                                     | ミコネア連邦外務省・PTAと打合せ   | サト調査 (相良・相澤)<br>市場調査 (渡邊)                         | サト調査                                 | サト調査                                 |
| 12 | 12月 7日      | 土  |                                     | 団内打合せ・サト調査  |   |                                      |                                      |
| 13 | 12月 8日      | 日  |                                     | 資料整理  | サト調査  |                                      |                                      |
| 14 | 12月 9日      | 月  |                                     | 関係機関・PTAと打合せ  | サト調査 (相良・相澤)<br>見積徴収 (渡邊)                         | サト調査                                 | 関係機関・PTAと打合せ                         |
| 15 | 12月 10日     | 火  |                                     | 関係機関・PTAと打合せ・<br>ミツ資料検討                                   | サト調査 (相良・山田、相澤)、地質調査・測量打合せ (相澤)、<br>交通量調査打合せ (渡邊) |                                      |                                      |
| 16 | 12月 11日     | 水  |                                     | 関係機関・PTAと打合せ・<br>ミツ資料検討                                   | サト調査 (相良・相澤、山田)、交通量調査打合せ (渡邊)                     |                                      |                                      |
| 17 | 12月 12日     | 木  |                                     | 資料収集・PTAと打合せ・サト調査<br>交通量調査実施                              |   |                                      |                                      |
| 18 | 12月 13日     | 金  |                                     | 資料収集・PTAと打合せ・サト調査<br>交通量調査実施                              |   |                                      |                                      |
| 19 | 12月 14日     | 土  |                                     | 団内打合せ・サト調査  |   |                                      |                                      |
| 20 | 12月 15日     | 日  |                                     | 資料整理  |   |                                      |                                      |
| 21 | 12月 16日     | 月  |                                     | PTAと打合せ・ミツ案の作成  | サト調査  |                                      | 資料整理                                 |
| 22 | 12月 17日     | 火  | ボンベイ着 (C0957)<br>JICA事務所、大使館挨拶、ミツ協議 | 資料整理  | サト調査  | JICA事務所、大使館挨拶                        | 資料整理                                 |
| 23 | 12月 18日     | 水  | ミコネア連邦外務省・ボンベイ州副知事表敬、ミツ協議           | 資料整理  | サト調査・資料収集   | ミコネア連邦外務省・ボンベイ州副知事表敬                 | 資料整理                                 |
| 24 | 12月 19日     | 木  | PTAと協議、ミツ署名・サト調査                    | 資料整理  | サト調査・資料収集   | PTAと協議、ミツ署名・サト調査                     | ボンベイ発 (C0957)                        |
| 25 | 12月 20日     | 金  | 日本大使館訪問<br>ボンベイ発 (C0956)            | 資料整理  | サト調査・資料収集   | 日本大使館訪問<br>資料整理                      |                                      |
| 26 | 12月 21日     | 土  |                                     | 団内打合せ・サト調査  |   |                                      |                                      |
| 27 | 12月 22日     | 日  |                                     | 資料整理  |   |                                      |                                      |
| 28 | 12月 23日     | 月  |                                     | 資料整理・報告書作成・サト調査   |   |                                      |                                      |
| 29 | 12月 24日     | 火  |                                     | 資料整理・報告書作成・サト調査   |   |                                      |                                      |
| 30 | 12月 25日     | 水  |                                     | 資料整理・報告書作成・サト調査   |   |                                      |                                      |
| 31 | 12月 26日     | 木  |                                     | 資料整理・報告書作成・サト調査   |   |                                      |                                      |
| 32 | 12月 27日     | 金  |                                     | JICA事務所・日本大使館挨拶   |   |                                      |                                      |
| 33 | 12月 28日     | 土  |                                     | 資料整理  |   |                                      |                                      |
| 34 | 12月 29日     | 日  |                                     | 資料整理・帰国準備   |   |                                      |                                      |
| 35 | 12月 30日     | 月  |                                     | ボンベイ発グアム着 (C0959)、グアム発東京着 (NH924)                         |   |                                      |                                      |

2) 基本設計概要説明調査 (平成15年2月20日～3月6日)

| 日<br>順 | 年月日            | 曜<br>日 | 工 程   |                        |
|--------|----------------|--------|---|------------------------|
|        |                |        | 朝熊  | 澤野、相良                  |
| 1      | 平成15年<br>2月20日 | 木      | 東京発ゲーム着 (J0941)   |                        |
| 2      | 2月21日          | 金      | ゲーム発ホンペイ着 (C0956)<br>ミクロネシア連邦外務省、ホンペイ州知事、ホンペイ運輸公社 (PTA) と協議 |                        |
| 3      | 2月22日          | 土      | サレ調査  |                        |
| 4      | 2月23日          | 日      | 団内打合せ   |                        |
| 5      | 2月24日          | 月      | JICAミクロネシア事務所、日本大使館と打合せ<br>PTAと協議                           |                        |
| 6      | 2月25日          | 火      | ミクロネシア連邦外務省、ホンペイ州、ホンペイ運輸公社とミッツ協議<br>ミッツ署名                   |                        |
| 7      | 2月26日          | 水      | JICA、大使館報告<br>ホンペイ発 (C0956)                                 | JICA、大使館報告<br>PTAと詳細協議 |
| 8      | 2月27日          | 木      |   | PTAと用地取得必要箇所の現場確認      |
| 9      | 2月28日          | 金      |   | PTAに基本設計図の説明           |
| 10     | 3月1日           | 土      |   | PTAに基本設計図の説明           |
| 11     | 3月2日           | 日      |   | 団内打合せ                  |
| 12     | 3月3日           | 月      |   | PTAと公共施設移転箇所の現場確認      |
| 13     | 3月4日           | 火      |   | ホンペイ発ゲーム着 (C0957)      |
| 14     | 3月5日           | 水      |   | 資機材調達事情調査              |
| 15     | 3月6日           | 木      |   | ゲーム発東京着 (NH924)        |

### 資料3 関係者（面談者）リスト



関係者（面会者）リスト

(1) ミクロネシア連邦政府

Department of Foreign Affairs

|                  |   |
|------------------|---|
| Lorin Robert     | Deputy Secretary                          |
| Carl D. Apis     | Deputy Assistant Secretary, Asian Affairs |
| Jackson T. Soram | Foreign Service Officer, Asian Affairs    |

Department of Economic Affairs

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Virginia Helgenberger | Statistics Specialist IV (Field Supervisor),<br>Pohnpei Branch Statistics Office, Division<br>of Statistics |
|-----------------------|---|

(2) ポンペイ州政府

Pohnpei State Government

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Johnny P. David | Governor            |
| Jack E. Yakana  | Lieutenant Governor |

Public Affairs Office

|                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| Estephan P. Santiago | Public Affairs Officer |
|----------------------|------------------------|

Environmental Protection Agency

|              |                    |
|--------------|--------------------|
| Elden Hellan | Executive Director |
|--------------|--------------------|

Department of Land and Natural Resources

|                   |  |
|-------------------|--|
| John Weilbacher   | Chief, Division of Public Land                                   |
| Kondios Gornelius | Chief, Division of Survey & Mapping                              |
| Emensio Eperiam   | Chief, Division of Historic Preservation and<br>Cultural Affairs |

Department of Justice

|                 |   |
|-----------------|---|
| Aurelio P. Joab | Senior Labor Officer, Labor & Regulatory<br>Inspector, Immigration & Labor Division |
|-----------------|---|

Department of Public Safety

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| Fredrick Route | Sergeant, Traffic Division |
|----------------|----------------------------|

Department of Revenue and Taxation

|             |             |
|-------------|-------------|
| Isao Saimon | Tax Officer |
|-------------|-------------|

(3) その他関係機関

Pohnpei Weather Services

|              |   |
|--------------|---|
| Cesar Hadley | Assistant Manager, Meteorological In-charge/<br>Weather Service Coordinator |
|--------------|---|

Pohnpei Transportation Authority

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Vincent Rosario | Acting Commissioner    |
| Swengly Poll    | Administrative Officer |
| Antonio Elias   | Surveyor               |

Pohnpei Utilities Corporation

|                     |  |
|---------------------|--|
| Lukner B. Weibacher | Assistant Manager, Department of Power<br>Generation |
|---------------------|--|

FSM Telecommunications Corporation

|       |                     |
|-------|---------------------|
| 秋永 拓郎 | CEO/General Manager |
|-------|---------------------|

資料4 当該国の社会経済状況  
(国別基本情報抜粋)

|                                |
|--------------------------------|
| ミクロネシア連邦                       |
| Federated States of Micronesia |

| 一般指標     |                          |      |          |                    |
|----------|--------------------------|------|----------|--------------------|
| 政体       | 大統領制                     | *1   | 首都       | パリキール (Palikir) *2 |
| 元首       | 大統領/レオ・ファルカム(Leo FALCAM) | *1,3 | 主要都市名    | *3                 |
| 独立年月日    | 1986年11月3日 (米国との自由連合)    | *3,4 | 労働力総計    | 千人 (年) *6          |
| 主要民族/部族名 | カカ人、カカ人との混血              | *1,3 | 義務教育年数   | 年間 (年) *13         |
| 主要言語     | ヤップ語、フェーク語、*ンヘイ語、モラエ語、英語 | *1,3 | 初等教育就学率  | % (年) *6           |
| 宗教       | キリスト教                    | *1,3 | 中等教育就学率  | % (年) *6           |
| 国連加盟年    | 1991年9月17日               | *12  | 成人非識字率   | % (年) *13          |
| 世銀加盟年    | 1993年6月24日               | *7   | 人口密度     | 人/km2 (年) *6       |
| IMF加盟年   | 1993年6月24日               | *7   | 人口増加率    | % (年) *6           |
| 国土面積     | 0.70 千km2                | *1,6 | 平均寿命     | 平均 男 女 *10         |
| 総人口      | 118 千人 (2000年)           | *6   | 5歳児未満死亡率 | /1000 (年) *6       |
|          |                          |      | カロリー供給量  | cal/日/人 (年) *10    |

| 経済指標       |                           |     |              |                           |
|------------|---------------------------|-----|--------------|---------------------------|
| 通貨単位       | アメリカ・ドル (Dollar)          | *3  | 貿易量          | (年)                       |
| 為替レート      | 1 US \$ = 1.00 (2002年12月) | *8  | 商品輸出         | 百万ドル *15                  |
| 会計年度       |                           | *6  | 商品輸入         | 百万ドル *15                  |
| 国家予算       | (年)                       |     | 輸入カバー率       | (月) (年) *14               |
| 歳入総額       |                           | *9  | 主要輸出品目       | 魚類、バナナ、コブラ、ココナツ製品 *1      |
| 歳出総額       |                           | *9  | 主要輸入品目       | 食料品、機械・車輛、製造品、石油製品 *1     |
| 総合収支       | 百万ドル (年)                  | *15 | 日本への輸出       | 21百万ドル (2001年) *16        |
| ODA受取額     | 101.6 百万ドル (2000年)        | *18 | 日本からの輸入      | 8.9百万ドル (2001年) *16       |
| 国内総生産(GDP) | 百万ドル (年)                  | *6  |              |                           |
| 一人当たりのGNI  | 2,110.0 ドル (2000年)        | *6  | 総国際準備        | 百万ドル (年) *6               |
| 分野別GDP     | 農業 % (2000年)              | *6  | 対外債務残高       | 百万ドル (2000年) *6           |
|            | 鉱工業 % (年)                 | *6  | 対外債務返済率(DSR) | % (2000年) *6              |
|            | サービス業 % (年)               | *6  | インフレ率        | % *6                      |
| 産業別雇用      | 農業 男 % 女 % (年)            | *6  | (消費者価格物価上昇率) | (年)                       |
|            | 鉱工業 % % (年)               | *6  |              |                           |
|            | サービス業 % % (年)             | *6  | 国家開発計画       | 第3期国家開発計画 (1997~2001) *11 |
| 実質GDP成長率   | % (年)                     | *6  |              |                           |

| 気象   | (年~年平均) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | *4,5 |      |
|------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|------|------|
|      | 月       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12   | 平均/計 |
| 降水量  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |      | mm   |
| 平均気温 |         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |      | ℃    |

- \*1 各国概況 (外務省)
- \*2 世界の国々一覧表 (外務省)
- \*3 世界年鑑2000 (共同通信社)
- \*4 最新世界各国要覧10訂版 (東京書籍)
- \*5 理科年表2000 (国立天文台編)
- \*6 World Development Indicators2002(WB)
- \*7 BRD Membership List(WB)
- IMF Members' Financial Data by Country(IMF)
- \*8 Universal Currency Converter

- \*9 Government Finance Statistics Yearbook 2000 (IMF)
  - \*10 Human Development Report2000,2001(UNDP)
  - \*11 Country Profile(EIU),外務省資料等
  - \*12 United Nations Member States
  - \*13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
  - \*14 Global Development Finance2001(WB)
  - \*15 International Financial Statistics Yearbook 2001(IMF)
  - \*16 世界各国経済情報ファイル2002(世界経済情報サービス)
- 注：商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため  
支払い額はマイナス標記になる

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | ミクロネシア連邦                       |
|  | Federated States of Micronesia |

| 我が国におけるODAの実績 (単位：億円) *17 |    |      |       |      |      |       |
|---------------------------|----|------|-------|------|------|-------|
| 項目                        | 年度 | 1995 | 1996  | 1997 | 1998 | 1999  |
| 技術協力                      |    | 2.52 | 2.66  | 4.87 | 2.90 | 3.47  |
| 無償資金協力                    |    | 2.17 | 12.68 | 0.10 | 5.30 | 7.61  |
| 有償資金協力                    |    |      |       |      |      |       |
| 総額                        |    | 4.69 | 15.34 | 4.97 | 8.20 | 11.08 |

| 当該国に対する我が国ODAの実績 (支出純額、単位：百万ドル) *17 |    |       |      |       |       |       |
|-------------------------------------|----|-------|------|-------|-------|-------|
| 項目                                  | 暦年 | 1995  | 1996 | 1997  | 1998  | 1999  |
| 技術協力                                |    | 6.07  | 4.34 | 6.31  | 3.34  | 4.94  |
| 無償資金協力                              |    | 12.14 | 4.33 | 6.47  | 4.80  | 1.89  |
| 有償資金協力                              |    |       |      | -0.02 | -0.04 | -0.05 |
| 総額                                  |    | 18.21 | 8.67 | 12.76 | 8.10  | 6.77  |

| OECD 諸国の経済協力実績 (2000年) (支出純額、単位：百万ドル) *18 |                             |               |                                |                      |                   |
|---|-----------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------|-------------------|
|   | 贈与 (1)<br>(無償資金協力・<br>技術協力) | 有償資金協力<br>(2) | 政府開発援助<br>(ODA)<br>(1)+(2)=(3) | その他政府資金<br>及び民間資金(4) | 経済協力総額<br>(3)+(4) |
| 二国間援助<br>(主要供与国)                          | 96.7                        | -0.1          | 96.6                           | 0.1                  | 96.7              |
| 1. United States                          | 85.4                        | 0.0           | 85.4                           | 0.0                  | 85.4              |
| 2. Japan                                  | 10.2                        | 0.0           | 10.2                           | -0.1                 | 10.1              |
| 3. Australia                              | 0.8                         | 0.0           | 0.8                            | 0.1                  | 0.9               |
| 4. NewZealand                             | 0.2                         | 0.0           | 0.2                            | 0.0                  | 0.2               |
| 多国間援助<br>(主要援助機関)                         | 0.6                         | 4.4           | 5.0                            | 0.0                  | 5.0               |
| 1. AsDB                                   |                             |               | 4.4                            | 0.0                  | 4.4               |
| 2. UNTA                                   |                             |               | 0.3                            | 0.0                  | 0.3               |
| その他                                       | 0.0                         | 0.0           | 0.0                            | -0.1                 | -0.1              |
| 合計  | 97.3                        | 4.3           | 101.6                          | -0.1                 | 101.5             |

| 援助受入窓口機関 *19 |
|--------------|
| 技術協力：連邦外務省   |
| 無償：連邦外務省     |
| 協力隊：連邦外務省    |

\*17 我が国の政府開発援助2000(国際協力推進協会)

\*18 International Development Statistics (CD-ROM) 2002 OECD

\*19 JICA資料

資料5 討議議事録 (M / D)

1) 現地調査

**Minutes of Discussions  
of the Basic Design Study  
on the Project for Improvement of the Circumferential Road around Pohnpei Island  
in the Federated States of Micronesia**

In response to a request from the Government of the Federated States of Micronesia (hereinafter referred to as "the FSM"), the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Improvement of the Circumferential Road around Pohnpei Island in the Federated States of Micronesia (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA dispatched to the FSM the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Hideki Tomobe, Resident Representative of the JICA Fiji Office, and is scheduled to stay in the country from December 17 to December 20, 2002.


The Team held discussions with the officials concerned of the Government of the FSM and the Pohnpei State Government and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both sides confirmed the main items described in the attached sheets. The Team will proceed to further works and prepare the Basic Design Study Report.

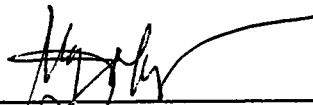
Palikir, December 19, 2002



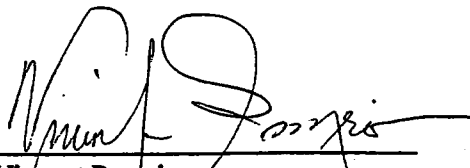
Hideki TOMOBE  
Leader  
Basic Design Study Team  
Japan International Cooperation Agency



Lorin Robert  
Deputy Secretary  
Department of Foreign Affairs,  
The Federated States of Micronesia



Jack E. Yakana  
Acting Governor  
Pohnpei State Government



Vincent Rosario  
Acting Commissioner  
Pohnpei Transportation Authority



## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve the approximately 20 km of the Circumferential Road around Phonpei Island.

### 2. Project Sites

The sites of the Project are shown in Annex-1.

### 3. Responsible and Implementing Organizations

The responsible organization is the Government of the FSM.

The implementing agencies are the Pohnpei State Government and the Pohnpei Transportation Authority (PTA).

The organization chart of the PTA is shown in Annex-2.

### 4. Items Requested by the Government of the FSM

After discussions with the Team, the components of the Project which were finally requested by the FSM side are as follows;


- Paving of 11.6km sections out of the Project except for the sections already paved and planned to be paved by the PTA in 2003. (see Annex-1)
- Provision of adequate drainage system and traffic safety facilities such as guardrails along the roadway where necessary.
- Reconstruction of six bridges and necessary repair of other bridges, excluding Peiai, Lehn Diadi II, Kitamw and Dewenmol bridges to be reconstructed by the Pohnpei State Government in 2003

JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

### 5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1. The FSM side understands the Japan's Grant Aid scheme explained by the Team, as described in Annex-3.


5-2. The FSM side will take the necessary measures, as described in Annex-4, for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japan's Grant Aid to be implemented.



### 6. Schedule of the Study

6-1. The consultants will proceed to further studies in the FSM until December 30, 2002.

6-2. JICA will prepare the draft final report in English and dispatch a mission to the FSM in order to explain its contents at the end of February 2003.





6-3. In case that the contents of the report are accepted in principle by the Government of the FSM, JICA will complete the final report and send it to the Government of the FSM by the end of March 2003.

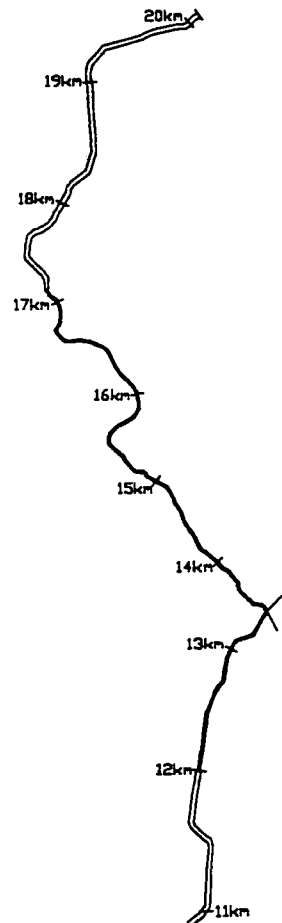
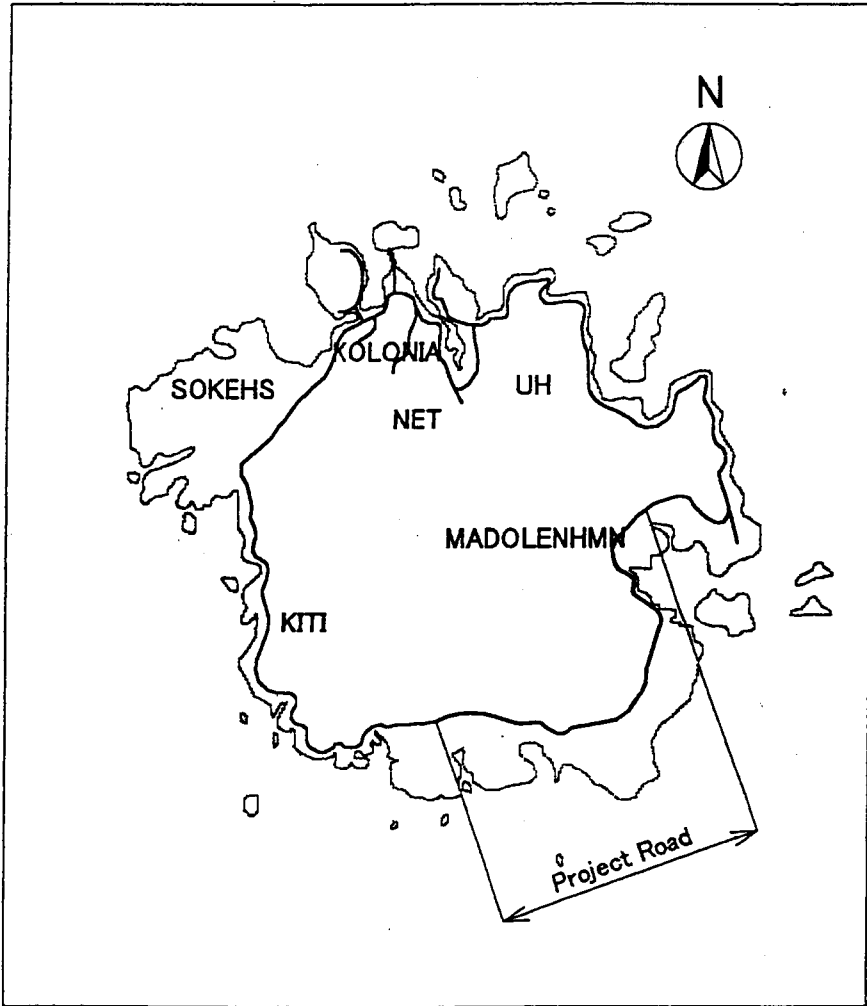
**7. Other Relevant Issues**

7-1. If the land acquisition for improvement of roads is necessary, the Pohnpei State Government shall complete the procedure for the acquisition of necessary land by the end of April 2003.

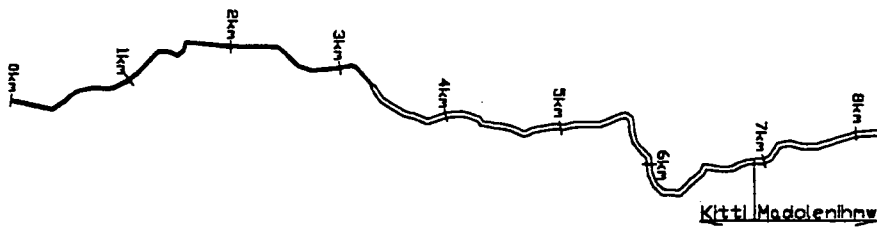
7-2. In the case the relocation of existing utilities (power and communication lines, water lines) is necessary, it shall be carried out by the FSM side.

7-3. The procedures necessary for the approval of EIA (Environmental Impact Assessment) shall be implemented by the Pohnpei State Government by the end of April 2003.

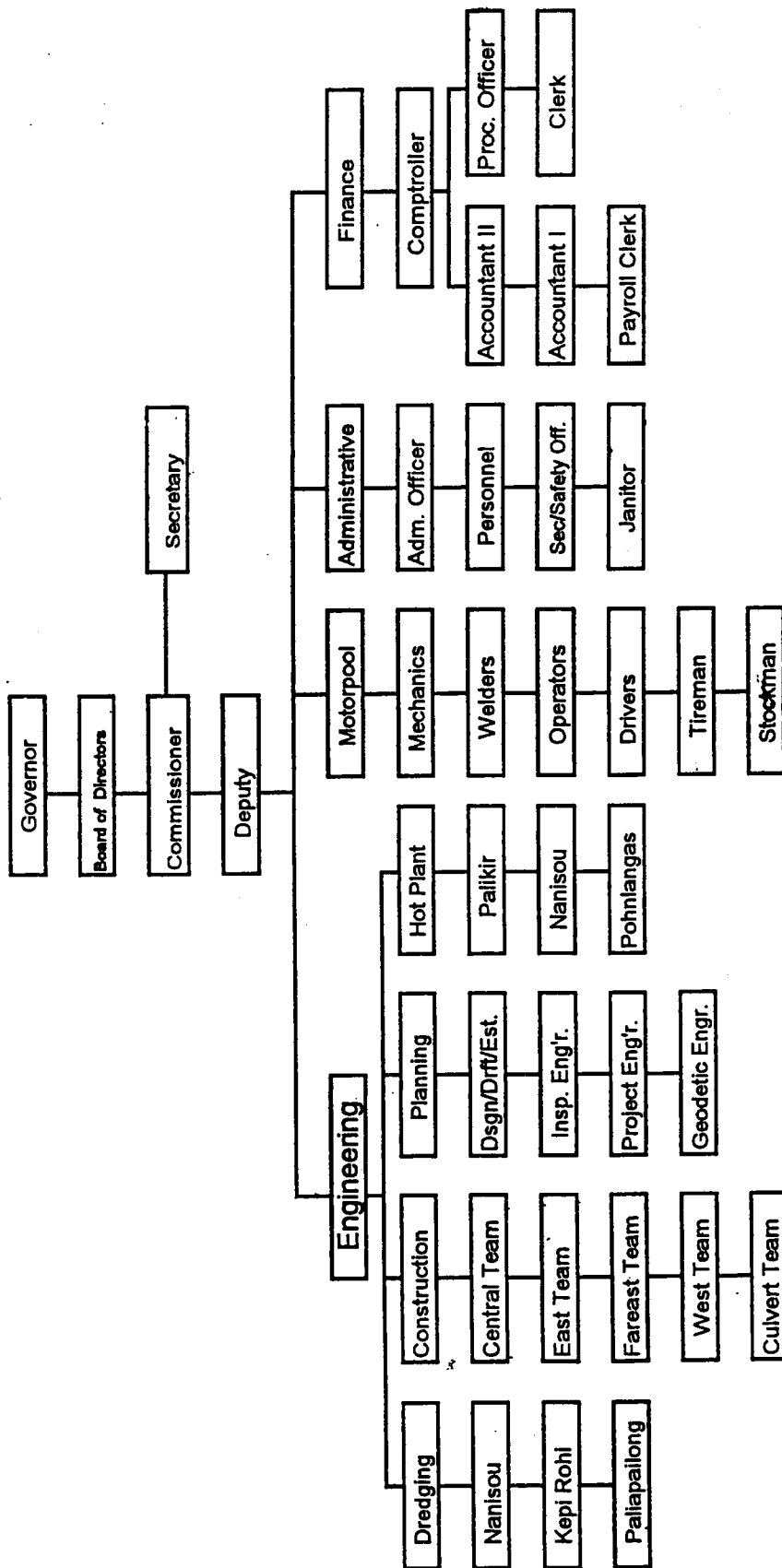
7-4. The permit to dredge coral materials to be used for pavement and the earthmoving permit necessary for earthwork for widening the road shall be obtained by the PTA prior to the construction work. In addition, the Pohnpei State Government shall obtain the consent from local residents if it is necessary that the pavement materials will be excavated and gathered from coral shelves.



— Paved/to be Paved by PTA  
= Requested to the Government of Japan



PTA Organizational Chart



Prepared By: *[Signature]*  
 Sado Martin  
 PTA Commissioner

Date: 5-25-99

Approved By: *[Signature]*  
 Robert Hadley  
 Chairman, BQD

Date: 5-26-99

*[Handwritten signature]*

## JAPAN'S GRANT AID SCHEME

The Grant Aid scheme provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

### 1. Grant Aid Procedures

Japan's Grant Aid Scheme is executed through the following procedures.

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Application                     | (Request made by a recipient country)  |
| Study                           | (Basic Design Study conducted by JICA)   |
| Appraisal & Approval            | (Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)                   |
| Determination of Implementation | (The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country) |

Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA (Japan International Cooperation Agency) to conduct a study on the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using Japanese consulting firms.

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Scheme, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes (E/N) signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the smooth implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

### 2. Basic Design Study

#### 1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereinafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereinafter referred to as "the Project"), is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation.
- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, social and economic point of view;
- Confirmation of items agreed upon by both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of a basic design of the Project.
- Estimation of cost of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even through they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

## 2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Study, JICA uses registered consulting firms. JICA selects firms based on proposals submitted by interested firms. The firms selected carry out a Basic Design Study and write a report, based upon terms of reference set by JICA.

The consulting firms used for the Study are recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project's implementation after the Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency.

## 3. Japan's Grant Aid Scheme

### 1) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

2) "The period of the Grant Aid" means the one fiscal year which the Cabinet approves the project for. Within the fiscal year, all procedure such as exchanging of the Notes, concluding contracts with consulting firms and contractors and final payment to them must be completed.

However, in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors

such as natural disaster, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

- 3) Under the Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However, the prime contractors, namely consulting, contracting and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

- 4) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability of Japanese taxpayers.

- 5) Undertakings required to the Government of the recipient country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- a) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction,
- b) To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites,
- c) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment,
- d) To ensure all the expense and prompt execution for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid,
- e) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts,
- f) To accord Japanese nationals, whose services may be required in connection with supply of the products and services under the Verification contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.

- 6) "Proper Use"

The recipient country is required to operate and maintain the facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff

necessary for this operation and maintenance as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

7) "Re-export"

The products purchased under the Grant Aid should not be re-exported from the recipient country.

8) Banking Arrangement (B/A)

a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the verified contracts.

b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of recipient country or its designated authority.

9) Authorization to pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions to the Bank.

## Major Undertakings to be taken by Each Government

| NO | Items  | To be covered by Grant Aid | To be covered by Recipient side |
|----|--|----------------------------|---------------------------------|
| 1  | To secure land   |                            | ●                               |
| 2  | To bear the following commissions to a bank of Japan for the banking services based upon the B/A   |                            |                                 |
|    | 1) Advising Commission of A/P  |                            | ●                               |
|    | 2) Payment commission  |                            | ●                               |
| 3  | To ensure prompt unloading and customs clearance at the port of disembarkation in recipient country  |                            |                                 |
|    | 1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country   | ●                          |                                 |
|    | 2) Tax exemption and customs clearance of the products at the port of disembarkation   |                            | ●                               |
|    | 3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site   | ●                          |                                 |
| 4  | To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance |                            | ●                               |
| 5  | To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contract   |                            | ●                               |
| 6  | To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid   |                            | ●                               |
| 7  | To bear all the expense, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for construction of the facilities   |                            | ●                               |

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)



2) 基本設計概要説明調査


**Minutes of Discussions**  
**on the Basic Design Study**  
**on the Project for Improvement of the Circumferential Road around Pohnpei Island**  
**in the Federated States of Micronesia**  
**(Explanation on Draft Report)**


In December 2002, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Basic Design Study Team on the Project for Improvement of the Circumferential Road around Pohnpei Island (hereinafter referred to as "the Project") to the Federated States of Micronesia (hereinafter referred to as "the FSM"), and through discussions, field survey and technical examination of the results in Japan, JICA prepared the draft report of the study.

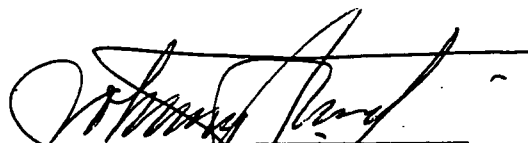
In order to explain and to consult with the officials concerned of the Government of the FSM on the components of the draft report, JICA sent to the FSM the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Ms. Yumiko Asakuma, an Officer of the Second Project Management Division, the Grant Aid Management Department, JICA, from February 21 to March 4, 2003.


As a result of discussions, both sides confirmed the main items described in the attached sheets.

Kolonias, February 25, 2003

  
Yumiko Asakuma  
Leader  
Draft Report Explanation Team  
Japan International Cooperation Agency

  
Lorin Robert  
Deputy Secretary  
Department of Foreign Affairs  
Federated States of Micronesia

  
Johnny P. David  
Governor  
Pohnpei State Government

  
Vincent Rosario  
Acting Commissioner  
Pohnpei Transportation Authority

## ATTACHMENT

### 1. Components of the Draft Report

The Government of the FSM agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team.

### 2. Japan's Grant Aid Scheme

The FSM side understands the Japan's Grant Aid scheme and the necessary measures to be taken by the Government of the FSM as explained by the Team and described in ANNEX-3 and ANNEX-4 of the Minutes of Discussions signed by both sides on December 19, 2002.

### 3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed item and send it to the Government of the FSM by April, 2003.

### 4. Other Relevant Issues

#### 4-1. The Pohnpei State Government will implement the following works in 2003 (see ANNEX-1)

- Paving of 4.934km sections of the Circumferential Road around Pohnpei Island
- Reconstruction of Dewenmol, Peiai, Lehn, Diadi II and Kitamw Bridges, out of which Dewenmol Bridge is located in the above-mentioned 4.934km sections

The scope of the Project will be the improvement of 11.772km sections of the Circumferential Road around Pohnpei Island (Project Sections) excluding the already paved sections and the 4.934km sections to be paved by the Pohnpei State Government and further excluding the reconstruction of Peiai, Lehn Diadi II and Kitamw Bridges located in the Project Sections.

4-2. The FSM side shall secure the necessary budget and personnel for implementation of the Project and for maintenance of the facilities.

#### 4-3. The following matters were reconfirmed:

- The Pohnpei State Government shall complete the procedures for the acquisition of necessary land by the end of April, 2003.
- The Pohnpei State Government shall complete the procedures necessary for the approval of the Environmental Protection Agency (EPA) by the end of April, 2003.
- The Pohnpei State Government shall obtain the permit to dredge coral materials to be used for pavement and the earthmoving permit necessary for earthwork for widening the road prior to the construction work.

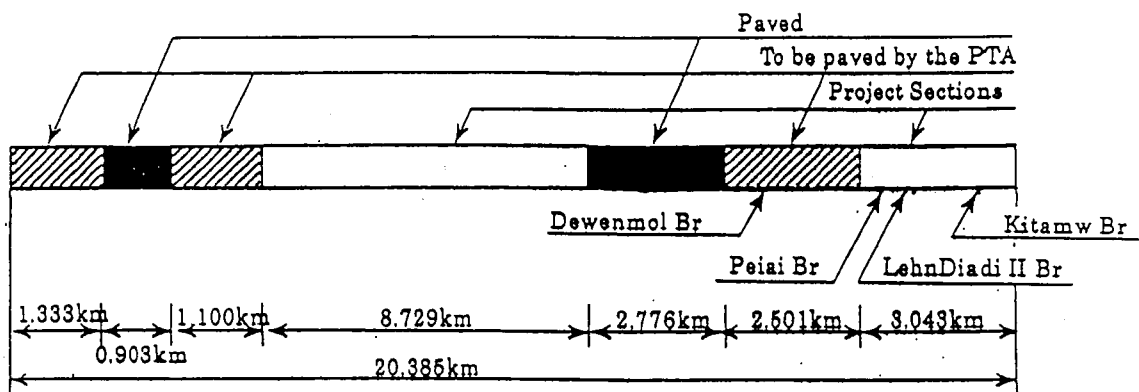
- If any environmental complaints, especially against dredging coral materials, are raised by third parties, inhabitants, or anybody else during implementation of the Project, the Pohnpei State Government shall properly solve them.
- The FSM side shall complete the relocation of existing utilities (power and communication lines, water lines) to be obstacles to the construction work prior to the construction work.

yn

D







Demarcation of Work

gm  
D

## 資料6 事前評価表

## 事 業 事 前 評 価 表

|                        |   |
|------------------------|---|
| 1. 協力対象事業名             | ミクロネシア連邦ポンペイ州周回道路整備計画   |
| 2. 我が国が援助することの必要性・妥当性  | <p>(1) 我が国が当該国に援助することの必要性・妥当性<br/>ミクロネシアは、米国との自由連合盟約が2001年10月に終了し、現在米国との間で新たな支援について交渉中であるが、経済的自立の達成に向けて、従来より友好関係にある我が国への期待が高まっている。また、我が国との間に民間漁業協定を締結しており、我が国遠洋かつお・まぐろ漁業の重要漁場となっている。</p> <p>(2) 当該プロジェクトを実施することの必要性・妥当性<br/>連邦歳入の約5割は自由連合盟約に基づく米国からの財政援助であるが、同盟約の改訂に伴う援助の段階的削減が予想されるため、アジア開発銀行の指導の下、政府部門の縮小、民間セクター育成、観光業・水産業の促進による外貨の獲得、農業振興等経済改革に努めているが、経済改革を達成するためには、運輸インフラの整備が不可欠である。<br/>周回道路はポンペイ島における唯一の幹線道路であり、他の道路はすべて周回道路に接続している。したがって、村落間の人および物の移動はすべて周回道路を介して行われており、周回道路は同島における社会・経済活動を支える重要な基礎インフラの一つである。しかし未整備区間があり、走行性、信頼性、安全性に欠けるため、当該区間周辺地域と首都パリキール/州都コロニア間の安全で円滑な人的・物的移動が阻害され、島内の地域格差の生ずる一因ともなっている。当該プロジェクトは、対象地域の生活水準向上による地域格差の解消および島内における社会・経済活動の活性化に広く寄与する。よって、我が国無償資金協力により当該プロジェクトを実施することは妥当である。</p> |
| 3. 協力対象事業の目的（プロジェクト目標） | 本プロジェクトは、周回道路の未舗装区間約11.8kmを整備することによって、当該区間の安全かつ円滑な交通機能を向上させることを目的とする。   |
| 4. 協力対象事業の内容           | <p>(1) 対象地域<br/>ミクロネシア連邦ポンペイ州ポンペイ島</p> <p>(2) アウトプット<br/>周回道路の未舗装区間約11.8kmがアスファルト舗装され、排水設備等が整備される。</p> <p>(3) インプット<br/>【日本国側】<br/>周回道路の未舗装区間11.8kmのアスファルト舗装、橋梁の架替え・補修および排水・付帯施設の整備<br/><br/>【相手国側】<br/>・建設用地の確保<br/>・障害物の撤去</p> <p>(4) 総事業費<br/>10.01億円（日本側9.39億円、ミクロネシア側0.62億円）</p>   |

(5) スケジュール  
詳細設計期間を含め約27ヶ月の工期を予定

(6) 実施体制  
主管官庁・実施機関：ミクロネシア連邦ポンペイ州政府

## 5. プロジェクトの成果

(1) プロジェクトの裨益対象の範囲及び規模  
ミクロネシア連邦ポンペイ州ポンペイ島  
裨益人口：約32,400人

(2) 事業の目的（プロジェクト目標）達成を示す成果指標  
・ 通行所要時間の短縮  
11.8km区間の通行所要時間が約18分短縮する。

|      | 2002年（実施前） | 2006年（実施後） |
|------|------------|------------|
| 平均速度 | 20km / h   | 40km / h   |
| 所要時間 | 36分        | 18分        |

・ 道路維持管理費の節減

|         | 2002年（実施前）  | 2006年（実施後） |
|---------|-------------|------------|
| 道路維持管理費 | 150,000ドル/年 | 20,000ドル/年 |

・ 冠水による通行途絶区間の解消

|                    | 実施前         | 実施後     |
|--------------------|-------------|---------|
| 起点から約2km地点（100m区間） | 年1回約半日冠水    | 左記が解消する |
| 起点から約5km地点（120m区間） | 5年に1回約4時間冠水 |         |
| 終点付近（280m区間）       | 年5～6回約4時間冠水 |         |

(3) その他の成果指標  
環境保全

|                | 実施前  | 実施後                                  |
|----------------|--|--------------------------------------|
| コーラル材使用量       | 道路補修のため年間約19,000m <sup>3</sup> 、10年間で190,000m <sup>3</sup> | 舗装のため約41,000m <sup>3</sup> 、以後はほとんど0 |
| 表土流出による海洋の水質汚濁 | あり   | ほとんどなし                               |

## 6. 外部要因リスク（事業の目的（プロジェクト目標）の達成に関するもの）

(1) ミクロネシア国によって定期的な点検、清掃および必要に応じた補修が行われる。

(2) ミクロネシア国の良好な運転マナーを維持するため、ミクロネシア国によって適切な教育・取締りが行われる。

7 . 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる成果指標

通行所要時間

道路維持管理費

冠水状況による通行途絶区間と時間

(2) 評価のタイミング

2006年（供用開始）以降



## 資料 7 参考資料／入手資料リスト

# 収集資料リスト

## 調査名 ミクロネシア連邦ポンペイ州周回道路整備計画基本設計調査

| 番号 | 名称   | 形態   | オリジナル<br>・コピー | 発行機関   | 発行年            |
|----|--|------|---------------|--|----------------|
| 1  | The FMS Planning Framework 1999 -2002  | レポート | コピー           | Federated States of Micronesia                                   | March 2000     |
| 2  | Pohnpei Transportation Authority Corporate Plan (FY2001 to FY2003)   | レポート | コピー           | State of Pohnpei   | April 2001     |
| 3  | Pohnpei State Public sector Investment Program   | レポート | コピー           | The Government of Federated States of Micronesia                 | 1996           |
| 4  | Infrastructure Development Plan FY 2003-2017   | レポート | コピー           | Federated States of Micronesia                                   | March 2002     |
| 5  | Trade Bulletin   | レポート | コピー           | Federated States of Micronesia<br>Department of Economic Affairs | November 1998  |
| 6  | FSM Report to Consultative Group of Donors   | レポート | コピー           | The Government of the Federal States<br>of Micronesia            | September 2000 |
| 7  | STATISTICAL YEARBOOK FSM 1999  | レポート | コピー           | Federated States of Micronesia<br>Department of Economic Affairs | July 1999      |
| 8  | 2000 Population and Housing Census Report  | レポート | オリジナル         | Federated States of Micronesia                                   | May 2002       |
| 9  | 標準道路断面図  | 図面   | コピー           | Pohnpei Transportation Authority                                 | —              |
| 10 | 1/50,000地形図  | 地図   | オリジナル         | Land Tenure  | 1983           |
| 11 | 降雨量データ   | レポート | コピー           | Department of Land and Natural<br>Resources                      | 2002           |
| 12 | Environmental Impact Assessment Regulations  | 法規   | コピー           | State of Pohnpei   | April 1995     |
| 13 | Earthmoving Regulations  | 法規   | コピー           | State of Pohnpei   | September 1996 |
| 14 | An act relating to the designation, acquisition and removal of mined and dredged materials; and for other purposes | 法規   | コピー           | State of Pohnpei   | March 2000     |
| 15 | Historical and cultural preservation act of 2002   | 法規   | コピー           | State of Pohnpei   | December 2002  |
| 16 | The Pohnpei watershed forest reserve and mangrove protection act of 1987   | 法規   | コピー           | State of Pohnpei   | June 1987      |
| 17 | Marine sanctuary and wildlife refuge act of 1999   | 法規   | コピー           | State of Pohnpei   | July 1999      |
| 18 | Impacts of Dredging for Aggregates from Fringing Reefs : Pohnpei State, Recommendations and Alternatives           | レポート | コピー           | South Pacific Applied Geoscience<br>Commission                   | December 1998  |