

## 17. 農村生活基盤

中華人民共和國  
河北省太行山農業綜合開發計畫調查

報告書  
付屬書

17. 農村生活基盤

目次

	頁
1. 重点4地区の農村生活基盤現況-----	17- 1
1.1 農村道路-----	17- 1
1.1.1 旺隆溝地区-----	17- 1
1.1.2 大沙河地区(曲陽県地区)-----	17- 1
1.1.3 大沙河地区(行唐県地区)-----	17- 2
1.1.4 西柏坡郷地区-----	17- 3
1.1.5 馬会河地区(沙河市地区)-----	17- 4
1.1.6 馬会河地区(武安市地区)-----	17- 5
1.2 農村生活給水-----	17- 7
1.2.1 旺隆溝地区-----	17- 7
1.2.2 大沙河地区(曲陽県地区)-----	17- 7
1.2.3 大沙河地区(行唐県地区)-----	17- 8
1.2.4 西柏坡郷地区-----	17- 8
1.2.5 馬会河地区(沙河市地区)-----	17- 9
1.2.6 馬会河地区(武安市地区)-----	17-10
1.3 農村供電-----	17-10
1.3.1 旺隆溝地区-----	17-10
1.3.2 大沙河地区(曲陽県地区)-----	17-11
1.3.3 大沙河地区(行唐県地区)-----	17-11
1.3.4 西柏坡郷地区-----	17-11
1.3.5 馬会河地区(沙河市地区)-----	17-12
1.3.6 馬会河地区(武安市地区)-----	17-12
2. 重点4地区の農村生活環境改善総合モデル-----	17-13
2.1 農村道路改善計画-----	17-13
2.2 生活用水源開発計画-----	17-13

付表

表 17.1	重点4地区の農村道路現況-----	17-15
表 17.2	重点4地区の生活用水現況-----	17-16



## 17. 農村生活基盤

## 1. 重点4地区の農村生活基盤現況

## 1.1 農村道路

## 1.1.1 旺隆溝地区

## 1) 現況 (表 18.1 参照)

① 国道、省道、県道、郷鎮道は調査地区内にはなし。

## ② 村道

- 道路延長：9km
- 道路幅員：5m
- 道路構造：無舗装（片麻岩／砂質土の砂利道、比較的排水が良く雨天時でも通行可能。）
- 維持管理：維持管理は村民委員会を中心に村民で行われている。県交通局としては、郷鎮政府を通じて必要に応じて技術指導を行っている。村道の補修は、定期的に春秋の収穫後に県の技術指導のもとで行われている。地区内旺隆溝上流の官座嶺発電所に至る村道では、1996年の洪水のため不通の箇所（1km程度）があり、今冬季に修復する予定になっている。
- 問題点：道路建設・補修上の技術的問題点は特になく、村道の維持管理上の問題点として道路補修のための資金不足および道路維持管理組織の欠如があげられる。

## 2) 関係機関の農村道路開発計画

特になし。

## 3) 所見

調査地区内には国道、省道、県道、郷鎮道はないが村道が敷設されており、行政村間の移動は可能である（現在、洪水のために不通箇所があるが、今冬季に修復予定）。村道は無舗装であるが、片麻岩／砂質土を用いて比較的良く整備されており、雨天時でも通行可能である。

郷鎮道・村道維持管理のための村民組織・人材育成が必要と考えられる。

## 1.1.2 大沙河地区（曲陽県地区）

## 1) 現況 (表 18.1 参照)

① 国道は調査地区内にはなし。

## ② 省道

- 道路延長：4km
- 道路幅員：3級（有効幅員：6m、路肩：0.5m x 2）
- 道路構造：3級（アスファルト舗装 3.0cm 厚、碎石 15～20cm 厚）
- 維持管理：維持管理は曲陽県交通局公路站で養路工区毎に維持管理されており、特に問題ない。
- 問題点：特になし。

③ 県道調査地区内にはなし。

## ④ 郷鎮道

- 道路延長：12.5km
- 道路幅員：4級（有効幅員：4～4.5m、路肩：0.5m x 2）
- 道路構造：4級（アスファルト舗装2.5～3.0cm厚、石灰土15cm厚）
- 維持管理：維持管理は郷鎮政府で行われている。曲陽県交通局としては、必要に応じて技術指導（曲陽県交通局地方道路管理站）を行っている。
- 問題点：道路建設・補修上の技術的問題点は特になく、郷鎮道の維持管理上の問題点として道路補修のための資金不足および道路維持管理組織の欠如があげられる。

## ⑤ 村道

- 道路延長：5.5km（舗装道路のみ、無舗装道路については統計なし。）
- 道路幅員：無級（幅員：3～4m）
- 道路構造：5.5km；舗装道路／無級（アスファルト舗装2.5～3.0cm厚、石灰土15cm厚）、無舗装道路（砂質土道路は雨天時でも通行可）
- 維持管理：維持管理は村民委員会を中心に村民で行われている。曲陽県交通局としては、郷鎮政府を通じて必要に応じて技術指導を行っている。
- 問題点：道路建設・補修上の技術的問題点は特になく、村道の維持管理上の問題点として道路補修のための資金不足および道路維持管理組織の欠如があげられる。

## 2) 関係機関の農村道路開発計画

特になし。

## 3) 所見

調査地区内には国道、県道はなく、省道、郷鎮道、村道が敷設されている。道路網としては県間には省道があり、各行政村間および郷村間には郷鎮道・村道があり、地区内の行政村間の移動は可能である。村道はほとんど無舗装で砂質土の道路が多く砂質土道路では雨天時でも通行可能であるが、整備が十分ではなく雨天時の通行をスムーズにするために村道に関しては少なくとも砂利舗装化の必要があると判断される。河川敷では道路が少ない。

郷鎮道・村道維持管理のための村民組織・人材育成が必要と考えられる。

## 1.1.3 大沙河地区（行唐県地区）

## 1) 現況（表18.1参照）

① 国道は調査地区内にはなし。

② 省道

- 道路延長：18.4km
- 道路幅員：3級（有効幅員：7m、路肩：1.0m x 2）
- 道路構造：3級（アスファルト舗装5.0cm厚、碎石30cm厚）
- 維持管理：維持管理は行唐県交通局公路站で養路工区毎に維持管理されており、特に問題ない。
- 問題点：特になし。

③ 県道調査地区内にはなし。

④ 郷鎮道

- 道路延長：12.1km
- 道路幅員：4・5級（有効幅員：5m、路肩：1.0m x 2）
- 道路構造：4級（アスファルト舗装3.0cm厚、石灰土15～20cm厚）

- 維持管理：維持管理は郷鎮政府で行われている。行唐県交通局としては、必要に応じて技術指導（行唐県交通局地方道路管理站）を行っている。
- 問題点：道路建設・補修上の技術的問題点は特になく、郷鎮道の維持管理上の問題点として道路補修のための資金不足および道路維持管理組織の欠如があげられる。

#### ⑤ 村道

- 道路延長：21.5km
- 道路幅員：無級（幅員：3~6m）
- 道路構造：無舗装道路（雨天時通行困難）
- 維持管理：維持管理は村民委員会を中心に村民で行われている。行唐県交通局としては、郷鎮政府を通じて必要に応じて技術指導を行っている。
- 問題点：道路建設・補修上の技術的問題点は特になく、村道の維持管理上の問題点として道路補修のための資金不足および道路維持管理組織の欠如があげられる。

### 2) 関係機関の農村道路開発計画

#### 行唐県交通局

省道の改善計画（3級を2級に格上げ／有効幅員：7m→12m）があり、調査地区内では全省道18.4kmが同計画の対象になっている（1998年9月着工、1999年10月完成）。また、調査地区内の郷鎮道路を対象に道路改善計画（4・5級を3級に格上げ／有効幅員：5m→8m）もあるが、着工は未定で2000年完成を目標にしている。

### 3) 所見

調査地区内には国道、県道はなく、省道、郷鎮道、村道が敷設されている。道路網としては県間には省道があり、各村間および郷村間には郷鎮道・村道があり、地区内の行政村間の移動は可能である。村道は全て無舗装で砂質土の道路が多く砂質土道路では雨天時でも通行可能であるが、整備が十分ではなく雨天時の通行をスムーズにするために村道に関しては少なくとも砂利舗装化の必要があると判断される。河川敷では道路が少ない。

郷鎮道・村道維持管理のための村民組織・人材育成が必要と考えられる。

## 1.1.4 西柏坡郷地区

### 1) 現況（表18.1参照）

#### ① 国道

- 道路延長：17km
- 道路幅員：5km；2級（有効幅員：7m、路肩：1.0m x 2）、12km；3級（有効幅員：7m、路肩：0.75m x 2）
- 道路構造：5km；2級（7/7mm舗装6.5cm厚、石灰土39cm厚）、6km；3級（7/7mm舗装6.5cm厚、石灰土39cm厚）、6km；3級（無舗装：片麻岩を爆破して建設）
- 維持管理：維持管理は平山県交通局公路站で養路工区毎に維持管理されており、特に問題ない
- 問題点：特になし。

#### ② 省道、県道、郷鎮道は調査地区内にはなし。

#### ③ 村道

- 道路延長：19km
- 道路幅員：4.5~6.0m

- 道路構造：4km；4級相当（アスファルト舗装2.5cm厚、石灰土15cm厚）、15km；無舗装（雨天時は通行困難）
- 維持管理：維持管理は村民委員会を中心に村民で行われている。県交通局としては、郷鎮政府を通じて必要に応じて技術指導を行っている。
- 問題点：道路建設・補修上の技術的問題点は特になく、村道の維持管理上の問題点として道路補修のための資金不足および道路維持管理組織の欠如があげられる。

#### ④ 観光道路

- 道路延長：16.5km
- 道路幅員：4.5～6.0m
- 道路構造：無舗装
- 維持管理：県交通局と観光会社で建設・管理しており、特に問題なし。
- 問題点：森林公園内およびその周辺の道路であり、村民の生活に直接関係なし。

### 2) 関係機関の農村道路開発計画

#### 行政村

村道（郷政府-村、村-村の連結道路）のアスファルト舗装化計画があり、現在全16村の内6村で村道のアスファルト舗装化（計4km）がなされており、2000年完成を目標にしている。同事業に係る郷鎮政府および県交通局への申請手続きは完了済みであり、資金不足が問題になっている。

### 3) 所見

調査地区内には省道、県道、郷鎮道はなく、国道、村道、観光道路が敷設されている。道路網としては地区内の主要地区を通過して国道が東西に敷設されており、山間部を除くと交通の便は良い。また、各村間および郷村間には村道があり、地区内の行政村間の移動は可能であるが、国道および村道は部分的に無舗装であり、雨天時の通行に難があり、国道に関してはアスファルト/コンクリート舗装化、村道に関しては砂利舗装化の必要があると判断される。

道路保護のための斜面保護・落石防止施設等の整備および村道維持管理のための村民組織・人材育成が必要と考えられる。

## 1.1.5 馬会河地区（沙河市地区）

### 1) 現況（表18.1参照）

#### ① 国道は調査地区内にはなし。

#### ② 省道（邢都公路）

- 道路延長：17km
- 道路幅員：6km；1級（有効幅員：12m、路肩：1.5m x 2）、11km；2級（有効幅員：9m、路肩：1.0m x 2）
- 道路構造：6km；1級（アスファルト舗装9cm厚、碎石15cm厚、石灰土30cm厚）、11km；2級（アスファルト舗装6cm厚、石灰土30cm厚）
- 維持管理：維持管理は沙河市交通局公路站で養路工区毎に維持管理されており、特に問題ない。
- 問題点：特になし。

#### ③ 市道（県道）

- 道路延長：23km
- 道路幅員：3級（有効幅員：6～7m、路肩：1.0m x 2）

- 道路構造：3級（アスファルト舗装2.5cm厚、石灰土20cm厚）
- 維持管理：維持管理は沙河市交通局公路站で養路工区毎に維持管理されており、技術面では特に問題ないが、道路の修繕維持のための資金不足が問題となっている。
- 問題点：道路建設・補修上の技術的問題点は特になく、市道（県道）の維持管理上の問題点として道路補修のための資金不足があげられる。

## ④ 郷鎮道

- 道路延長：80.6km
- 道路幅員：4級（有効幅員：4～6m、路肩：1.0m x 2）
- 道路構造：4級（アスファルト舗装2.5cm厚、石灰土20cm厚）
- 維持管理：維持管理は郷鎮政府で行われている。沙河市交通局としては、必要に応じて技術指導を行っている。
- 問題点：道路建設・補修上の技術的問題点は特になく、郷鎮道の維持管理上の問題点として道路補修のための資金不足および道路維持管理組織の欠如があげられる。

## ⑤ 村道

- 道路延長：101.9km
- 道路幅員：36km；4級（有効幅員：3～6m、路肩：0.75～1.0m x 2）、65.9km；無舗装（全幅員4～8m）
- 道路構造：36km；4級（アスファルト舗装2.5cm厚、石灰土15～20cm厚）、65.9km；無舗装（雨天時は通行困難）
- 維持管理：維持管理は村民委員会を中心に村民で行われている。沙河市交通局としては、郷鎮政府を通じて必要に応じて技術指導を行っている。
- 問題点：道路建設・補修上の技術的問題点は特になく、村道の維持管理上の問題点として道路補修のための資金不足および道路維持管理組織の欠如があげられる。

## 2) 関係機関の農村道路開発計画

沙河市交通局

省道（邢都公路）の改善計画（2000年までに沙河市内の全省道を1級に格上げ）があり、調査地区内の省道17kmの内、2級の11kmが同計画の対象になっている。市道（県道）でも道路補修・舗装改善（延長・拡幅なし）の計画があるが、現段階では詳細な実施計画策定までには至っていない。

## 3) 所見

調査地区内には国道はなく、省道、市道（県道）、郷鎮道、村道が敷設されている。道路網は他地区に比して密で、市県間には省道・市道（県道）があり、各村間および郷村間には郷鎮道・村道があり、地区内の行政村間の移動は可能であるが、村道の大半は無舗装で路面状況不良であり、雨天時に限らず通行に難がある。無舗装の村道に対して少なくとも砂利舗装化の必要があると判断される。

郷鎮道・村道維持管理のための村民組織・人材育成が必要と考えられる。

## 1.1.6 馬会河地区（武安市地区）

## 1) 現況（表18.1参照）

① 国道は調査地区内にはなし。

② 省道（邢都公路）

- 道路延長：7km



- 道路幅員：2級（有効幅員：9m、路肩：1.5m x 2）
- 道路構造：2級（アスファルト舗装6.5cm厚、砕石12cm厚、石灰土34cm厚）
- 維持管理：維持管理は武安市交通局公路站で養路工区毎に維持管理されており、特に問題ない。
- 問題点：特になし。

### ③ 市道（県道）

- 道路延長：22km
- 道路幅員：3級（有効幅員：6m、路肩：1.0m x 2）
- 道路構造：3級（アスファルト舗装3.0cm厚、石灰土20cm厚）
- 維持管理：維持管理は武安市交通局公路站で養路工区毎に維持管理されており、技術面では特に問題ないが、道路の修繕維持のための資金不足が問題となっている。
- 問題点：道路建設・補修上の技術的問題点は特になく、市道（県道）の維持管理上の問題点として道路補修のための資金不足があげられる。

### ④ 郷鎮道

- 道路延長：10km
- 道路幅員：3/4級（有効幅員：5～6m、路肩：1.0m x 2）
- 道路構造：3/4級（アスファルト舗装3.0cm厚、石灰土20cm厚）
- 維持管理：維持管理は郷鎮政府で行われている。武安市交通局としては、必要に応じて技術指導（武安市交通局地方道路管理站）を行っている。
- 問題点：道路建設・補修上の技術的問題点は特になく、郷鎮道の維持管理上の問題点として道路補修のための資金不足および道路維持管理組織の欠如があげられる。

### ⑤ 村道

- 道路延長：50km
- 道路幅員：20km；3級（有効幅員：6m、路肩：0.5～1.0m x 2）、30km；4級（有効幅員：5m、路肩：0.5～1.0m x 2）
- 道路構造：20km；3級（コンクリート舗装15cm厚、石灰土20cm厚）、30km；4級（アスファルト舗装3.0cm厚、石灰土20cm厚）
- 維持管理：維持管理は村民委員会を中心に村民で行われている。武安市交通局としては、郷鎮政府を通じて必要に応じて技術指導を行っている。
- 問題点：道路建設・補修上の技術的問題点は特になく、村道の維持管理上の問題点として道路補修のための資金不足および道路維持管理組織の欠如があげられる。

## 2) 関係機関の農村道路開発計画

### 武安市交通局

省道（邢都公路）の改善計画（2000年までに武安市内の全省道を1級に格上げ）があり、調査地区内の省道35.7kmの内、2級の13.7km（調査地区内では7km）が同計画の対象になっている。市道（県道）でも3級道路から2級道路への格上げ計画（2000年までに武安市内の全市道を2級に格上げ）がある。

## 3) 所見

調査地区内には国道はなく、省道、市道（県道）、郷鎮道、村道が敷設されている。道路網としては市県間には省道・市道（県道）があり、各村間および郷村間には郷鎮道・村道があり、地区内の行政村間の移動は可能である。村道も舗装されており、沙河市側に比して行政村間の移動の便は良い。しかしながら、農道は無舗装であり、農牧林業生産・流通道路として農道も含め各関連開発モデルで道路改善（砂利舗装化等）を検討する必要がある。

郷鎮道・村道維持管理のための村民組織・人材育成が必要と考えられる。

## 1.2 農村生活給水

### 1.2.1 旺隆溝地区

#### 1) 現況 (表 18.2 参照)

以下の方法で調査地区内の各行政村 (全 3 村) において給水がなされている。調査地区内 3 行政村とも生活用水の不足はない。3 行政村の総戸数の過半数が沢水取水給水により生活用水を得ている。

##### ① 井戸給水

- 井戸を利用している家屋は 1 戸に 1 カ所の割合で井戸を所有。
- 井戸深: 5~10m 程度
- 給水方法: 電気ポンプ (60%) もしくは手動ポンプ (40%) で揚水。
- 維持管理: 維持管理については村民各自 (井戸の利用者) が行っている。

##### ② 沢水取水給水 (数戸単位の小規模な沢水取水槽を使用)

- 高地の沢水取水槽からビニルパイプにより各家屋に重力配水 (途中、バルブにて配水量を調節)。
- 維持管理: 維持管理については村民各自 (数戸単位の当該沢水取水槽使用グループ) が行っている。

#### 2) 関係機関の農村生活給水開発計画 特になし。

#### 3) 所見

生活用水としては、井戸 (地下水) および沢水 (湧水・雨水) が利用されており、給水量についての問題はないが、水質の面で問題がある。特に、河川 (旺隆溝) 近くの井戸 (地下水) からの給水については、飲料水としての水質の問題 (拒馬河への鉾山排水) があり、飲料水水質改善事業が必要と考える。また、水質不良の給水を避けるために沢水取水による生活用水供給を考慮すべきと考えられる。

### 1.2.2 大沙河地区 (曲陽県地区)

#### 1) 現況 (表 18.2 参照)

以下の方法で調査地区内の各行政村 (全 27 村) において給水がなされている。同調査地区内では水量不足はない。給水方法としては対象地区全村で地下水を利用しており、井戸から手動ポンプで揚水する方法がほとんどで (90%) で、僅か (10%) ではあるが高架水槽へ電気ポンプ揚水し、同水槽から家屋へ重力給水する方法がとられている。

##### ① 井戸給水 (全 27 村)

- 1 戸に 1 カ所の割合で井戸を所有。
- 井戸深: 10~25m 程度
- 給水方法: 手動ポンプ揚水 (90%) もしくは地下水を高架水槽へ電気ポンプ揚水し、同水槽から各家屋へ重力給水 (10%)。
- 維持管理: 維持管理については村民各自 (井戸の利用者) が行っている。

2) 関係機関の農村生活給水開発計画  
特になし。

3) 所見

生活用水としては、井戸（地下水）が利用されており、給水量についての問題はない。調査地区内の生活用水給水量に係る本調査での開発計画は不要と判断される。水質については、水質調査の結果をもとに飲料水水質改善事業が必要と考えられる。

### 1.2.3 大沙河地区（行唐県地区）

1) 現況（表 18.2 参照）

以下の方法で調査地区内の各行政村（全 19 村）において給水がなされている。同調査地区内では水量不足はない。給水方法としては対象地区全村で地下水を利用しており、井戸から手動ポンプで揚水する方法がほとんどで（80～85%）で、僅か（15～20%）ではあるが高架水槽へ電気ポンプ揚水し、同水槽から家屋へ重力給水する方法がとられている。

#### ① 井戸給水（全 19 村）

- 1 戸に 1 ヲ所の割合で井戸を所有。
- 井戸深：10m 程度
- 給水方法：手動ポンプ揚水（80～85%）もしくは地下水を高架水槽へ電気ポンプ揚水し、同水槽から各家屋へ重力給水（15～20%）。
- 維持管理：維持管理については村民各自（井戸の利用者）が行っている。

2) 関係機関の農村生活給水開発計画  
特になし。

3) 所見

生活用水としては、井戸（地下水）が利用されており、生活用水の給水量についての問題はない。調査地区内の生活用水給水量に係る本調査での開発計画は不要と判断される。水質については、水質調査の結果をもとに飲料水水質改善事業が必要と考えられる。

### 1.2.4 西柏坡郷地区

1) 現況（表 18.2 参照）

以下の方法で調査地区内の各行政村（全 16 村）において給水がなされている。同調査地区内では水量不足はない。給水方法としてはほとんどの村で地下水を高架水槽へポンプ揚水し、同水槽から各家屋へ重力給水する方法がとられている。

#### ① 井戸給水（12 村）

- 村で井戸を所有（村に 1～3 ヲ所の割合）。
- 井戸深：20～25m 程度
- 給水方法：地下水を高架水槽へ電気ポンプ揚水し、同水槽から各家屋へ重力給水
- 維持管理：維持管理については村民委員会が行っている。

#### ② 沢水取水給水（4 村：通家口村、梁家溝村、西溝村、柏里村）

- 村で沢水取水施設を所有（村に 1～2 ヲ所の割合）。
- 給水方法：高地の沢水取水槽からビニルパイプにより各家屋に重力配水（途中、バルブにて配水量を調節）。

- 維持管理：維持管理については村民委員会が行っている。

2) 関係機関の農村生活給水開発計画  
特になし。

3) 所見

生活用水としては、井戸（地下水）および沢水（湧水・雨水）が利用されており、水源の水量としては問題ないと思われるが、十分に給水設備が整備されておらず、全家屋にまで十分に給水されていない。水質については、水質調査の結果をもとに飲料水水質改善事業が必要と考えられる。

### 1.2.5 馬会河地区（沙河市地区）

1) 現況（表 18.2 参照）

以下の方法で調査地区内の各行政村（全 46 村）において給水がなされている。同調査地区内では生活用水に不足があり、十分に給水設備が整備されているとはいえない。給水方法としてはダム水路から雨水溜池へ送水し、同溜池から人力汲み上げする方法と地下水を高架水槽へポンプ揚水し、同水槽から各家屋へ重力給水する方法がとられている。

- ① 雨水溜池給水（東石嶺ダム・峽溝ダム水路から雨水溜池へ送水）（25 村）
  - 村で雨水溜池を所有（村に 1~4 カ所の割合）。
  - 給水方法：雨水溜池より人力汲み上げ（24 村）もしくは高架水槽へ電気ポンプ揚水し、同水槽から各家屋へ重力給水（1 村：劉石崗郷の劉石崗村）。
  - 維持管理：維持管理については村民委員会が行っている。
- ② 井戸給水（23 村）（劉石崗郷の李石崗村および冊井郷の功德汪村は雨水溜池も所有）
  - 村で井戸を所有（冊井郷の銷会村・高窯村・全呼村・功德汪村：村に 1~3 カ所の割合、劉石崗郷の李石崗村および白塔鎮の全 18 村：村に 1 カ所の割合）。
  - 井戸深：冊井郷の銷会村・高窯村・全呼村・功德汪村：30m 程度、劉石崗郷の李石崗村：400m 程度、白塔鎮の全 18 村：300m 程度
  - 給水方法：地下水を高架水槽へ電気ポンプ揚水し、同水槽から各家屋へ重力給水。
  - 維持管理：維持管理については村民委員会が行っている。

2) 関係機関の農村生活給水開発計画

沙河市人民政府

調査地区に係る新規ダムの開発計画はないが、生活用水開発計画として東石嶺ダムから柴関郷および冊井郷への送水計画があり、簡易設計は終了しているが、現段階では詳細な実施計画策定までには至っていない。

3) 所見

柴関郷の高庄村・五里碑村および冊井郷の蔡林村・魏庄村・白庄村・劉庄村・八十泉村・康川村・賈溝村・后井村（10 村）は 5 年に 1 度程度の割合で生活用水の水量不足（4~6 月）がある（聴き取り）。新規水源を確保し水量不足を解消し、給水設備の十分な整備を実現するための飲料水確保事業が必要と考えられる。上記地区の生活用水量不足の一对策案として沙河市人民政府が計画している「東石嶺ダムからの柴関郷および冊井郷への送水計画」を検討する必要があると考えられる。同計画の簡易設計は終了しているが、現段階では詳細な実施計画策定までには至っていない。水質については、水質調査の結

果をもとに飲料水水質改善事業が必要と考えられる。

### 1.2.6 馬会河地区（武安市地区）

#### 1) 現況（表 18.2 参照）

以下の方法で調査地区内の各行政村（全 55 村）において給水がなされている。同調査地区内では水量不足はない。給水方法としては対象地区全村で地下水を高架水槽へポンプ揚水し、同水槽から各家屋へ重力給水する方法がとられている。

##### ① 井戸給水（全 55 村）

- 村で井戸を所有（村に 1～2 ヲ所の割合）。
- 井戸深：200m 程度
- 給水方法：地下水を高架水槽へ電気ポンプ揚水し、同水槽から各家屋へ重力給水。
- 維持管理：維持管理については村民委員会が行っている。

#### 2) 関係機関の農村生活給水開発計画

特になし。

#### 3) 所見

生活用水としては、井戸（地下水）が利用されており、水源の水量としては問題ないと思われるが、十分に給水設備が整備されておらず、全家屋にまで十分に給水されていない。水質については、水質調査の結果をもとに飲料水水質改善事業が必要と考えられる。

## 1.3 農村供電

### 1.3.1 旺隆溝地区

#### 1) 現況

- ① 電化状況：調査地区内の全 3 行政村（村柴广村・楼亭村・旺隆村）とも電化率は 100% であり、送電不足はなく、停電もほとんどない。
- ② 維持管理：送電施設の維持管理は易県電力局が郷鎮単位で行っており、特に問題はない。

#### 2) 関係機関の農村供電開発計画

##### 易県電力局

調査地区内の旺隆村に新規に変電所（35kV）が建設され、1998 年 8 月より稼働を開始している。同変電所新規建設の目的は、今後の旺隆ダム貯水湖岸の更なる観光開発による電力使用量の増加に対応するためのものである。同変電所により調査地区内の各村への電力の更なる安定供給がなされる。

#### 3) 所見

調査地区内の電化率は 100%で安定供電されており、維持管理も易県電力局が郷鎮単位で行っており問題はない。調査地区内の供電に係る開発計画は不要と判断される。

## 1.3.2 大沙河地区（曲陽県地区）

## 1) 現況

- ① 電化状況：調査地区内の全 27 行政村とも電化率は 100%であり、送電不足はなく、停電もほとんどない。
- ② 維持管理：送電施設の維持管理は曲陽県電力局が郷鎮単位で行っており、技術的には特に問題はないが、維持管理上の問題点としては送電施設の修繕維持のための資金不足があげられる。

## 2) 関係機関の農村供電開発計画

曲陽県電力局

調査地区内の産徳郷産徳村に新規に変電所（35kV）を建設する計画がある。着工時期は未定であるが、同変電所により調査地区内の各村への電力の更なる安定供給がなされることになる。

## 3) 所見

調査地区内の電化率は 100%で安定供電されており、維持管理も曲陽県電力局が郷鎮単位で行っており問題はない。関係機関の資金不足はあるものの調査地区内の供電に係る本調査での開発計画は不要と判断される。

## 1.3.3 大沙河地区（行唐県地区）

## 1) 現況

- ① 電化状況：調査地区内の全 19 行政村とも電化率は 100%であり、送電不足はなく、停電もほとんどない。
- ② 維持管理：送電施設の維持管理は行唐県電力局が郷鎮単位で行っており、技術的には特に問題はないが、維持管理上の問題点としては送電施設の修繕維持のための資金不足があげられる。

## 2) 関係機関の農村供電開発計画

行唐県電力局

特になし。

## 3) 所見

調査地区内の電化率は 100%で安定供電されており、維持管理も行唐県電力局が郷鎮単位で行っており問題はない。関係機関の資金不足はあるものの調査地区内の供電に係る本調査での開発計画は不要と判断される。

## 1.3.4 西柏坡郷地区

## 1) 現況

- ① 電化状況：調査地区内の全 16 行政村とも電化率は 100%であり、送電不足はなく、停電もほとんどない。
- ② 維持管理：調査地区内には変電所はないが、蘇家荘郷の変電所から電力の安定供給がなされている。送電施設の維持管理は平山県電力局が郷鎮単位で行っており、特に問題はない。

## 2) 関係機関の農村供電開発計画

平山県電力局

新規変電所および送電線延長計画はないが、調査地区内を含め、全県を対象に既存送電線の更新を予定しており、1999年12月完了を目標に本年中に工事が開始される。

## 3) 所見

調査地区内の電化率は100%で安定供電されており、維持管理も平山県電力局が郷鎮単位で行っており問題はない。調査地区内の供電に係る開発計画は不要と判断される。

## 1.3.5 馬会河地区（沙河市地区）

## 1) 現況

- ① 電化状況：調査地区内の全46行政村とも電化率は100%であり、送電不足はなく、停電もほとんどない。
- ② 維持管理：調査地区内には柴関郷の安河村と白塔鎮の楽御村に変電所（35kV）があり、各変電所から電力の供給がなされている。調査地区内において安河変電所は柴関郷、冊井郷および劉石崗郷を対象とし、楽御変電所は白塔鎮を対象としている。送電施設の維持管理は沙河市電力局が郷鎮単位で行っており、技術的には特に問題はないが、維持管理上の問題点としては送電施設の修繕維持のための資金不足があげられる。

## 2) 関係機関の農村供電開発計画

沙河市電力局

- ① 調査地区内の送電設備は1960年代敷設のままのものが数多く残っており、損耗が激しく、これらを更新する計画があるが、現段階では詳細な実施計画策定までには至っておらず、資金不足が問題になっている。
- ② 安河変電所は単電源であるため、同変電所から供電される地域では比較的停電が多い等の問題があり、同変電所を双電源にする計画がある。また供電地域の電力需要の増大を考慮して、2000年までに同変電所からの供電量を増やす計画があるが、現段階では詳細な実施計画策定までには至っておらず、資金不足が問題になっている。

## 3) 所見

調査地区内の電化率は100%で安定供電されており、維持管理も沙河市電力局が郷鎮単位で行っており問題はない。関係機関の資金不足はあるものの調査地区内の供電に係る本調査での開発計画は不要と判断される。

## 1.3.6 馬会河地区（武安市地区）

## 1) 現況

- ① 電化状況：調査地区内の全55行政村とも電化率は100%であり、送電不足はなく、停電もほとんどない。
- ② 維持管理：調査地区内には大同鎮の大同村と邑城鎮の趙店村に変電所（35kV）があり、各変電所から電力の安定供給がなされている。送電施設の維持管理は武安市電力局が郷鎮単位で行っており、技術的には特に問題はないが、維持管理上の問題点としては送電施設の修繕維持のための資金不足があげられる。

## 2) 関係機関の農村供電開発計画

武安市電力局

新規変電所および送電線延長計画はないが、調査地区内を含め、武安市全域を対象に既存送電線の更新の計画（2000年完了予定）がある。

## 3) 所見

調査地区内の電化率は100%で安定供电されており、維持管理も武安市電力局が郷鎮単位で行っており問題はない。関係機関の資金不足はあるものの調査地区内の供电に係る本調査での開発計画は不要と判断される。

## 2. 重点4地区の農村生活環境改善総合モデル

## 2.1 農村道路改善計画

(1) 対象地区：馬会河地区 沙河市冊井郷冊井村（主報告書（その1）「PCM手法による太行山農業総合開発基本計画」6.重点4地区モデル事業のプロジェクト・デザイン・マトリックス-馬会河地区（沙河市）冊井村農村生活環境改善事業（MP-69）参照）

(2) 対象事業：村道の舗装化（砂利舗装）

1) 背景：各村間および郷村間には郷鎮道・村道があり、地区内の行政村間の移動は可能であるが、沙河市の村道の大半は無舗装であり、雨天時の通行に難があり、少なくとも砂利舗装化の必要があると判断される。住民意向調査および聞き取り調査結果より、本地区の農村生活環境整備としては既存無舗装道路（農道は含まず）の舗装化事業の対象とする。なお、既存舗装道路で維持管理不良のものについては関係機関の維持管理作業の一環で補修するよう提言する。

2) 概要：馬会河地区（沙河市）の冊井郷冊井村の無舗装村道を対象とする。選定に当たっては事業の波及効果を考慮し、冊井郷の中心村である冊井村を対象として事業を検討する。

## 2.2 生活用水源開発計画

(1) 対象地区：馬会河地区 沙河市冊井郷冊井村（主報告書（その1）「PCM手法による太行山農業総合開発基本計画」6.重点4地区モデル事業のプロジェクト・デザイン・マトリックス-馬会河地区（沙河市）冊井村農村生活環境改善事業（MP-69）参照）

(2) 対象事業：東石嶺ダムからの導水（公共事業）を利用した村レベルでの生活用水給水施設建設

## 1) 背景：

馬会河地区は総じて飲料水不足が問題になっており、特に調査地区沙河市側の北東地区である柴関郷および冊井郷の村は生活用水の水量不足（特に4～6月）があり、新規水源を確保し水量不足を解消し、給水設備の十分な整備を実現するための生活用水源開発事業が必要である。上記地区の生活用水量不足の対策案として沙河市人民政府が計画している「東石嶺ダムからの柴関郷および冊井郷への導水計画」を検討することとする。



同計画の簡易設計は終了しているが、現段階では詳細な実施計画策定までには至っておらず、本調査では公共事業として同計画について検討し、同導水を利用して対象村に送水することとする。

## 2) 概要：

- ① 水源 : 東石嶺ダム
- ② 取水・給水方法 : 東石嶺ダムから公共事業として建設する導水路から各村の溜池に送水し、汚染物質除去施設で水質改善後、高架水槽へポンプ揚水し各家屋への重力給水する。
- ③ 計画施設
  - 東石嶺ダム導水管（公共事業）から冊井村溜池への送水管
  - 溜池
  - 汚染物質除去施設
  - 揚水ポンプ（溜池→高架水槽）
  - 高架水槽
  - 給水管（高架水槽→各家屋）
  - 各家屋での水道蛇口
- ④ 対象村（人口：6,400人、1,800戸）  
調査地区全住民を対象とするのではなく、最も水不足が深刻である沙河市の柴関郷・冊井郷の内、事業の波及効果を考慮し、冊井郷の中心村である冊井村を対象として事業を検討する。
- ⑤ 対象人口：冊井村全村人口：6,400人（1,800戸）の内、モデルとして1,000人（250戸）を対象

表17.1

表17.1 重点4地区の農村道路現況（国道、省道、県道、郷鎮道、村道）

項目	旺隆溝地区	大沙河地区		西柏坡地区	馬会河地区		全地区
	(易縣)	曲陽縣	行唐縣	(平山縣)	沙河市	武安市	
1. 調査対象地区面積 (km <sup>2</sup> )	37	74	66	37	133	159	506
2. 人口 (人) *1	3,101	49,005	44,306	5,889	53,419	85,963	241,683
3. 農村道路統計 *2							
(1) 全道路							
1) 総延長 (km)	9.0	22.0	52.0	36.0	222.5	89.0	430.5
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	0.2	0.3	0.8	1.0	1.7	0.6	0.9
道路密度 (km/1000人)	2.9	0.4	1.2	6.1	4.2	1.0	1.8
2) 舗装道路延長 (km) *3	0.0	22.0	30.5	15.0	156.6	89.0	313.1
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	0.3	0.5	0.4	1.2	0.6	0.6
道路密度 (km/1000人)	-	0.4	0.7	2.5	2.9	1.0	1.3
3) 非舗装道路延長 (km)	9.0	*4	21.5	21.0	65.9	0.0	117.4
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	0.2	-	0.3	0.6	0.5	-	0.2
道路密度 (km/1000人)	2.9	-	0.5	3.6	1.2	-	0.5
(2) 国道							
1) 総延長 (km)	0.0	0.0	0.0	17.0	0.0	0.0	17.0
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	-	-	0.5	-	-	0.0
道路密度 (km/1000人)	-	-	-	2.9	-	-	0.1
2) 舗装道路延長 (km) *3	0.0	0.0	0.0	11.0	0.0	0.0	11.0
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	-	-	0.3	-	-	0.0
道路密度 (km/1000人)	-	-	-	1.9	-	-	0.0
3) 非舗装道路延長 (km) *3	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	6.0
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	-	-	0.2	-	-	0.0
道路密度 (km/1000人)	-	-	-	1.0	-	-	0.0
(3) 省道							
1) 総延長 (km)	0.0	4.0	18.4	0.0	17.0	7.0	46.4
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	0.1	0.3	-	0.1	0.0	0.1
道路密度 (km/1000人)	-	0.1	0.4	-	0.3	0.1	0.2
2) 舗装道路延長 (km) *3	0.0	4.0	18.4	0.0	17.0	7.0	46.4
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	0.1	0.3	-	0.1	0.0	0.1
道路密度 (km/1000人)	-	0.1	0.4	-	0.3	0.1	0.2
3) 非舗装道路延長 (km)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	-	-
道路密度 (km/1000人)	-	-	-	-	-	-	-
(4) 県道 (縣道レベル市道)							
1) 総延長 (km)	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	22.0	45.0
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	-	-	-	0.2	0.1	0.1
道路密度 (km/1000人)	-	-	-	-	0.4	0.3	0.2
2) 舗装道路延長 (km) *3	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	22.0	45.0
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	-	-	-	0.2	0.1	0.1
道路密度 (km/1000人)	-	-	-	-	0.4	0.3	0.2
3) 非舗装道路延長 (km)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	-	-
道路密度 (km/1000人)	-	-	-	-	-	-	-
(5) 郷鎮道							
1) 総延長 (km)	0.0	12.5	12.1	0.0	80.6	10.0	115.2
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	0.2	0.2	-	0.6	0.1	0.2
道路密度 (km/1000人)	-	0.3	0.3	-	1.5	0.1	0.5
2) 舗装道路延長 (km) *3	0.0	12.5	12.1	0.0	80.6	10.0	115.2
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	0.2	0.2	-	0.6	0.1	0.2
道路密度 (km/1000人)	-	0.3	0.3	-	1.5	0.1	0.5
3) 非舗装道路延長 (km)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	-	-	-	-	-	-
道路密度 (km/1000人)	-	-	-	-	-	-	-
(6) 村道							
1) 総延長 (km)	9.0	5.5	21.5	19.0	101.9	50.0	206.9
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	0.2	0.1	0.3	0.5	0.8	0.3	0.4
道路密度 (km/1000人)	2.9	0.1	0.5	3.2	1.9	0.6	0.9
2) 舗装道路延長 (km) *3	0.0	5.5	0.0	4.0	36.0	50.0	95.5
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	-	0.1	-	0.1	0.3	0.3	0.2
道路密度 (km/1000人)	-	0.1	-	0.7	0.7	0.6	0.4
3) 非舗装道路延長 (km)	9.0	*4	21.5	15.0	65.9	0.0	111.4
道路密度 (km/km <sup>2</sup> )	0.2	-	0.3	0.4	0.5	-	0.2
道路密度 (km/1000人)	2.9	-	0.5	2.5	1.2	-	0.5

注： \*1：郷鎮・行政村社会経済統計  
 \*2：各当該県・市交通局統計  
 \*3：アスファルト/コンクリート舗装（砂利舗装なし）  
 \*4：村道の非舗装道路については統計なし。  
 \*5：農道については統計なし。

表17.2(1) 重点4地区の生活用水現況 (旺隆溝地区)

地区/市・県 郷・鎮/行政村	生活用水水源			
	既存水路 (石柱溝ダム) (生活用水と して不使用)	河川直接引水 (生活用水と して不使用)	沢水取水 (全村)	地下水 (全村)
旺隆溝地区 易縣				
A. 梁格庄鎮				
1. 旺隆	-	-	○	○
2. 楊亭	-	-	○	○
3. 柴广	-	-	○	○

表17.2(3) 重点4地区の生活用水現況  
(大沙河地区-行唐県地区)

地区/市・県 郷・鎮/行政村	生活用水水源		
	既存水路 (群衆渠) (生活用水と して不使用)	河川直接引水 (生活用水と して不使用)	地下水 (全村)
大沙河地区 行唐縣			
A. 南橋鎮			
1. 東安太庄	-	-	○
2. 南安太庄	-	-	○
3. 西安太庄	-	-	○
4. 北龍崗	-	-	○
5. 南龍崗	-	-	○
6. 南橋	-	-	○
7. 北橋	-	-	○
8. 故都	-	-	○
B. 独羊崗郷			
1. 河合	-	-	○
2. 崗頭上	-	-	○
3. 寨里	-	-	○
4. 飲回	-	-	○
5. 賈庄	-	-	○
6. 東差取庄	-	-	○
7. 西差取庄	-	-	○
8. 南差取庄	-	-	○
9. 北差取庄	-	-	○
C. 只里郷			
1. 南高里	-	-	○
2. 北高里	-	-	○

表17.2(2) 重点4地区の生活用水現況  
(大沙河地区-曲陽県地区)

地区/市・県 郷・鎮/行政村	生活用水水源		
	既存水路 (沙河灌渠) (生活用水と して不使用)	河川直接引水 (生活用水と して不使用)	地下水 (全村)
大沙河地区 曲陽縣			
A. 陳林鎮			
1. 寺南庄	-	-	○
2. 崔家庄	-	-	○
3. 西趙廠	-	-	○
4. 晚林	-	-	○
5. 店頭	-	-	○
6. 南辛庄	-	-	○
7. 張家庄	-	-	○
8. 劉家庄	-	-	○
B. 羊平鎮			
1. 元坦	-	-	○
2. 田庄	-	-	○
3. 岸下	-	-	○
4. 北董馬	-	-	○
5. 南董馬	-	-	○
C. 産徳鎮			
1. 窯上	-	-	○
2. 沙城	-	-	○
3. 産徳	-	-	○
4. 西楊如	-	-	○
5. 賈北庄	-	-	○
6. 胡家咀	-	-	○
7. 鋪上	-	-	○
8. 小川	-	-	○
9. 大川	-	-	○
10. 中佐	-	-	○
11. 王北庄	-	-	○
12. 張北庄	-	-	○
13. 北庄	-	-	○
14. 石城	-	-	○

表17.2(4) 重点4地区の生活用水現況 (西柏坡郷地区)

地区/市・県 郷・鎮/行政村	生活用水水源			
	既存水路 (漳北渠) (生活用水と して不使用)	崗南ダム (生活用水と して不使用)	沢水取水 (4村)	地下水 (12村)
西柏坡郷地区 平山縣				
A. 西柏坡郷				
1. 窯上	-	-	-	○
2. 雲家溝	-	-	-	○
3. 燕尾溝	-	-	-	○
4. 講里	-	-	-	○
5. 西坡	-	-	-	○
6. 通家口	-	-	○	-
7. 梁家溝	-	-	○	-
8. 南庄	-	-	-	○
9. 北庄	-	-	-	○
10. 西柏坡	-	-	-	○
11. 東柏坡	-	-	-	○
12. 西溝	-	-	○	-
13. 狹峪	-	-	-	○
14. 陳家峪	-	-	-	○
15. 董家峪	-	-	-	○
16. 柏里	-	-	○	-

表17.2(5) 重点4地区の生活用水現況 (馬会河地区-沙河市地区)

地区/市・県 郷・鎮/行政村	生活用水水源						
	ダムから溜池への給水					溜池 (25村)	地下水 (23村)
	東石嶺ダム (9村)	峽溝ダム (14村)	*1	馬峪ダム (調査地区内 では該当なし)	北盆水ダム (1村)		
<b>馬会河地区</b>							
<b>沙河市</b>							
<b>A. 柴園郷</b>							
1. 柴園	-	○	-	-	-	○	-
2. 高庄	-	○	○	-	-	○	-
3. 安河	-	○	-	-	-	○	-
4. 五里碑	-	○	○	-	-	○	-
<b>B. 册井郷</b>							
1. 新庄	-	-	-	-	○	○	-
2. 蔡林	-	○	○	-	-	○	-
3. 小南溝	-	○	-	-	-	○	-
4. 魏庄	-	○	○	-	-	○	-
5. 白庄	-	湧水	○	-	-	○	-
6. 劉庄	-	○	○	-	-	○	-
7. 八十垵	-	○	○	-	-	○	-
8. 康川	-	○	○	-	-	○	-
9. 賈溝	-	○	○	-	-	○	-
10. 后井	-	○	○	-	-	○	-
11. 蛇身	-	○	-	-	-	○	-
12. 銷会	-	地下水	-	-	-	-	○
13. 高窯	-	地下水	-	-	-	-	○
14. 册井	-	○	-	-	-	○	-
15. 全呼	地下水	-	-	-	-	-	○
16. 張溝	○	-	-	-	-	○	-
17. 功德汪	○	-	-	-	-	○	○
<b>C. 劉石崗郷</b>							
1. 梁庄	○	-	-	-	-	○	-
2. 御路	○	-	-	-	-	○	-
3. 后石崗	○	-	-	-	-	○	-
4. 劉石崗	○	-	-	-	-	○	-
5. 孟石崗	○	-	-	-	-	○	-
6. 南石崗	○	-	-	-	-	○	-
7. 李石崗	○	-	-	-	-	○	○
<b>D. 白塔郷</b>							
1. 趙窯	-	-	-	-	-	-	○
2. 王窯	-	-	-	-	-	-	○
3. 葉御	-	-	-	-	-	-	○
4. 下河	-	-	-	-	-	-	○
5. 温庄	-	-	-	-	-	-	○
6. 甄徳汪	-	-	-	-	-	-	○
7. 窯坡	-	-	-	-	-	-	○
8. 白潤	-	-	-	-	-	-	○
9. 新村	-	-	-	-	-	-	○
10. 朱金柴	-	-	-	-	-	-	○
11. 王金紫	-	-	-	-	-	-	○
12. 南金柴	-	-	-	-	-	-	○
13. 温窯	-	-	-	-	-	-	○
14. 天生	-	-	-	-	-	-	○
15. 下元	-	-	-	-	-	-	○
16. 権村	-	-	-	-	-	-	○
17. 養兒河	-	-	-	-	-	-	○
18. 李家庄	-	-	-	-	-	-	○

表17.2(6) 重点4地区の生活用水現況(馬会河地区-武安市地区)

地区/市・県 郷・鎮/行政村	生活用水水源			地下水 (全村)
	馬会ダム (生活用水と して不使用)	延城ダム (生活用水と して不使用)	黒龍倉ダム (生活用水と して不使用)	
馬会河地区				
武安市				
A. 磁山鎮				
1. 郭二庄	-	-	-	○
2. 西石門	-	-	-	○
3. 常石門	-	-	-	○
4. 李石門	-	-	-	○
5. 史石門	-	-	-	○
6. 崔石門	-	-	-	○
7. 東坡	-	-	-	○
8. 張二庄	-	-	-	○
B. 大同鎮				
1. 東馬項	-	-	-	○
2. 西馬項	-	-	-	○
3. 北羅義	-	-	-	○
4. 東羅義	-	-	-	○
5. 南羅義	-	-	-	○
6. 東通案	-	-	-	○
7. 西通案	-	-	-	○
8. 南通案	-	-	-	○
9. 馬会	-	-	-	○
10. 營里	-	-	-	○
11. 南馮昌	-	-	-	○
12. 北馮昌	-	-	-	○
13. 大同	-	-	-	○
C. 呂城鎮				
1. 得義	-	-	-	○
2. 南溝	-	-	-	○
3. 呂城一街	-	-	-	○
4. 呂城二街	-	-	-	○
5. 呂城三街	-	-	-	○
6. 呂城四街	-	-	-	○
7. 白府	-	-	-	○
8. 西陽苑	-	-	-	○
9. 東陽苑	-	-	-	○
10. 中陽苑	-	-	-	○
11. 營里	-	-	-	○
12. 東万善	-	-	-	○
13. 西万善	-	-	-	○
14. 西三里	-	-	-	○
15. 東三里	-	-	-	○
16. 曹溝	-	-	-	○
17. 趙店	-	-	-	○
18. 紫羅	-	-	-	○
19. 溪家庄	-	-	-	○
20. 南常順	-	-	-	○
21. 北常順	-	-	-	○
22. 楊屯	-	-	-	○
23. 南鮑河	-	-	-	○
24. 北鮑河	-	-	-	○
25. 韓二庄	-	-	-	○
D. 北安寨				
1. 延城	-	-	-	○
2. 上三里	-	-	-	○
3. 徐家坡	-	-	-	○
4. 趙寨	-	-	-	○
5. 近古	-	-	-	○
6. 北安寨	-	-	-	○
7. 賈庄	-	-	-	○
8. 河底	-	-	-	○
9. 南安寨	-	-	-	○

## 18. 環境



中華人民共和國  
河北省太行山農業綜合開發計畫調查

報告書  
付屬書

18. 環境

目次

	頁
1. 環境行政 -----	18- 1
1.1 環境法制度 -----	18- 1
1.2 環境行政組織 -----	18- 1
2. 太行山地域の環境 -----	18- 2
2.1 自然環境 -----	18- 2
2.2 生活環境 -----	18- 2
3. 重点4地区の環境 -----	18- 3
3.1 旺隆溝地区 -----	18- 3
3.2 大沙河地区 (曲陽県) -----	18- 3
3.3 大沙河地区 (行唐県) -----	18- 3
3.4 西柏坡郷地区 -----	18- 3
3.5 馬会河地区 (沙河市) -----	18- 3
3.6 馬会河地区 (武安市) -----	18- 4
4. 初期環境調査 (IEE) -----	18- 4

付表

表 18.1	河北省野生生物 -----	18- 5
表 18.2	中国土壤浸食区分、土壤浸食類型、水土流出分級区分 -----	18- 6
表 18.3	太行山地域地表水主要観測断面主要観測項目年平均値統計表 -----	18- 7
表 18.4	太行山地域城市地表水水質状況 -----	18- 7
表 18.5	太行山地区地表水淀泊、ダム水質主要観測項目年平均値統計表 -----	18- 8
表 18.6	各地区平均地下水位 (1979年-1983年) -----	18- 9
表 18.7	太行山地区の地方性フッ素中毒の状況 -----	18- 9
表 18.8	太行山地域の文物保護 -----	18-10
表 18.9	水質調査結果 -----	18-16
表 18.10	重点4地区の農業使用量 -----	18-18



## 付 図

図 18.1	国务院環境保護委員会機構図-----	18-19
図 18.2	国家環境保護局機構図-----	18-20
図 18.3	河北省環境保護局組織機構図-----	18-21
図 18.4	石家莊市環境保護局組織機構図-----	18-22
図 18.5	旺隆溝地区水質調査地点-----	18-23
図 18.6	大沙河地区水質調査地点-----	18-24
図 18.7	西柏坡郷地区水質調査地点-----	18-25
図 18.8	馬会河地区水質調査地点-----	18-26

## 様 式

様式-18.1	プロジェクト概要表 (PD) -----	18-27
様式-18.2	プロジェクト立地環境表 (SD) -----	18-28
様式-18.3	一次スクリーニング用チェックリスト-----	18-30
様式-18.7	現地スコーピング用チェックリスト-----	18-32

## 18. 環境

## 1. 環境行政

## 1.1 環境法制度

「中華人民共和國環境保護法」が第5回全国人民代表大会（1979年）において、施行された。この環境保護法において環境影響評価、環境対策の明示、許可等が義務づけられている。この法律によって1986年「建設項目環境保護管理弁法」が制定され、その中で、外国企業実施の場合を含めた全ての建設プロジェクトに対し環境影響評価を行うことを義務づけている。環境影響が小さいと考えられる事業については詳細な環境影響報告書の代わりに簡単な環境影響報告書の提出で足りるとしている。環境影響調査は事業のフィージビリティ調査とともに行なわれ、環境影響報告書は事業規模等に応じて定められた国または地方政府（河北省政府、保定市及び石家荘市等）の環境保護局に提出される。環境保護局が環境影響報告書を承認するまでは、計画部局の事業を承認することは出来ない。環境影響評価の実施については、1992年に全国で行なわれた59,000件の建設事業の内36,000件で環境影響評価が行なわれたとされている。河北省内での農業関連プロジェクトにおける環境影響評価実施例は、以下に示す様に7プロジェクトが知られている。

場所	名称	内容
石家荘市	“2811”防護林工程	1986-1991年、平山県で121万ドル投資し、63万畝の植樹。
石家荘市	速生豊産林	1991-1998年、5,100万元の外資を利用し、35万畝の造林面積を完成させた。主な対象県は、行唐県、靈寿县、平山県、新楽県、趙県、元氏県、高邑県等。
平山県	西柏坡森林公園	1996-2000年、32500畝の荒山を柿等の果樹を植林した。
平山県	山区飛播造林	毎年65万畝の播種を航空機から行っている。主な樹種は油松。
平山県	防護林工程	1986-1991年、面積31万畝。
行唐県	北龍崗小流域冶金治理	1990-1995年、經濟林延設18,200畝、防護林560畝、水源保護林414畝。2.68kmの洪水防護堤修理、荒地干拓開発9,600畝。新種動力180KVA、架電力線3,500m、橋、函洞等38座、簡易道路修理38.3km。
行唐県	速生豊産用材林	1990-1995年、北龍崗、故郡、買庄芭坡9カ村共營造速豊林8,100畝、干拓開発1,400畝。簡易道路修理38.6km、大口徑井戸50ヶ所、機械井戸200ヶ所、洪水防護堤3.2km。

## 1.2 環境行政組織

國務院環境保護委員会、国家環境保護局、河北省環境保護局、石家荘市環境保護局の組織図をそれぞれ図18.1、図18.2、図18.3、図18.4に示す。

## 2. 太行山地域の環境

### 2.1 自然環境

河北省として重視している獣類としては、太行山地区以外ではあるが馬鹿、孫猴 (Macaca mulatta) 等がある。表 18.1 に河北省の野生生物を示す。中国の土壤浸食区分、土壤浸食類型、水土流出分級区分を表 18.2 に示す。太行山地域における生態保護地または環境保護地は以下に示すものがある。

場所	名称	内容
平山県・靈寿县西北部	トウ梁五岳塞森林公園	面積 5,200 畝、太行山の深部、海拔 800-2,000m、大部分が原始次生林及び航空機播種林。省級。93 年規定。
易県西部	仙台山森林公園	面積 7,000 畝、省級。
行唐県北部	行唐河合森林公園	面積 10,000 畝、河畔林、人工造林。省級。
平山県北冶郷	天桂山風景区	面積 20,000 畝。省級森林公園。
贊皇県西南部	障石岩風景区	面積 10000 畝、省級森林公園。
井陘県蒼岩山鎮	蒼岩山風景区	独特の橋梁建築、出家者修業の場所。
保定市涞水県	野三坡風景区	全国重点風景区に指定。

### 2.2 生活環境

#### (1) 水質

太行山地区内で観測された水質データを表 18.3~18.5 に示す。

#### (2) 地下水位降下

邯鄲市地区、邢台市地区、保定市地区の年平均地下水降下量を表 18.6 に示す。

#### (3) 農村糞便処理、便所改良

文化大革命時代に農村の糞管施設が大きな被害を受けた。その後 1975 年にメタンガスタンクと人糞尿、豚等の家畜糞尿を同時に処理する“三結合”運動が推進された。第 4 回国際嫌気消化会議で“蛔虫卵及び腸道致病菌のメタンガス中生存に関する試験”等の論文が出され、世界的に評価を受けた。

#### (4) 地方病

太行山地区のフッ素中毒患者の分布状況を表 18.7 に示す。

#### (5) 文物古跡

太行山地区の文物古跡を表 18.8 に示す。

### 3. 重点4地区の環境

#### 3.1 旺隆溝地区

図 18.5 に示す位置で、水質調査を実施した。実施時期は 1998 年 8 月、実施機関は河北省地理所の水質分析班である。調査結果を表 18.9 に示す。ヨウ素不足による病気が見られる。使用農薬を表 18.10 に示す。冬期のメタンガス発生装置の稼働には、保温等の措置が必要である。

#### 3.2 大沙河地区（曲陽県）

図 18.6 に示す位置で、水質調査を実施した。実施時期は 1998 年 8 月、実施機関は河北省地理所の水質分析班である。調査結果を表 18.9 に示す。ヨウ素不足による病気が見られる。使用農薬を表 18.10 に示す。北庄村と大川村間の道路は長さ約 40m - 50m の区間が、毎年 4,5 回不通になる。不通区間が村道に多く発生する。裕福な農家は連続式堆肥化便所を使用している。建設費は 1 基当たり 1,000 元程度である。曉林村と曲陽市街の間にセメント工場がある。

水質分析を行った採水井戸の状況を以下に示す。

曉林村の井戸	深さ：15m（村の井戸数の 2/3 は深さ 5m 程度の井戸）
	取水方式：ツルベ方式
	井戸の数：各農家に一個の井戸

#### 3.3 大沙河地区（行唐県）

図 18.6 に示す位置で、水質調査を実施した。実施時期は 1998 年 8 月、実施機関は河北省地理所の水質分析班である。調査結果を表 18.9 に示す。ヨウ素不足による病気が見られる。使用農薬を表 18.10 に示す。大沙河には多数の稚魚が見られるが、岸部は汚染を示す泡が浮いている。裕福な農家は連続式堆肥化便所を使用している。

水質分析を行った採水井戸の状況を以下に示す。

北高里村の井戸	深さ：30m
	取水方式：手押しホンブ
	井戸の数：各農家に一本

#### 3.4 西柏坡郷地区

図 18.7 に示す位置で、水質調査を実施した。実施時期は 1998 年 8 月、実施機関は河北省地理所の水質分析班である。調査結果を表 18.9 に示す。ヨウ素不足及びフッ素過多による病気が見られる。フッ素中毒は対象地区に近接する唐家溝村で見られる。使用農薬を表 18.10 に示す。同地区は第三級の水源保護地区に指定されている。井戸は村に 1 個～3 個程度ある。メタンガス発生装置は、2000 年までに 100 基、2005 年まで 300 基を設置する計画を持っている。

水質分析を行った採水井戸の状況を以下に示す。

北庄村の井戸	深さ：26m
	取水方式：モータ揚水（朝に一日分を揚水）
	井戸の数：村に一本

#### 3.5 馬会河地区（沙河市）

図 18.8 に示す位置で、水質調査を実施した。実施時期は 1998 年 8 月、実施機関は河北省地理所の水質分析班である。調査結果を表 18.9 に示す。ヨウ素不足及びフッ素過多による病気が見られる。使用農薬を表 18.10 に示す。册井村では過去に井戸の開発を試み 300m 掘削した

が、水は得られなかった。裕福な農家は連続式堆肥化便所を使用している。建設費は1基当たり1000元程度である。馬会河地区（沙河市）内の8カ所の遺址は以下の通り。冊井郷白庄村に2カ所、柴関郷高庄村（將軍墓）、白塔鎮趙窯村、白塔鎮顯德汪村に2カ所、白塔鎮天生村、白塔鎮下元村。

### 3.6 馬会河地区（武安市）

図18.8に示す位置で、水質調査を実施した。実施時期は1998年8月、実施機関は河北省地理所の水質分析班である。調査結果を表18.9に示す。ヨウ素不足及びフッ素過多による病気が見られる。村道の90%は舗装している。裕福な農家は連続式堆肥化便所を使用している。建設費は1基当たり1000元程度である。大同鎮には井戸が95カ所ある。その内深さが200m以上の井戸が27カ所あり、300m以上のものがある。5年間で2m水位が下がった。馬会河地区（武安市）内の4カ所の遺址は以下の通り。邑城鎮紫羅村、邑城鎮桂金峪、北安樂郷北安樂村、北安樂郷趙窟郷。

## 4. 初期環境調査（IEE）

初期環境調査の目的は、事業が実施された場合において、環境に影響を与える可能性のある項目を抽出し、明らかに可能性の無い項目を頭初から除外し、環境影響評価調査の効率化を図ることである。重点4地区で計画されている事業が実施された場合を想定すれば、調査結果は様式-18.1～18.3及び18.7に示す様になる。すなわち、各項目について、

- A：重大な影響がある、
- B：重大な影響が有ると考えられる、
- C：重大な影響はない、
- D：不明、または重大な影響はないと考えられる、

と分類した場合、以下の項目において、A,B又はDの判定となる。

- 生活様式の変化（判定D）：複合プロジェクト実施により、収入増加、生活環境の改善がおり、生活様式の変化がある。
- 住民間の軋轢（判定D）：所得格差が発生する可能性あり、それによる住民間の軋轢発生について不明である。
- 経済活動の基盤移転（判定D）：果樹栽培、畜産等のプロジェクト実施により、経済活動の基盤移転が起こる。
- 所得格差（判定D）：事業対象村全員の公平な所得増加が可能か否か不明である。
- 農業使用量の増加（判定D）：果樹栽培等による農業使用量の増加の有無について不明である。
- 史跡・文化遺産の損傷・破壊（判定D）：遺跡と事業場所の位置関係が不明である。
- 植生変化（判定D）：土地利用の変化による植生の変化がある。
- 生物種の多様性（判定D）：植林計画や導水路建設計画があり、影響が不明
- 湿地の消滅（判定D）：河川堤防建設と現遊水地（湿地）の関係が不明
- 土壌侵食（判定A）：土壌侵食が防止される。
- 表流水流況の変化（判定D）：導水路計画がある。
- 地下水流況・水位変化（判定D）：地下水利用の影響が不明
- 水質汚染・低下（判定A）：飲料水の水質改善がある。
- 臭気（判定D）：養鶏場等からの臭気の様子が不明

表18.1 河北省野生生物

動植物種別	野生生物数 (1978-1984年の調査)	重点保護陸生野生動・植物数				
		国家I級	国家II級	省級	合計	全体への%
動物						
獸類	90	1 (注1)	11 (注2)	11 (注3)	23	26
鳥類	410	16 (注4)	63	30	109	27
爬虫類	17			2	2	10
両性類	9			3	3	38
植物						
森林植物	156					
高等植物 (全種)	約2,800					
高等植物 (木本植物)	500					

注1: 金錢豹 (*Panthera pardus*)

注2: 弥猴 (*Macaca mulatta*)、豺 (*Cuon alpinus*)、黑熊 (*Selenarctos thibetanus*)、石貂 (*Martes foina*)、水獺 (*Lutra lutra*)、大型野生貓 (*Felis lynx*)、小型野生貓 (*Felis manul*)、原麝 (*Moschus moschiferus*)、馬鹿 (*Cervus elaphus*)、黄羊 (*Procapra gutturosa*)、斑羚 (*Naemorhedus goral*)

注3: 貉 (*Nyctereutes procyonoides*)、青鼬 (*Martes flavigula*)、伶鼬 (*Mustela nivalis*)、豹貓 (*Felis bengalensis*)、花面狸 (*Pagumalarvata*)、松鼠 (*Sciurus vulgaris*)、夏齒鼯鼠 (*Petaurista xanthotis*)、溝牙鼯鼠 (*Aeretes melanopterus*)、小飛鼠 (*Pteromys volans*)、達呼弥短針鼠 (*Hemiechinus dauricus*)、水獼猴 (*Chimarrogale himalayica*)

注4: 丹頂鶴 (*Grus japonensis*)、白鶴 (*Ciconia ciconia*)、黒コウノトリ (*Ciconia nigre*)、金雕 (*Golden eagle*)、中花秋沙鴨 (*Mergus squamatus*)、白肩雕 (*Aquila heliaca*)、虎頭海雕 (*Haliaeetus pelagicus*)、大雁 (*Otis tarda*)、玉帶海雕 (*Haliaeetus leuorohus*)、白頭鶴 (*Grus monacha*)、胡元鷲 (*Gyaetus barbatus*)、細嘴松鴉 (*Tetrao parvirostris*)、褐鳥鴉 (*Crotophaga mantchuricum*)、波斑雁 (*Otis unclulata*)、白鶴 (*Grus leucogeranus*)、白尾海雕 (*Haliaeetus allieicilla*)

注5: 国家二級保護植物としては太行花、綠毛太行花、国家三級保護植物としては膜英黄氏、領春木、水曲柳、核桃楸、青檀等がある。

出典: 河北科学技術誌 (1993年)、河北省誌 (環境保護編、1997年)、林野庁聴き取り

表18.2 中国土壤浸食区分、土壤浸食類型、水土流出分級区分

土壤浸食区分		水土流出分級区分		
I 東部流水浸食区	1 東北区	A 強烈浸食区	1 土石丘陵強烈浸食区	
	2 華北平原及び辺縁山地区 *		2 黄土丘陵強烈浸食区	
	3 黄土高原区		3 石質山地強烈浸食区	
II 北西風力浸食区	4 秦巴山地及び准陽山地区	B 中度浸食区	1 石質丘陵中度浸食区	
	5 長江中下遊平原区		2 低複被石質山地中度浸食区	
	6 四川盆地区		3 黄土台地中度浸食区	
	7 華南丘陵區		4 坡洪積中度浸食区	
	8 雲貴高原区		5 溝谷中度浸食区	
	III 青蔵高原凍融及び氷水浸食区	1 内蒙古高原区	C 輕微浸食区 *	1 中複被石質山地較輕微浸食区
		2 阿拉善高原及び河西走廊区		2 黄土母質較輕微浸食区
		3 准噶尔盆地		3 洪冲積水浅地輕微浸食区
4 天山地区		4 高複被石質地輕微浸食区		
5 塔里木盆地				

注) \* は重点4地区が該当する。

土壤浸食類型	
流水浸食	
1 輕度浸食	
2 中度浸食 *	
3 強度浸食	
4 激烈浸食	
風力浸食	
1 輕度浸食 *	
2 中度浸食	
3 強度浸食	
4 激烈浸食	
凍融及び氷水浸食	
1 輕度浸食	
2 中度浸食	
3 強度浸食	

出典：中国自然保護地圖集、国家環境保護局、1989

表18.3 太行山地域地表水主要観測断面主要観測項目年平均値統計表

単位: mg/Lit.

流域	断面	年度	シアン化物	ヒ素	六価クロム	COD	BOD	アンモニア性窒素	硝酸塩窒素	亜硝酸塩窒素	水銀	銅	鉛	カドミウム	フェノール		
唐河	白台 (保定市内)	1984															
		1985															
		1986	0.004		0.0035	2.29		0.06	2.028	0.006							
		1987	0.005		0.0064	1.72		9.14	1.305	0.007						0.008	
		1988	0.008		0.0160	1.28		0.09	1.438	0.024							
拒馬河	来源	1984															
		1985	0.001		0.0010	0.52				0.023							
		1986															
		1987	0.003		0.0042	0.61		0.02	2.584							0.002	
		1988	0.001		0.0030	0.37		0.07	2.824	0.003						0.001	
	紫荆関	1984															
		1985															
		1986															
		1987	0.006		0.011	1.94		0.12	1.326	0.009						0.002	
		1988	0.003		0.007	1.00		0.01	1.364	0.040						0.002	

出展: 河北省志、環境保護志、1997年

表18.4 太行山地域城市地表水水質状況

単位: mg/Lit.

城市	断面	年度	シアン化物	ヒ素	六価クロム	COD	BOD	アンモニア性窒素	硝酸塩窒素	亜硝酸塩窒素	水銀	銅	鉛	カドミウム	フェノール
邯郸市	劉二庄	1984	0.018		0.0026	6.02	4.08	1.49	2.27	0.266					0.0046
		1985	0.017		0.001	5.87	5.59	2.74	1.36	0.1875		0.012	0.004		0.002
		1986				6.45	1.84	0.5	1.69	0.102		0.013	0.018	0.003	0.0018
		1987	0.004	0.001		8.72	6.11	4.27	0.78	0.251		0.0108			0.002
		1988		0.015		8.69	8.44	4.12	0.54	0.041	0.0002				0.002
邢台市	先子橋	1984	0.0077	0.003		98.77	48.92	6.83	0.68	0.44		0.019	0.037	0.0019	0.17
		1985	0.008			44.2	61.2	4.2	0.67	0.33		0.0125	0.032	0.0018	0.22
		1986	0.014			386	36.6	9.4	0.96	0.454		0.004	0.03	0.0004	0.072
		1987	0.058		0.058	618	61.4	21.3	0.82	0.7		0.036	0.026	0.0012	0.38
		1988	0.02	0.004		351.3	105.6	8.66	0.857	0.329					0.373
保定市	焦庄	1984	0.005		0.018	73.28	74.77	7	0.056						0.33
		1985	0.003	0.011		176.98	45.46	7.2	1.576	0.08		0.019	0.034	0.0001	0.076
		1986	0.009	0.02		142.7	62.95	7.748	0.217	0.0065	6E-06	0.033	0.022	0.0002	0.229
		1987	0.011	0.026		202.19	91.9	11.58	0.146	0.004		0.021	0.128		0.062
		1988													

出展: 河北省志、環境保護志、1997年



表18.5

表18.5 太行山地区地表水淀泊、ダム水質主要観測項目年平均値統計表

単位: mg/lit.

水系	淀系	年度	シアン 化物	ヒ素	六価 クロム	COD	BOD	アンモ ニア性 窒素	硝酸塩 窒素	亜硝酸 塩窒素	水銀	銅	鉛	カドミ ウム	フェ ノール	
大清河	西洋ダム	1984			0.008	11.9		0.12		0.09						
		1985	0.003			1638		0.064		0.019						
		1986	0.002		0.0064	2.14		0.025	1.383	0.026						
		1987	0.004		0.006	1.71		0.11	0.736	0.1					0.002	
		1988	0.007		0.004	1.4		0.03	1.092	0.046						
	王快ダム	1984				0.003	2.53		0.081		0.03					
		1985	0.002				1.78		0.014		0.014					
		1986	0.002		0.0037	3.35			0.818	0.102						
		1987	0.005		0.004	1.71		0.079	0.91	0.015					0.001	
		1988	0.006		0.005	1.45		0.02	1.156	0.021						
	安各庄ダム	1984				0.005	2.21		0.03		0.04					
		1985	0.001			0.002	1.63		0.059		0.007					
		1986	0.003		0.0066	2.34		0.001	0.643	0.005						
		1987	0.006		0.004	1.67			0.718	0.007					0.002	
		1988	0.006		0.002	1.64		0.05	0.873	0.056					0.002	
	子牙河	東武仕ダム	1984				10.735	7.715	0.857	3.116	0.123					
1985			0.004			18.99	20.34	0.745	3.2	0.0636		0.025				
1986						28.69	15.24		2.85	0.0685					0.052	
1987				0.0007		94.92	72.58	0.57	1.65	0.506		0.016				
1988						41.49	28	0.69	2.17	0.054						
臨城ダム		1984														
		1985		0.002			2.95								0.003	
		1986		0.008	0.0075	10.42		0.0565				0.0035			0.006	
		1987		0.009	0.04	5.95		0.17				0.01	0.0009	0.001	0.0009	
		1988		0.007	0.007	8.92		0.078			0.001	0.03	0.002		0.003	
朱庄ダム		1984														
		1985		0.001			4.05								0.005	
		1986		0.0067			2.97		0.075				0.005		0.0045	
		1987		0.0003			5.12		0.11			0.008	0.009	0.001		
		1988	0.04	0.006	0.001	14.29		0.093				0.022	0.002		0.007	
崗南ダム		1984					2.213	2.16	0.22		0.029					
		1985					2.353	1.8	0.141		0.018			0.017		
		1986					2.16	0.65	0.344		0.058			0.012		
		1987					2.28	1.8	0.3		0.015					
		1988					2.66		0.09		0.03			0.05		
黄聖庄ダム		1984					2.47	1.25	0.116		0.063					
		1985					2.49	2.16	0.17		0.022			0.019		
		1986					2.95	1.07	0.267		0.029			0.01		
		1987					2.36	1.17	0.47		0.024					
		1988					2.64		0.17		0.066			0.004		
口頭ダム		1984												0.0105		
		1985					2.65		0.08		0.001			0.009		
		1986					2.41		0.324		0.1					
		1987					3.23		0.45		0.006					
		1988					3.05		0.13		0.058					
横山嶺ダム		1984														
		1985					3.003		0.16		0.016			0.01		
	1986					3		0.022		0.022			0.011			
	1987					2.91		0.1		0.1						
	1988					3.39		0.035		0.035						

出展: 河北省志、環境保護志、1997年

表18.6 各地区平均地下水位 (1979年—1983年)

単位：m

地区	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	降下速度 (m/年)
邯鄲地区	6	7	9	8	8	0
邢台地区	8	8	9	8	9	0
保定地区	4	4	6	6	8	1

出展：河北省志、環境保護志、1997年

表18.7 太行山地区の地方性フッ素中毒の状況

市	病区単位	軽病区の村数	中病区の村数	重病区の村数	病区村内 人口数 (人)
石家荘市	贊皇県	7	1	0	7,100
	平山県	5	6	6	8,900
	靈寿县	1	2	0	1,200
邯鄲市	邯鄲県	67	12	4	132,000
	磁県	2	2	0	7,600
邢台市	刑台県	8	2	0	10,300
	沙河市	8	0	0	26,000
	臨城県	9	0	0	11,000
	内丘県	1	0	0	1,100
保定市	来源県	0	2	2	6,000
	唐県	2	0	0	1,400
	曲陽県	12	0	0	23,600
	阜平県	7	3	0	7,200

出展：河北省志、環境保護志、1997年

表18.8 太行山地域の文物保護(1)

石家庄市文物古跡  
古文化遺址

名称	時代	地所	保護級別	備考
東元村遺址	旧石器時代	井陘県東元村	市	5万年前
万坡頂遺址	龍山文化	贊皇縣城西	省	
西門外遺址	商	平山縣西門外	省	
西張村遺址	西周、春秋	元氏縣西張村	省	
上寨銅鉞遺址	宋金	鹿泉市上寨村	県	鉞道及び刻石

## 古代城垣

元氏古城	戦国至隋	元氏縣古城南	省	存残垣
蓋壽古城	戦国	平山縣三汲	国	遺址尚存
井陘古城	戦国至北宋初	井陘縣區天護村	市	存部分遺址
天長鎮古城	唐至1958年	井陘縣天長鎮	省	保存完好
威州古城	金	井陘縣威州鎮	市	存有遺址

## 古代橋梁と駅道

井陘古駅道	秦至清	井陘縣境内	省	包括付属建築
升仙橋	宋	行唐縣西関	省	
天威軍石橋	宋	井陘縣石橋頭村	市	已残破
平順橋	宋	井陘縣區天護村東南	市	仍可通行
天王殿橋	金大定間	井陘縣蒼岩山上	省	福慶寺内
橋樓殿橋	金以後	井陘縣蒼岩山	省	
白皮関橋	清雍正初	井陘縣白皮関西門外	省	
大石橋	清乾隆中	井陘縣天長鎮	市	

## 古代宗教建築

治平寺石塔	唐	贊皇縣嘉応寺村	国	開元年刊經棟を含む
幽居寺塔	唐	蓋壽縣沙子洞村	省	
天護陀羅尼經棟	唐	井陘縣區天護	国	
龍泉寺經棟	金	鹿泉市韓庄龍池山	省	
千仏塔	金、元	井陘縣虎村	省	興隆寺遺物
朗公和尚塔	元	元氏縣孟村	省	
滹沱寺大殿	元	井陘縣天長鎮北関	省	属天長鎮範圍
福慶寺	元、明	井陘縣蒼岩山	省	
差取村琉璃殿	明	行唐縣差取村	省	
智公石塔	明	元氏縣竈上村北	県	
普濟寺塔	明	元氏縣牛家庄村北	県	存石塔5座
南塞清涼閣	明	井陘縣區南塞村	省	保存完好
龍崗寺天梁殿	明	井陘縣區風山東南	区	保存完好
賈庄朝陽閣	明	井陘縣區賈庄村	市	存牌坊和殿
井陘城皇廳	明清	井陘縣天長鎮	省	保存完好

## 古代記念建築等

蓋壽文廳	明	蓋壽縣城内	省	文革で破壊
伝氏石牌樓	明	蓋壽縣城北関	省	
井陘文廳大殿	清	井陘縣天長鎮	省	
土門関城樓	清	鹿泉市土門村	県	已残破
榆樹関敵樓	明	平山縣古榆樹村	省	存遺跡
天長鎮城垣	明清	井陘縣天長鎮	省	存残垣古街
鉄行会館	清	鹿泉市城内	省	

## 現存石窟寺及び摩崖造像

名称	時代	地所	保護級別	備考
千仏崖石窟	北朝、宋、明	井陘縣七獅沿村	省	
封龍山石窟	北齊、宋	元氏縣封龍山	省	
抱特塞石窟及び石刻	唐、宋	鹿泉市抱特塞	省	
論加山摩崖造像	宋	平山縣南治村	省	
龍窩寺石窟	宋、明	井陘縣小龍窩村	省	
林山石仏堂	宋、明	平山縣東、西林山	省	
羅万千仏堂	明	平山縣龍王廟溝	県	
秋下洞石窟	明	平山縣秋下洞	県	

注：データは聴き取りによる

表18.8 太行山地域の文物保護(2)

## 古墳葬

元氏西張村古墳	西周	元氏県西張村遺址	省	已經発掘
平山三汲鮮盧墓	春秋	平山県三汲付近	省	已經発掘
中山王学墓	戦国	平山県三汲付近	国	公元前308年葬
常山王劉毋墓	西漢	鹿泉市高庄村西	省	已発掘
孫家庄古墳群	戦国至漢	靈寿县孫家庄村南	県	已有控掘
東韓台古墳	漢代	元氏県東韓台村	省	
方中漢墓	漢代	元氏県方中村西北	県	已発掘
李氏墓群	北朝時期	贊皇県南刑郭村東	省	
唐太子墓塔群	伝説	平山県林山脚下	省	
柿庄壁面墓	宋、金	井陘県柿床村北	省	
一鉢壁面墓	宋、金	井陘県務局一鉢地下	市	已発掘
李琦墓	明	元氏県紙屯村東	県	

## 保定市文物古跡

## 古跡園林

名称	時代	地所	保護級別	備考
滿城陵山漢墓	後漢	滿城県西南の陵山上	国	中山靖王劉勝とその妻墓
張柔墓	南宋	滿城県崗東村西	省	神道碑
普察異烈士陵園	中華民国	唐県城西北軍城	省	白求恩墓
北岳廟	北魏	曲陽県城西南隅	国	北魏宣武帝時期
潤磁村定窟遺址	北宋	曲陽県城北潤磁村	国	五大名窟
燕下都遺址	戦国	易県城東南	国	燕国の都
荊珂塔	明	易県城西南荊珂山上	省	八角13層、高さ24m
清西陵	清	易県梁各庄西永宇山	国	泰陵、昌陵、慕陵、崇陵
野三坡風景区	現代	涿水県内太行山北段	国	全国重点風景名勝区

## 沙河市文物保護單位

名称	時代	地所	保護級別	備考
万里長城	明	沙河市蟬房郷	省	類別：古建
宗景碑	唐	沙河市東戸村	省	類別：碑刻

## 邢台県文物保護單位

名称	時代	地所	保護級別	備考
將軍墓		邢台將軍墓村	市	類別：墓
田麻痒旧居	民国	邢台県北尚汪村	省	類別：建築
祝村字画屋	清	邢台県祝村	市	類別：建築
蓋宵山墓		蓋宵山	省	類別：建築
八路军新華造紙	40年代	路羅郷杜隅村	市	類型：革命
前南峽抗日軍大学旧址	40年代	邢台県漿水鎮前南峽	省	類型：革命
郭村造像碑	北齊	邢台県郭村	市	類型：碑
南良舎造像碑	北魏	邢台県南良舎	省	類型：碑

## 臨城県文物保護單位

名称	時代	地所	保護級別	備考
柏暢城遺址	戦国	臨城県東柏暢村	省	類別：遺址
陳劉庄磁窟遺址	隋	臨城県陳劉庄村	省	類別：遺址
西鎮李氏墓群	北齊	臨城県西鎮村	省	類別：遺址
晉利寺塔	宋	臨城県臨城鎮	省	類別：建築

注：データは聞き取りによる

表18.8 太行山地域の文物保護(3)

## 内邱県文物保護単位

名称	時代	地所	保護級別	備考
韓蕨墓		馬村郷李呉村	省	類型：墓
四合院	清	白鹿角村	省	類型：古建
中張千仏閣	明	内邱県中張村	省	類型：古建
扁鵲廟	元	各庄郷神頭村	省	類型：古建
五交台牛王廟劇樓	清	柳林郷五交台村	省	類型：古建

## 邯鄲市文物保護単位

名称	時代	地所	保護級別	備考
趙邯鄲故城	戦国	邯鄲市西南部	国	
武靈台	戦国	市公園内	省	
黄梁夢呂仙寺	明清	黄梁夢村南	//	
王郎城址	戦国・漢	王郎村	//	
挿前嶺遺址	戦国・漢	挿前嶺	//	
挿前嶺墓群	漢	挿前嶺付近	//	
馬頭古墓	漢	馬頭鎮	//	
左權塞	1950年	晋冀魯豫烈士墓地	//	
邯鄲峰起指揮部旧址	1945年	馬頭鎮	//	
百家村西遺址	新石器	後百家村西	市	
胙家寨遺址	//	胙家寨村東	//	
百家村西北遺址	東周	前百家村西北	//	
// 東遺址	戦国	// 東	//	
// 墓群	//・漢	// 西北		
西小屯墓群	//	西小屯村西北	//	
赤村墓群	漢	赤村南	//	
王郎村墓群	//	王郎村西	//	
百家村経蹟	五代・後周	前百家村内	//	
百家村惨案旧址	1938年	後百家村	//	
張庄橋墓群	漢	張庄橋村北・趙王城南	//	
車騎関墓群	//	車騎関村東北	//	
通齊橋	明	張庄橋村	//	
羅城頭水閣	明	羅城頭村北	//	
温明殿遺址	漢	寇庄村西	//	
学步橋	明	北門外	//	
柳林橋	//	柳橋村内	//	
北蘇曹橋	明・清	北蘇曹橋村内	//	
柳林橋水閣	明	西柳林村内	//	
邯鄲行宮	清	城内中街	//	
邯山書院	//	城内中街人民路南	//	
邯鄲碑林	唐から民国	丛台公園内	//	
蒲相如回車港記念碑	明・現代	南城街	//	
王琴堂故居	清	東門里北街	//	

注：データは聴き取りによる

表18.8 太行山地域の文物保護(4)

邯鄲市峰峰鉅山文物保護單位

名稱	時代	場所	保護級別	備考
南北響堂山石窟	北齊から元	峰峰鉅山響堂山	国	常楽寺を含む
磁明窟遺址	齊・随宋元	膨城・臨水辺り	//	
古地道	宋	新市区・臨水・峰峰村	省	
寺後坂石窟	北齊	寺後坂村	//	
玉皇閣	明	紙坊村	//	
蒼竜山石窟	唐・宋	後西佐村	//	
老爺山石仏	宋	臨水鎮	//	
香山遺址	新石器	香山村南	市	
富山遺址	商	富田村西	//	
界候城遺址	戦国	界候城村北	//	
蒼竜廟遺址	元・明・清	西佐村	//	
催庄漢墓	漢	催庄村西北	//	
李以堂墓	明	西和村南	//	
風月閣	明・清	黒竜洞村	//	
竜泉寺	//	後南台村	//	
和村催府君廟	//	和村	//	
義井竜王廟	元・明・清	義井村南	//	
皇姑庵石刻	唐・明・清	寺後坂村	//	
抗日地道	1944年	西王看村	//	
張飛橋	明	炉上村	//	
蒼竜廟遺址	元・明・清	西佐村	//	

邯鄲県文物保護部門

名称	時代	場所	保護級別	備考
三陵墓群	戦国	陳三陵・寺窟・周密村	省	
林村墓群	戦国・漢	林村・戸村・酒務楼	//	
北張庄橋墓群	漢	張北庄橋・西孫庄	//	
間溝遺址	新石器・商	間溝村	//	
龜台遺址	//	戸村	//	
戸村遺址	//	戸村東北	市	
薛庄遺址	戦国	薛庄村西北	//	
案殺墓	//	大案保村東北	//	
程三光家族墓地	清	胡村西	//	
南呂固呂廟	唐・清	南呂固村東北	//	
西望庄十字閣	明	西望庄村南	//	
西望庄老爺廟	//	西望庄村東	//	
蘇里閣	明・清	蘇里村北	//	
聖井岡	清・民国	消河村	//	
黄梁夢広齊宮	清	黄梁夢村	//	
重華寺	//	北張庄村	//	
隆慶寺石造像	明	西招里村	//	
玉皇廟馬功嶺記念館	清・30年	東扶仁村西	//	
小隱貌列士公墓地	1947年	小隱貌村東北	//	

注：データは聴き取りによる

表18.8 太行山地域の文物保護(5)

渉県文化財保護部門

名称	年代	場所	保護級別	備考
靖皇宮と石刻	北齊明清民	索保風山	国	
八路军129師団司令部	40年代	赤岸村	//	
清家寺	明・清	石岡村南山	省	
千仏洞石窟	明	曲里村西八里	//	
晋冀魯豫抗日殉国者墓地	1942年	石門村	//	
// 軍区西達兵工場	1945年	西達村	//	
玉泉寺大殿	金・元	上温村	//	
成湯廟山門劇樓	金・明	井店鎮	//	
崇慶寺	明	井店鎮	//	
西成照福寺	明	西成鎮	//	
固新洞湖鏡	明	固新村	//	
林旺石窟	隨	林旺村	//	
佛岩腦石佛龕	宋	木井村	//	
新橋遺址	旧石器	新橋村東	市	
塞上古城地遺址	新石器	塞上村	//	
塗氏先墓	清	白瘦村	//	
常案竜王廟	元	常案村	//	
完定寺	元・明・清	中原村	//	
長生寺	明・清	張家頭村	//	
奉仙寺	明	東宇庄村	//	
寿聖寺天王教	//	偏城村	//	
晋同塔	//	史家庄村	//	
大廟	明・清	更案村	//	
城皇廟劇場	明	城里村	//	
国安寺	明・清	大倉村	//	
堂溝石窟	隨・唐	木井村	//	
祥符寺石碑	隨	竜泉寺村	//	
蓮花寺石佛像	明	左台村東北	//	
晋冀魯豫辺区政府弁公室	40年代	弾音村	//	
太行行署礼堂旧址	//	下温村	//	
偏城県殉国烈士記念閣	1946年	東鹿頭村	//	
東鹿頭烈士墓園	//	//	//	
晉堂舖伏撃戦記念碑	70年代	晉堂舖村	//	

磁県文化財保護部門

名称	年代	場所	保護級別	備考
北朝墓群	東魏	磁県あたり	国	現存128カ所
磁州窟遺址	北齊隨宋元	観台・浴子・申家庄	//	
下七恒遺址	商	時村・管村	省	
講武城遺址	戦国・漢	磁県城南	//	
城皇廟遺址	明	城西大街	//	
催府君廟	//	城関洛陽街	市	
雲摩塞	元	渤庄	//	
西關	明	竜王廟村	//	
高樓廟	//	王街	//	

注：データは聴き取りによる

表18.8 太行山地域の文物保護(6)

武安市文化財保護部門

名称	年代	場所	保護級別
磁山遺址	新石器	磁山村東	国
牛窪保遺址	//	牛窪保村南	省
趙窯遺址	//	趙窯村	//
午汲古城	戦国・漢	午汲村	//
固鎮古城	戦国・漢	固鎮	//
西店子古城	//	西店子村	//
固鎮冶鉄遺址	漢	固鎮	//
古練鉄炉	宋	鉞山村	//
舍利塔	//	東門外	//
千佛洞石窟	//	桃園山	//
北從井造像碑	東委	北從井村	//
古從山禪果寺碑刻	唐	郭二庄	//
定晉岩禪果寺碑刻	五代至る清	寺溝村	//
晋冀魯豫軍区旧址	1946年	冶陶村	//
西万年遺址	新石器	西万年村	//
東大河遺址	新石器商周	東大河村	//
念頭遺址	新石器戦国	念頭村	//
東万年遺址	新石器西周	東万年村	//
沿平寺石塔	唐	沿平村	//
西營井経幢	宋	西營井村	//
天青寺大殿	明	催炉村	//
城皇廟	//	城関廟路街	//
法華洞石窟	宋	青煙寺村	//
徘徊遺址	新石器	徘徊村北	市
東洞桑樹地遺址	//	東洞村東南	//
儒教遺址	//	儒教村南	//
城二庄遺址	//	城二庄村東	//
大温村東坂頂遺址	新石器	大温村北	//
南文章遺址	//	南文章村西南	//
伯延塔蓮溝遺址	商	伯延村西北	//
羅谷遺址	//	羅谷村西北	//
竜泉陳家地遺址	//	伯延村北	//
賈進古城址	戦国・漢	賈進村	//
小店古城址	//	小店村	//
固鎮墓盤地墓群	//	固鎮西北	//
紫羅墓群	漢	紫羅村西南	//
郭資墓	明	西馬庄村西	//
南岡塔	宋	南岡村	//
峻極関	明	奈何村西北	
竜岩寺	明・清	東万年村	//
高坂遺址	新石器	高坂村南	//
禪房寺	明	禪房寺村	//
冶陶南関	//	冶陶村	//
賈進十字関	清	賈進村	//
砂洛劇楼	//	砂洛村	//
白家庄摩崖造像	北宋	白家宋村東北	//
伯林橋創建碑記	金	伯林村西南	//
宗族完元之志碑	明	伯林南	//
李藤輝墓碑	明	南溝村西南	//
南翠岩碑刻	明・清	陽邑村西南	//
百官烈士廟	抗日	百官村西	//
李何林烈士碑	抗日	伯林村内	//
南河底南関	清	南河底村	//

注：データは聞き取りによる



表18.9 水質調査結果 (その1)

調査対象水	水温 (°C)	油分 (mg/l)	フェーノール (mg/l)	一般細菌 (n/l)	大腸菌 (n/l)	総硬度 (mg/l)	鉄 (mg/l)	マンガン (mg/l)	Cu (mg/l)	Pb (mg/l)	硫酸塩 (mg/l)	塩化物 (mg/l)	F (mg/l)	pH	SS (mg/l)	硝化度 (mg/l)
旺隆溝地区																
飲料水 (旺隆川の養魚池近くの湧水)	17	0.02	0.003	390	<3	257.05	0.086	<0.002	0.005	0.020	27.22	9.82	0.12	7.38	50	250
河川水 (至高河からの転流水 (発電所直下))	18	0.02	<0.002	910	161	176.09	0.953	0.005	0.046	0.110	28.68	6.18	0.26	7.80	260	324
水産用水 (旺隆水庫 (度蔵村))	18	0.05	<0.002	26	<3	161.92	0.140	<0.002	0.011	0.023	27.96	6.37	0.32	7.84	63	252
大沙河地区																
飲料水 (行舟北高里村の井戸)	16	0.02	<0.002	1,240	60	299.55	0.118	<0.002	0.003	0.075	38.76	36.92	0.16	7.24	36	530
飲料水 (曲間原林村の井戸)	16	0.04	<0.002	644	51	414.92	0.124	0.003	0.013	0.035	1.94	71.83	0.04	7.26	74	254
河川水 (北麓前村と晴林河間の橋)	28	0.03	<0.002	361	69	180.14	0.224	<0.002	0.003	0.030	29.16	8.91	0.34	7.62	142	1,044
西柏塚地区																
農業用水 (西柏塚池、下瀬の長森橋)	26	0.09	<0.002	872	230	172.04	0.154	0.004	0.670	0.034	27.22	10.91	0.44	7.36	1,922	528
飲料水 (西柏塚池、北庄村の井戸)	15	0.02	<0.002	1,310	120	303.60	0.142	<0.002	0.007	0.026	38.89	27.28	0.42	7.38	64	480
馬会河地区																
飲料水 (冊井郷の飲料水用ため池)	25	0.02	<0.002	19	<3	72.86	0.312	0.004	0.020	0.030	32.05	2.55	0.38	8.84	39	274
河川水 (馬会河と万善河の合流する上三里村)	23	0.05	<0.002	188	69	313.72	0.110	0.020	0.073	0.040	210.49	30.92	0.48	7.76	346	550
農業用水 (東石湯ダム直下)	12	0.03	<0.002	62	11	143.70	0.230	0.005	0.010	0.030	35.40	5.27	0.34	7.78	81	668
水質基準																
河川地表水I類 (GB3838-88)		<0.05	<0.002				<0.3	<0.005	<0.01	<0.01	<250	<250	<1.0	6.5-8.5		
II類 (GB3838-88)		<0.05	<0.002				<0.3	<0.05	<1.0	<0.05	<250	<250	<1.0	6.5-8.5		
III類 (GB3838-88)		<0.05	<0.005		<10,000		<0.5	<0.2	<1.0	<0.05	<250	<250	<1.0	6.5-8.5		
IV類 (GB3838-88)		<0.5	<0.01				<0.5	<0.2	<1.0	<0.05	<250	<250	<1.5	6.5-8.5		
V類 (GB3838-88)		<1.0	<0.1				<1.0	<0.2	<1.0	<0.1	<250	<250	<1.5	6.0-9.0		
農業用水 (GB11607-89)		<0.05	<0.005		<5,000			<0.005	<0.01	<0.05			<1	6.5-8.5	<10	
農業用水 (GB5084-92)	<35	<5.0	<1.0		<10,000			<0.5	<1.0	<0.1			<3.0	5.5-8.5	<150	
農業用水 (GB5084-92)	<35	<10	<1.0		<10,000			<0.5	<1.0	<0.1			<3.0	5.5-8.5	<200	
(畑)	<35	<1.0	<1.0		<10,000			<0.5	<1.0	<0.1			<3.0	5.5-8.5	<100	
(野菜)	<35	<1.0	<1.0		<10,000			<0.5	<1.0	<0.1			<3.0	5.5-8.5	<100	
飲料水 (1986)			<0.002	<100	<3	<450	<0.3	<0.05	<0.1	<0.05	<250	<250	<1.0	6.5-8.5		

注1: 採水年月日: 旺隆溝地区1998年8月10日 (水温28-36°C)、大沙河地区1998年8月6日 (水温31-35°C)、西柏塚地区1998年8月6日 (水温36°C)、馬会河地区1998年8月11日 (水温27-33°C)  
 注2: 河川地表水I類とは、国家自然保護区、水源に該当する。II類とは、密着居住区の飲用水水源で第一級保護区、貴重魚類保護区、魚・エトの産卵場に該当する。III類とは、密着居住区の飲用水水源で第一級保護区、貴重魚類保護区、魚・エトの産卵場に該当する。IV類とは、一般の工業用水区及び遊泳区に該当する。V類とは、一般の農業用水区及び一般の農業用水区に該当する。

表18.9 水質調査結果 (その2)

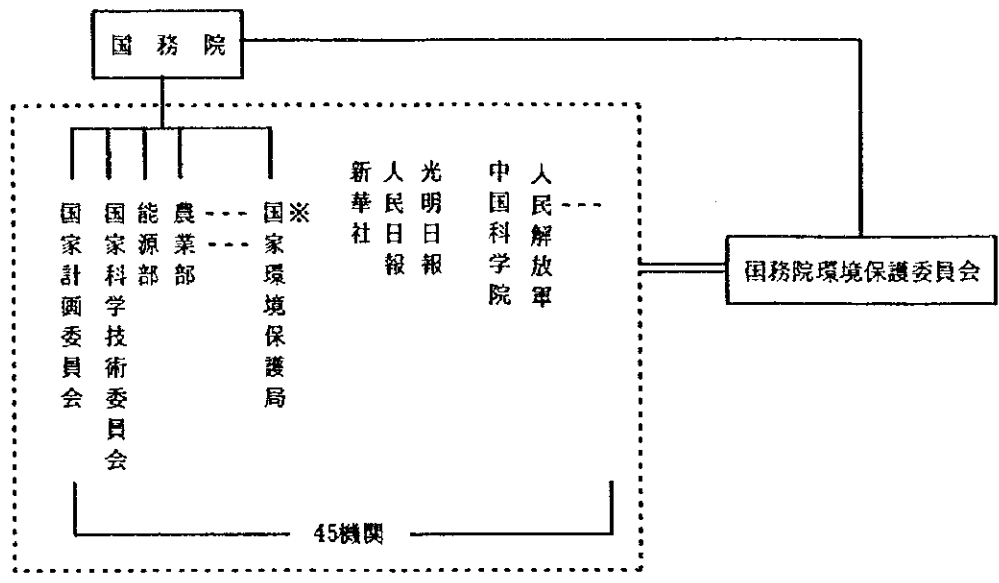
調査対象水	Do (mg/l)	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	As (mg/l)	Hg (mg/l)	Cd (mg/l)	Cr+6 (mg/l)	Mg (mg/l)	K (mg/l)	Na (mg/l)	NH4-N (mg/l)	NO2-N (mg/l)	NO3-N (mg/l)	T-N (mg/l)	T-P (mg/l)	濁度伝導度 (μS/cm)
旺隆潭地区																
飲料水 (旺隆村の養魚池近くの湧水)	6.86	4.48	0.64	<0.001	1.6x10 <sup>-4</sup>	0.001	<0.004	27.96	2.80	7.75	0.332	0.138	12.60	13.07	0.010	470
河川水 (相馬河からの脈流水 (発電所直下))	5.25	35.80	6.00	0.002	1.8x10 <sup>-4</sup>	0.005	<0.004	15.45	2.80	6.58	0.200	0.018	4.10	4.32	0.012	340
水産用水 (旺隆水庫 (度瀬村))	6.75	26.60	5.20	<0.001	1.6x10 <sup>-4</sup>	0.004	0.005	19.68	2.94	6.25	0.332	0.026	3.90	4.23	0.020	380
大沙河地区																
飲料水 (行啓県北高里村の井戸)	7.61	7.63	0.92	<0.001	1.6x10 <sup>-4</sup>	0.001	0.02	22.14	1.76	11.80	0.160	0.011	22.00	22.17	0.030	590
飲料水 (曲陽県晚林村の井戸)	5.47	16.80	1.50	0.002	1.6x10 <sup>-4</sup>	0.002	0.018	15.75	1.10	13.50	0.270	0.012	62.50	62.78	0.024	820
河川水 (北羅岡村と晚林村間の湧)	5.57	4.58	0.78	<0.001	2.7x10 <sup>-4</sup>	0.003	<0.004	14.27	2.20	9.45	0.196	0.018	1.96	2.25	0.010	520
西柏坡地区																
農業用水 (西柏坡鎮、下晚鎮の長桑溝)	7.74	36.64	3.10	0.004	2.8x10 <sup>-4</sup>	0.007	0.007	15.00	4.16	15.7	0.246	0.012	5.68	7.63	0.012	420
飲料水 (西柏坡鎮、北汪村の井戸)	8.90	3.05	0.39	<0.001	2.7x10 <sup>-4</sup>	0.004	<0.004	12.30	1.03	13.75	0.220	0.008	9.50	9.73	0.010	630
馬会河地区																
飲料水 (册井鎮の飲料水用ため池)	7.22	31.70	2.80	<0.001	1.4x10 <sup>-4</sup>	0.003	<0.004	5.90	2.86	4.75	0.196	0.004	0.36	0.73	0.010	210
河川水 (馬会河と万善河の合流する上三里村)	7.76	21.10	1.00	0.002	1.8x10 <sup>-4</sup>	0.012	<0.004	30.01	9.17	17.43	0.172	0.028	3.60	3.91	0.016	810
農業用水 (東石橋ダム直下)	9.90	4.52	0.69	<0.001	1.2x10 <sup>-4</sup>	0.004	0.005	7.87	4.42	7.86	0.220	0.013	3.80	4.09	0.010	250
水質基準																
河川地表水I類 (GB3838-88)	飽和90%	<15	<3	<0.05	<0.5x10 <sup>-4</sup>	<0.001	<0.01				<0.02	<0.06	<10	<10.08	<0.02	
II類 (GB3838-88)	>6	<15	<3	<0.05	<0.5x10 <sup>-4</sup>	<0.005	<0.05				<0.02	<0.1	<10	<10.12	<0.1	
III類 (GB3838-88)	>5	<15	<4	<0.05	<1.0x10 <sup>-4</sup>	<0.005	<0.05				<0.02	<0.15	<20	<20.17	<0.1	
IV類 (GB3838-88)	>3	<20	<6	<0.1	<1.0x10 <sup>-3</sup>	<0.005	<0.05				<0.2	<1.0	<20	<21.2	<0.2	
V類 (GB3838-88)	>2	<25	<10	<0.1	<1.0x10 <sup>-2</sup>	<0.01	<0.1				<0.2	<1.0	<25	<26.2	<0.2	
漁業水質 (GB11607-89)	>5	<5	<5	<0.05	<5.0x10 <sup>-4</sup>	<0.005	<0.1							<1*	<5	<300*
農田灌溉水質基準(水田) (GB5084-92)	>5*	<200	<80	<0.05	<0.001	<0.005	<0.1							<10	<10	
(畑) (GB5084-92)		<300	<150	<0.1			<0.1									
(野菜) (GB5084-92)		<150	<80	<0.05			<0.1									
飲料用水 (1985)				<0.05	<1.0x10 <sup>-3</sup>	<0.01	<0.05									

注1: 採水年月日: 旺隆潭地区1998年8月10日 (気温28.36°C)、大沙河地区1998年8月6日 (気温31.35°C)、西柏坡地区1998年8月6日 (気温30°C)、馬会河地区1998年8月11日 (気温27.33°C)  
 注2: 河川地表水I類とは、国家自然保護区、水源に該当する。II類とは、密集居住区の飲料水水源で第一級保護区、魚・エビの産卵場に該当する。III類とは、密集居住区の飲料水水源で第二級保護区、一般魚類の保護区及び遊泳区に該当する。IV類とは、一般の工業用水区及び直接利用することのない農業用水区に該当する。V類とは、農業用水区及び一般の灌溉用水域に該当する。  
 注3: \*は、日本の農業用水基準 (1970年、水稲灌漑用) を示す。

表18.10 重点4地区の農薬使用量

農薬名	性質	旺隆溝柴疋村 (kg/年)	曲陽県 (Kg/年)	行唐県 (Kg/年)	西柏坡郷 (kg/畝)	沙河市 (kg/畝)
殺菌剤						
三環唑			40		0.1	
多菌靈	低毒、大鼠LD <sub>50</sub> :1000mg/Kg	30	10,500	5,920	0.5	
甲基托布津	低毒、大鼠LD <sub>50</sub> :6640-7500mg/Kg	5	2,500	1,860	0.1	
百菌清	低毒、大鼠LD <sub>50</sub> :10,000mg/Kg	30	300	210	0.1	
硫酸銅			50,000	3,840	0.75(果樹)	
粉銻宇	低毒、大鼠LD <sub>50</sub> :1000-1500mg/Kg	5	1,500	3,970	0.15	
甲霜靈	低毒、大鼠LD <sub>50</sub> :699mg/Kg		50	360		
代森Mn亞鉛	低毒、大鼠LD <sub>50</sub> :1120mg/Kg	10	2,500	1,020	0.25(果樹)	0.5
副美壽		5			1.00(果樹)	
瑞毒微	低毒、大鼠LD <sub>50</sub> :5189mg/Kg	10				
ホルド--液	人畜毒性低	300				0.5
朴海因	低毒、大鼠LD <sub>50</sub> :3500mg/Kg	10				
その他			10,000	2,500		
殺虫剤						
氈百虫	低毒、大鼠LD <sub>50</sub> :630mg/Kg		500		0.5	
甲安磷	低毒、大鼠LD <sub>50</sub> :868-945mg/Kg	150	15,000	8,220	0.3	0.6
虱虱良	中毒、大鼠LD <sub>50</sub> :80mg/Kg	50	8,000	2,100	0.2	
楽果	中毒、大鼠LD <sub>50</sub> :320-380mg/Kg		1,000	2,420	0.25	
酸化楽果		150	5,000	3,140	0.3+0.5(果樹)	1.6
甲基1605	毒性は対硫磷(1605)の2/3	150	20,000	6,070	0.1	0.5
乙基1605	対硫磷(1605)、対人畜毒性高	150	25,000		0.1+0.5(果樹)	
吐南丹	対人毒性高(克百威)		100	350		
水安硫磷		100	3,000	660	0.5	0.5
菊脂類			1,500	210		0.8
久効磷			100	1,080	0.1	
三塩素殺虫醇			50	750		
辛硫磷	低毒、大鼠LD <sub>50</sub> :2170mg/Kg	30	400	2,050	0.1	
林丹	99%がBHC、BHCより分解が早い		1,500	3,620	2	
快殺靈			800	500	0.1	
砒虫靈		50			0.02	
掃虫浄		10				
溴シ/菊脂	中毒、大鼠LD <sub>50</sub> :138mg/Kg	10			0.1	
シ/成菊脂	中毒、大鼠LD <sub>50</sub> :451mg/Kg	120			0.1	
抗ア/ラム威	対人畜毒性中	10			0.1	
石硫合剤	対人畜毒性中	1500			5(果樹)	0.5
その他			30,000	9,220		
除草剤						
2/4-一滴疋脂	濃度によって植物生長が左右される		700	60	0.1	
灰草丹	大豆、タバコ、バレイシヨ等に有効		30			
丁草安			500		0.15	
除草迷	水稲、大豆、大根等に有効		10		1	
緑麦隆	持続期間は70日、120日で無残留		50			
阿特拉津	玉米、バレイシヨ等に有効		10		0.15	
草甘磷	果樹園で使用、草、芦等に有効	350			2	
茶黄隆		75			0.02	
大豆除草剤		50				
玉米田除草剤		150			0.25	
草捕浄	甜菜、綿花、野菜、タバコ等に有効				0.075	
克無松					0.15	
双草克						
農達						

注：聞き取りによる



※：国家環境保護局は国务院保護委员会の事務機関である。

図 18.1 国务院環境保護委员会機構図

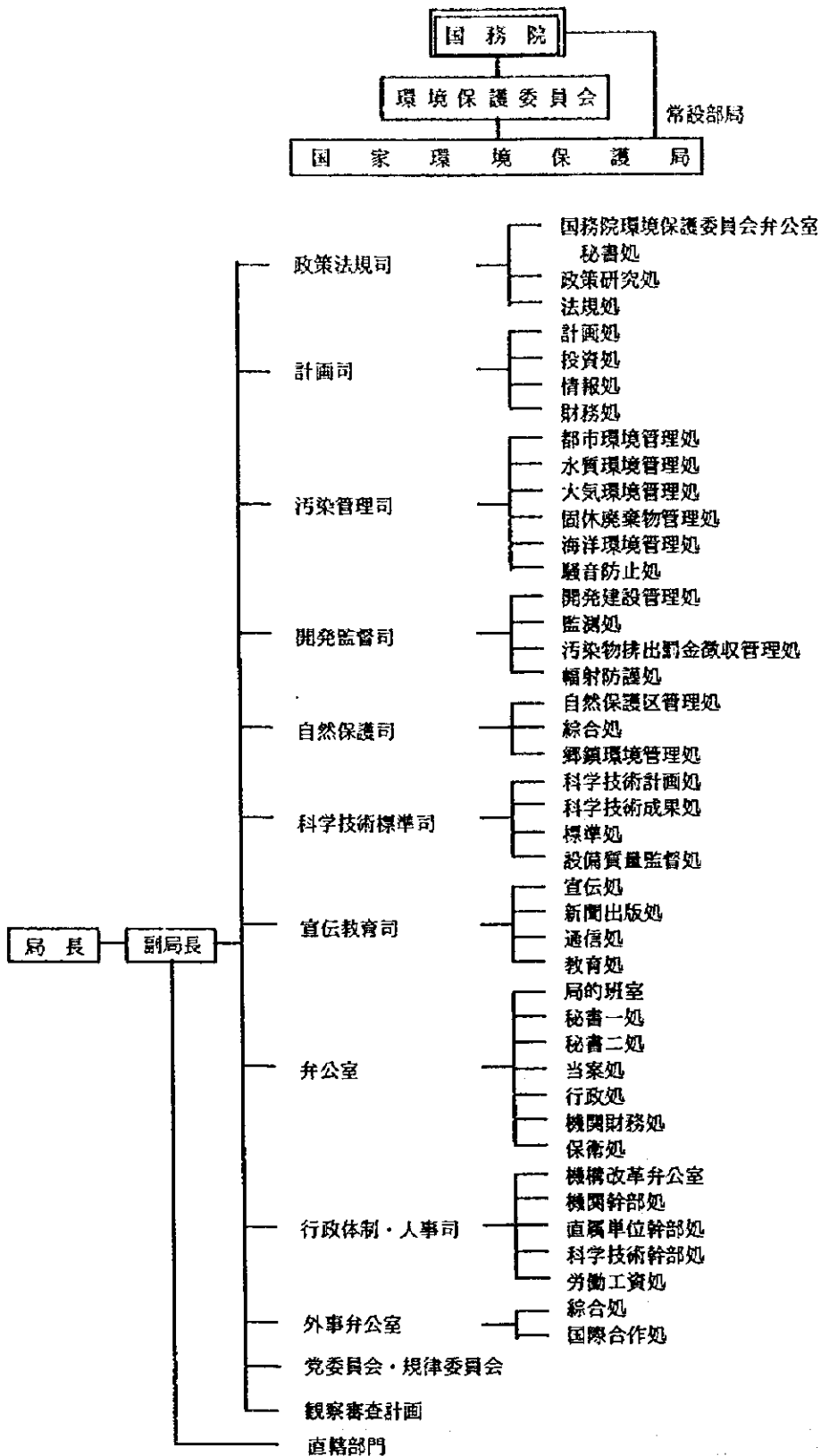
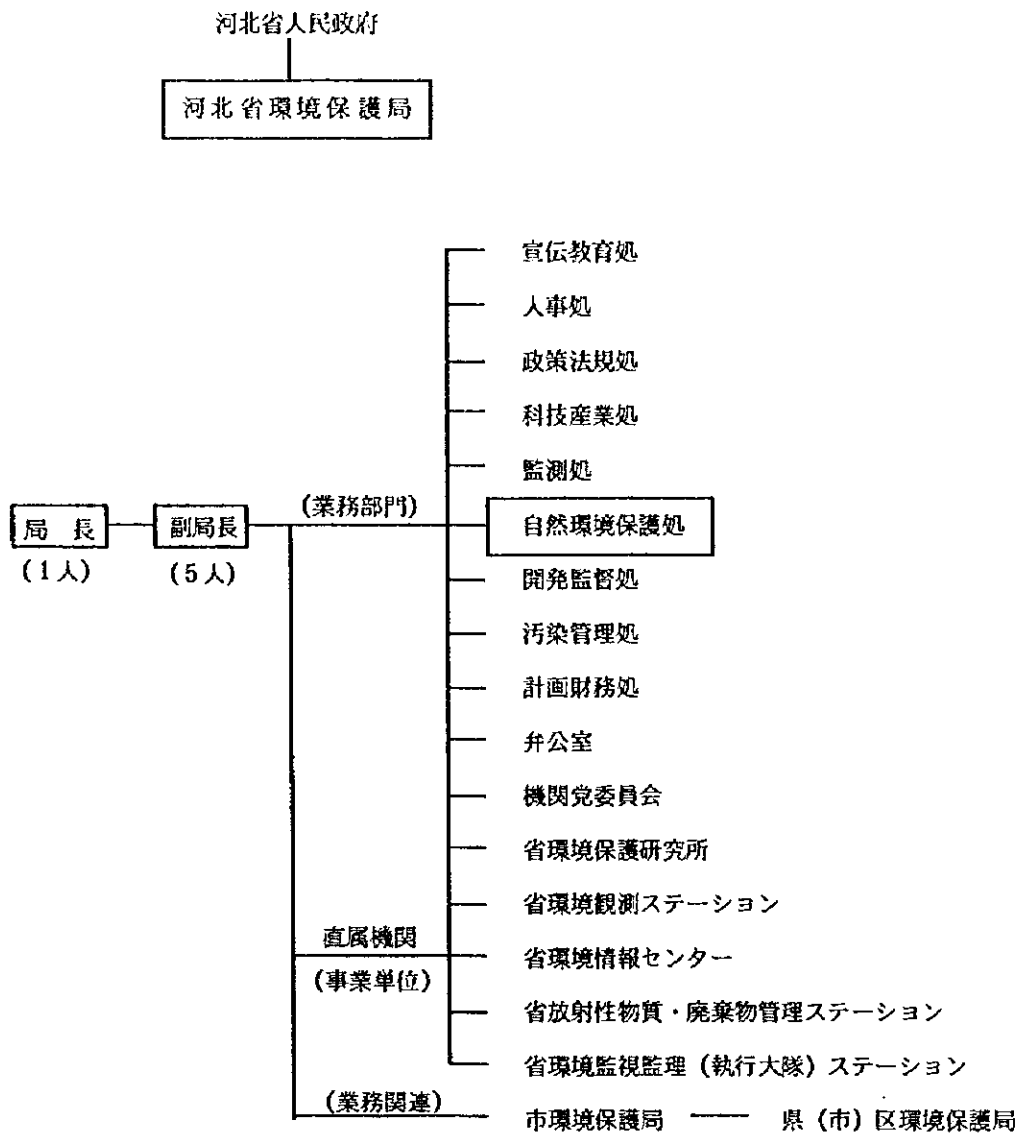
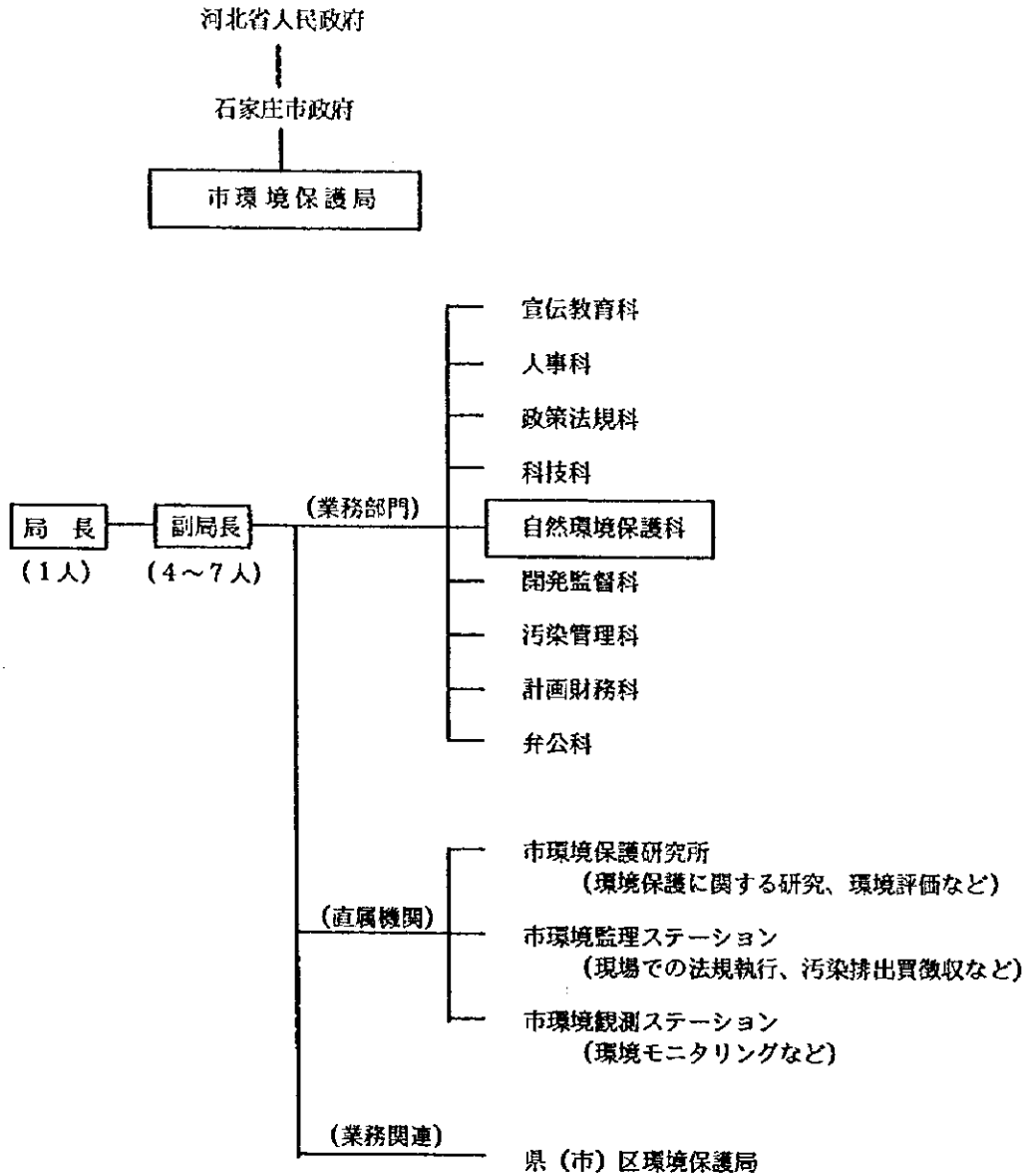


图 18.2 国家环境保护局机构图



注：本プロジェクト対象地域の環境保護は省（市）自然環境保護処（科）が担当・責任部署となる。

図 18.3 河北省環境保護局組織機構図



注：①本プロジェクトの環境保護は自然環境保護科が担当する。  
 ②組織機構については、保定市および他の市政府についても上図とやや同じである。

図 18.4 石家荘市環境保護局組織機構図

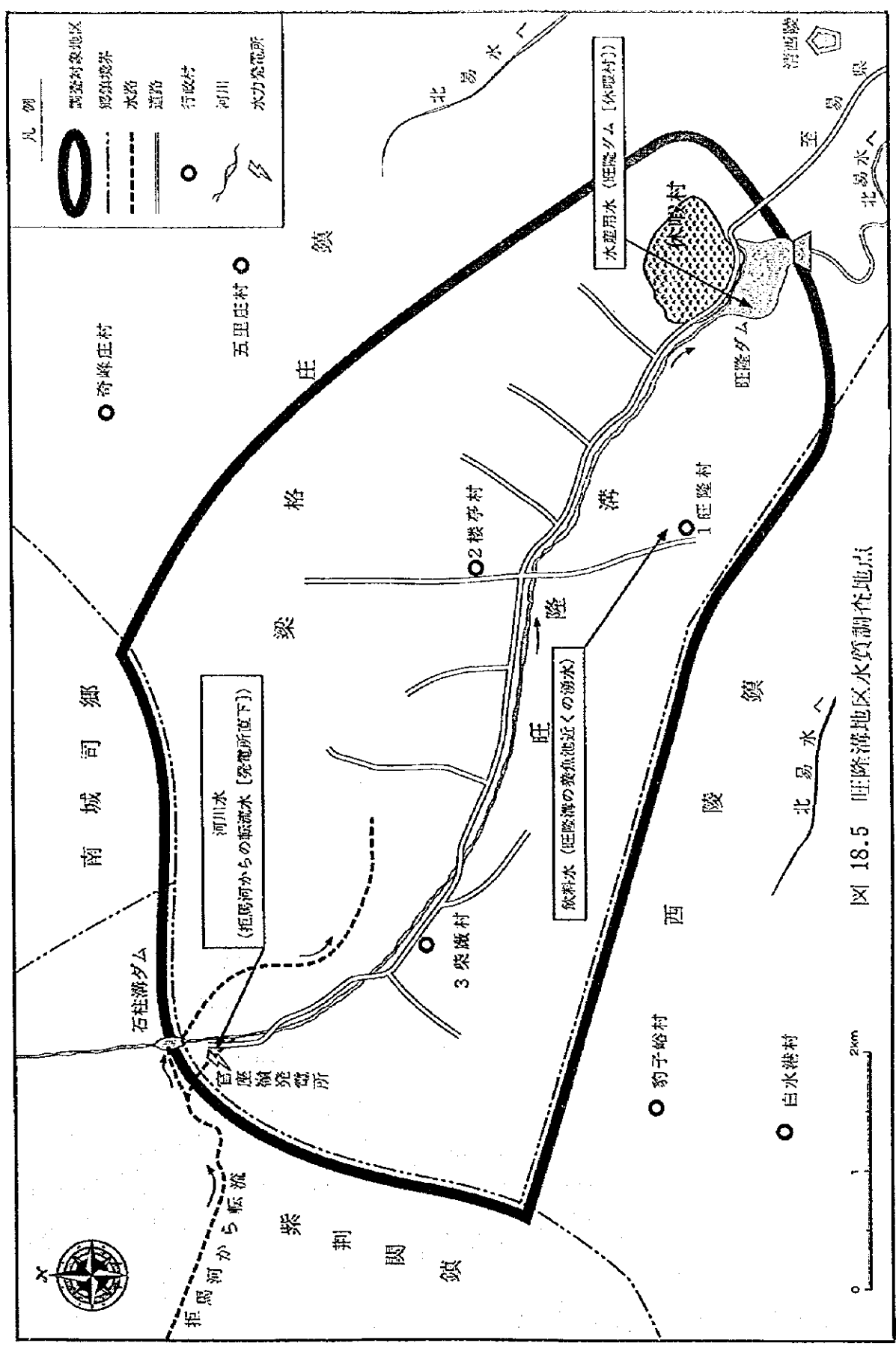


図 18.5 旺隆溝地区水質調査地点







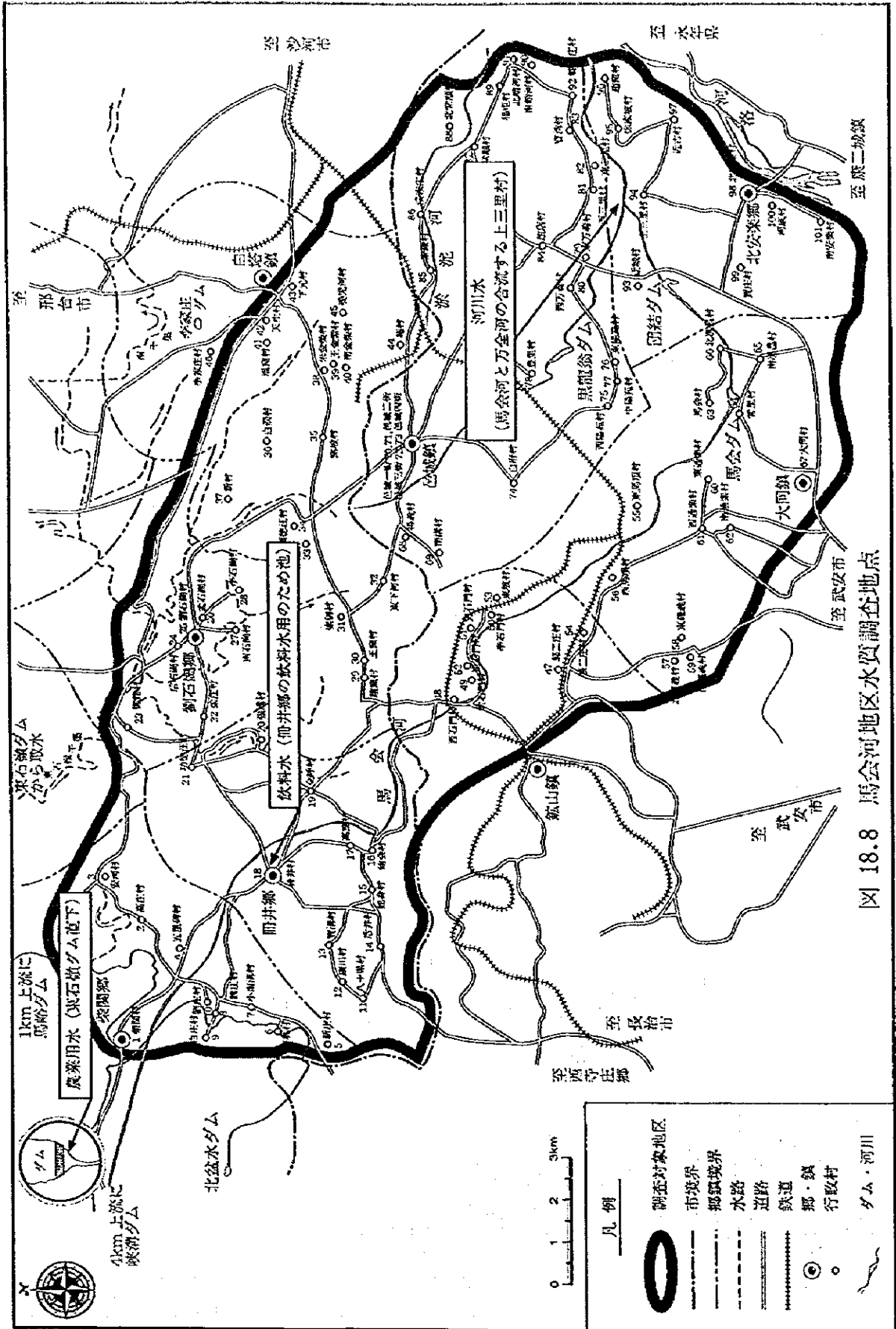


図 18.8 馬会河地区水質調査地点

プロジェクト概要表 (PD)

1. プロジェクト名

中国河北省太行山農業総合開発計画調査
--------------------

2. プロジェクトの要請背景及び目的

中国政府は第9次5カ年計画の中で、「食糧増産」、「農家の収入増」及び「貧困人口の減少」を目標として、「食糧増産」については2000年までに5億トンの水準に達すること、「農家の収入増」については、農家の実質所得の伸びを年4%とすること、「貧困人口の減少」については1人当たり年間収入580元以下の貧困層を減少させることを計画している。具体的な対策として、耕地改良、洪水防止、耕地の開墾、種子改良等の面における科学技術の導入、価格体系や流通体制の整備、郷鎮企業の強化等をあげている。太行山地域は、一定量の年間降水量があるとともに利用可能な草地面積も広く、農業生産の潜在能力は大きい。北京や天津等の大消費地に近く、将来、流通網が整備されれば農畜産物の販路が拡大される可能性もある。土壌流失対策等の実施は、地域内に生態系のバランスを回復・安定させるとともに、下流の天津市等の水源の維持・確保にも資する。従って、太行山地域の総合開発の効果は、当該地域における農牧業生産増大を中心とする貧困緩和にとどまらず、環境面においても周辺地域に及ぶ。

本件は、中国政府の要請に基づき、河北省太行山地域（面積31,000km<sup>2</sup>）を対象に、農地環境保全型農業基盤整備、生産技術体系の確立、並びに農村生活環境整備を行い貧困緩和と農業農村生活環境の改善を図ることを目的として、農業総合開発計画策定に係るマスタープラン及び優先モデル地区のアイソビリティ調査を実施するものである。

3. プロジェクトの概要

項目	内容
事業実施地域の概況	河北省太行山地域は、東経113度28分から115度48分、北緯36度15分から39度57分の間にある。この中で、モデル事業の実施は旺隆溝地区（保定市易県）、大沙河地区（保定市曲陽県、石家荘市行唐県）、西柏坡郷地区（石家荘市平山県）、馬会河地区（邢台市地区沙河市・邯鄲市地区武安市）の4地区で行なわれる。
受益人口及び受益面積	太行山地域の約900万人、面積約31,000km <sup>2</sup>
事業の内容	農地保全型農業基盤整備及び農村生活環境基盤整備の総合的実施
実施機関	河北省科学技術委員会、河北省山区経済技術開発弁公室
環境関係機関	河北省地理研究所、河北省環境保護局、河北省林業庁

4. プロジェクトのコンポーネントと計画規模

(1)プロジェクトの主要なコンポーネント (開発行為)	(2)プロジェクトの形態		(3)計画規模		(4)備考
	新規開発	改修事業	面積等	主要構造物の規模	
a. 灌漑	有り	未定	未定 ha	未定	
b. 排水	//	//	// ha	//	
c. 農地造成	//	//	// ha	//	
d. 干拓	無	無	// ha	//	
e. 圃場整備	//	//	// ha	//	
f. 入植	//	//	世帯	無	
g. ダム築造	有り	//	(貯水池面積) ヶ所 ha	(貯水量) // m <sup>3</sup>	
h. 営農転換	//	有り		未定 作物	
i. その他		//			

## プロジェクト立地環境表 (SD) - 1/2

## 1) プロジェクト名

中国河北省太行山地区農業総合開発計画調査
----------------------

## 2) プロジェクト対象地域の社会立地条件

土地所有/利用形態・制度	全ての土地は国家のもので、土地利用年鑑によると河北省太行山地域の約45%が未利用地、約24%が耕地、約18%が林地である。
周辺の経済活動	河北省太行山地域の1996年一人当たり平均年収は1862元で、全省平均の90.6%に相当する。主要作物は小麦、トウモロコシ、粟、豆、リンゴ、桃等の果樹である。
慣行制度 (水利権等)	ダム等の水の管理は水利庁または水利局で行われている。
地域住民	河北省太行山地域人口 (約8.8百万人) の92%が農業関係者である。
公衆衛生	フッ素中毒症やヨウ素不足症等の地方病がある。
人口	約8.8百万人
その他	農村の一部では飲料水不足、水質汚染などの問題がある。

## 3) プロジェクト対象地域の自然立地条件

気候	河北省太行山地域は、温暖帯乾燥大陸性モンスーン型に属し、冬季は寒冷、夏期は高温多湿の気候である。
地形・地勢	河北省太行山地域は、華北平野の延長である洪積平野が標高200m付近まで続き、更に標高500m付近までが丘陵地である。標高500mから1,000m付近は低山丘陵地で、1,000m以上は中山地形となる。
水文・排水環境	年平均降雨量は500mmから600mmと少なく、その約70%以上が7月・8月に集中する。
土壌	河北省太行山地域は、西側から東側にかけて、中山残積斜面体積土壌、中一低山残積斜面土壌、低山残積斜面土壌、黄土体積物土壌が分布する。
植生	河北省太行山地域の植生は、大きく西から東へ落葉樺林、温帯灌木群、温帯草群、温帯落葉経済林と変化する。
貴重な生物種・自然	黒コウノトリ、金ワシ、白肩ワシ、白尾海ワシ等が生息する。
その他	

プロジェクト立地環境表 (SD) - 2/2

4) プロジェクト対象地域の特に留意すべき立地・環境条件の有無 有・無・不明

特に留意すべき立地・環境条件	留意すべき立地 環境条件の有無	
	プロジェクト 地区内	プロジェクト 地区外
**特別な地域指定**		
S1. ワシントン条約該当動植物の生息地	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明
S2. ラムサール条約該当湿地	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不明	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明
S3. 国立公園・自然保護地域等	<input checked="" type="radio"/> 有・無・不明	<input checked="" type="radio"/> 有・無・不明
S4. その他 ( )	有・無・不明	有・無・不明
**社会立地**		
S5. 先住民、少数民族居住地	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明
S6. 史跡・文化遺産・景勝地の有る地域	<input checked="" type="radio"/> 有・無・不明	<input checked="" type="radio"/> 有・無・不明
S7. 負の影響大な経済活動が有る地域	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不明	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不明
S8. その他 ( )	有・無・不明	有・無・不明
**自然立地**		
S9. 乾燥・半乾燥地域 (サバンナ、レンジランドを含む)	<input checked="" type="radio"/> 有・無・不明	<input checked="" type="radio"/> 有・無・不明
S10. 熱帯雨林地域・ワイルドランド	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不明	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不明
S11. 湿地・泥炭地		
S11-1. 湿地	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明
S11-2. 泥炭地	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不明	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明
S12. 海浜・沿岸部		
S12-1. マングローブ地帯	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不明	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不明
S12-2. 珊瑚礁	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不明	有・ <input checked="" type="radio"/> 無・不明
S13. 山岳地帯・急傾斜地・受蝕地・荒廃地	<input checked="" type="radio"/> 有・無・不明	<input checked="" type="radio"/> 有・無・不明
S14. 閉鎖水域 (湖沼・人造池)	<input checked="" type="radio"/> 有・無・不明	<input checked="" type="radio"/> 有・無・不明
S15. その他 ( )	有・無・不明	有・無・不明

5) 域内・周辺地域・類似地域での開発による環境への重大な影響事例等の特記事項  
特に無し

一次スクリーニング用チェックリスト (その1)

1) プロジェクト名: 中国河北省対行地区農業総合開発計画      2) 対象国名: 中国

3) 対象国の開発行為によるEEまたはEIAの実施条件:

中国においては、国内の「水利、林業、衛生、地方公共事業等の環境に影響を与えるすべての建設事業、技術改良事業及び地域開発事業」がEIAの対象事業となっている。特にEEの規定はない。小規模な事業や環境影響が小さい事業は省の環境保護局の同意を得て、簡便な環境影響報告表を作成することでこと足りるが、本案件は環境影響報告書が必要である。

開発行為	開発形態	EEの実施条件		EIAの実施条件	
灌漑	新規	ha以上		ha以上	
	改修	ha以上		ha以上	
排水	新規	ha以上		ha以上	
農地造成	新規	ha以上		ha以上	
干拓	新規	ha以上		ha以上	
圃場整備	新規	ha以上		ha以上	
入植	新規	世帯以上		世帯以上	
ダム築造	新規	(貯水面積) ha以上	(貯水容量) m <sup>3</sup> 以上	(貯水面積) ha以上	(貯水容量) m <sup>3</sup> 以上
	改修	(貯水面積) ha以上	(貯水容量) m <sup>3</sup> 以上	(貯水面積) ha以上	(貯水容量) m <sup>3</sup> 以上
営農転換	新規	ha以上		ha以上	
その他(湿地開発)		ha以上		ha以上	

4) 特別な地域指定の有無

	プロジェクト地区内	プロジェクト地区外(周辺影響地区)
a. ワシントン条約該当動植物種	(不明)	(不明)
b. ラムサール条約該当湿地	(無)	(不明)
c. 国立公園・自然保護地域等	(有)	(有)
d. その他		

5) スクリーニング項目

スクリーニング項目 環境大項目 (視点)	環境要素小項目 (起こりうる環境影響の例)	評価結果 (評価の要)	備考 (根拠)
I. 社会環境	1. 社会生活 関連住民の住生活、経済活動、交通、マエテ、制度・慣習等の既存の社会生活に悪影響を及ぼさないか	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明	経済状況が良くなる 所得格差の変化が不明
	2. 保健・衛生 関連住民の保健状況等に影響を及ぼさないか、或は水関連の疾病を引き起こさないか	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明	農業使用量の増加程度が不明
	3. 史跡・文化遺産・景観等 歴史的、考古学的、景観的、化学的等の特有价值を有する地域あるいは特別な社会的価値のある地域かどうか	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明	事業実施の具体的な場所が不明
II. 自然環境	4. 貴重な生物・生態系地域 貴重な生物・生態系を有する地域かどうか	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明	貴重な動植物は生息しないが植生の変化について不明
	5. 土壌・土地 土地の荒廃、土壌侵食、土壌汚染等を招かないか	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明	土壌侵食は防止される。 後背地の荒廃が防止される
	6. 水文・水質等 河川、湖沼の表流水、地下水あるいは大気に悪影響を及ぼさないか	有・無・ <input checked="" type="radio"/> 不明	水利用の変化がある 地下水利用がある
総合評価	環境影響評価の必要性	<input checked="" type="radio"/> 要・ <input type="radio"/> 不要・ <input type="radio"/> 判断不可	



現地スコアリング用チェックリスト (その1: 社会環境)

該当する開発行為 (PD より) : 灌漑、排水、農地造成、干拓、圃場整備、入植、ダム築造、営農転換

該当する開発形態 (PD より) : 新規、改修

該当する立地環境 (SD より) : 乾燥・半乾燥地、熱帯雨林・ワイルドランド、湿地・泥炭地、  
海浜・沿岸部・マングローブ林・珊瑚礁、山岳・急傾斜地・  
侵食脆弱地、閉鎖水域、湖・沼・人造池

(以上該当しないものを抹消)

環境項目 (大項目) (中項目) (小項目)	環境インパクトの程度 1 /				判断の指標 2 /
	A	B	C	D	
1. 社会環境					
1. 社会生活					
(1) 住民生活					
1. 計画的な住居移転			○		該当しない
2. 非自発的な住居移転			○		該当しない
3. 生活様式の変化				○	経済活動様式の変化がある
4. 住民間の軋轢				○	開発便益の配分が不明
5. 先住民・少数民族・遊牧民			○		該当しない
6. その他					
(2) 人口問題					
1. 人口増加			○		該当しない
2. 人口構成の急激な変化			○		該当しない
3. その他					
(3) 住民の経済活動					
1. 経済活動の基盤移転				○	土地利用の変化がある
2. 経済活動の転換・失業			○		該当しない
3. 所得格差の拡大				○	開発便益の配分が不明
4. その他					
(4) 制度・慣習					
1. 水利権・漁業権の再調整			○		該当しない
2. 組織化等の社会構造の変更			○		該当しない
3. 既存制度・慣習の改革			○		該当しない
4. その他					
2. 保健・衛生					
1. 農薬使用量の増加				○	農薬の集約化等による農薬増加
2. 風土病の発生			○		該当しない
3. 伝染性疾病の伝播			○		該当しない
4. 残留毒性 (農薬等の蓄積)			○		該当しない
5. 廃棄物・排泄物の増加			○		該当しない
6. その他					
3. 史跡・文化遺産・景観					
1. 史跡・文化遺産の損傷・破壊				○	遺跡と事業の位置関係が不明
2. 貴重な景観の喪失			○		該当しない
3. 埋蔵資源			○		該当しない
4. その他					

注) 1 / 該当する項目に○印をつける

A: 重大な影響がある

B: 重大な影響があると考えられる

C: 重大な影響はない

D: 不明、または重大な影響はないと考えられる

2 / 「解説」を参考に予想される影響を記述する

現地スコーピング用チェックリスト (そのII: 自然環境)

1. 該当する開発行為 (PDより) : 灌漑、排水、農地造成、干拓、圃場整備、入植、ダム築造、営農転換
2. 該当する開発形態 (PDより) : 新規、改修
3. 該当する立地環境 (SDより) : 乾燥・半乾燥地、熱帯雨林・ワイルドランド、湿地・泥炭地、  
海浜・沿岸部・マングローブ林・珊瑚礁、山岳・急傾斜地、  
(以上該当しないものを抹消) 侵食脆弱地、閉鎖水域、湖・沼・人造池

環境項目 (大項目) (中項目) (小項目)	環境インパクトの程度 1 /				判断の指標 2 /
	A	B	C	D	
<b>II. 自然環境</b>					
4. 貴重な生物・生態系地域					
1. 植生変化				○	土地利用の変化による植生変化
2. 貴重種・固有動植物種			○		該当しない
3. 生物種の多様性				○	植林や導水路建設計画がある
4. 有害生物の侵入・繁殖			○		該当しない
5. 湿地・泥炭地の消滅				○	河川堤防建設計画がある
6. 熱帯林・ワイルドランドの消滅			○		該当しない
7. マングローブ林の破壊			○		該当しない
8. 珊瑚礁の破壊			○		該当しない
9. その他					
5. 土壌・土地					
(1) 土壌					
1. 土壌侵食	○				土壌侵食が防止される
2. 土壌塩類化			○		該当しない
3. 土壌肥沃度の低下			○		該当しない
4. 土壌汚染			○		該当しない
5. その他					
(2) 土地					
1. 土地の荒廃 (砂漠化含む)			○		該当しない
2. 後背地の荒廃 (林地・草地)		○			後背地の環境が改善される
3. 地盤沈下			○		該当しない
4. その他					
6. 水文・水質等					
(1) 水文					
1. 表流水流況の変化				○	導水路計画、灌漑取水がある
2. 地下水流況・水位変化				○	地下水利用がある
3. 湛水・洪水の発生			○		該当しない
4. 土砂の堆積			○		該当しない
5. 河床の低下			○		該当しない
6. 舟運			○		該当しない
7. その他					
(2) 水質・水温					
1. 水質汚染・低下	○				飲料水水質が改善される
2. 富栄養化			○		該当しない
3. 塩水の侵入			○		該当しない
4. 水温の変化			○		該当しない
5. その他					
7. 大気					
1. 大気汚染			○		該当しない
2. その他			○		該当しない

## 19. 農村金融

中華人民共和国  
河北省太行山農業総合開発計画調査

報告書  
付属書

19. 農村金融

目次

	頁
1. 河北省のマクロ経済と金融 -----	19- 1
1.1 河北省地域総生産 -----	19- 1
1.2 河北省地域総支出 -----	19- 1
1.3 河北省固定資産投資状況と金融 -----	19- 3
1.4 河北省金融機関の状況 -----	19- 4
1.5 金融政策の動向 -----	19- 4
2. 農業金融 -----	19- 7
2.1 農業金融サービス -----	19- 7
2.1.1 中国農業銀行河北省分行 -----	19- 7
2.1.2 河北省農村信用社 -----	19- 9
2.1.3 扶貧經濟合作社 -----	19-10
2.2 調査対象地域での農業資金需要 -----	19-11

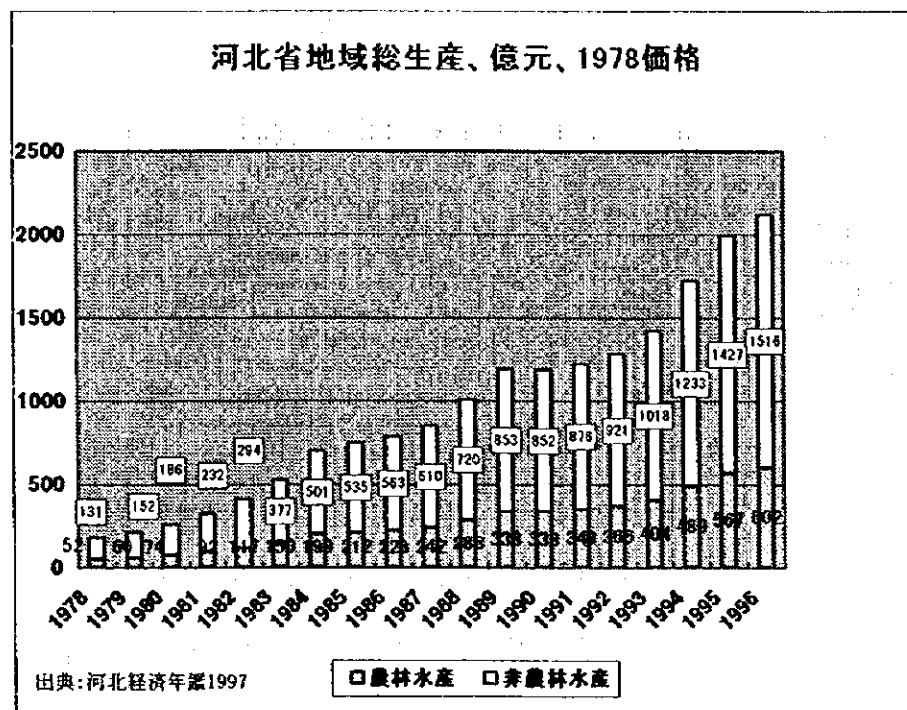


## 19. 農村金融

### 1. 河北省のマクロ経済と金融

#### 1.1 河北省地域総生産

1996年の河北省での地域総生産は1978年価格で1115億元であった。うち28%が農林水産セクターからの生産である(次図参照)。1995年から1996年までの伸び率は全セクターで14%、農林水産セクターでも14%である。河北省の生産は、個人生産請負制が実質動き出した1982年から目立って伸び始めた。1982年から1990年までの年平均伸び率は10.2%であった。さらに1991年からは一段と加速された。1991年から1996年までの伸び率は年率15.4%であった(次図参照)。



#### 1.2 河北省地域総支出

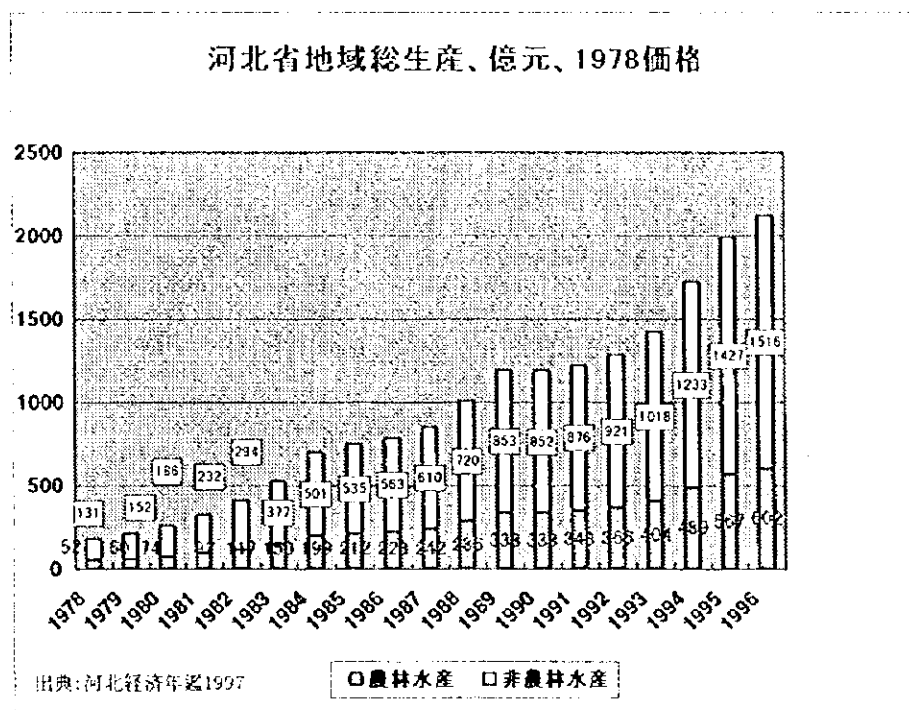
河北省地域総生産を支出の点から見ると次図のようになる。1997年の総支出は時価で3954億元で、その内訳は、資本形成が1839億元(46.5%)、家計消費が1399億元(35.4%)、経常収支が375億元(9.5%)、政府支出が341億元(8.6%)である。政府支出はさほど大きくない。公共投資による経済効果は限られる。

## 19. 農村金融

## 1. 河北省のマクロ経済と金融

## 1.1 河北省地域総生産

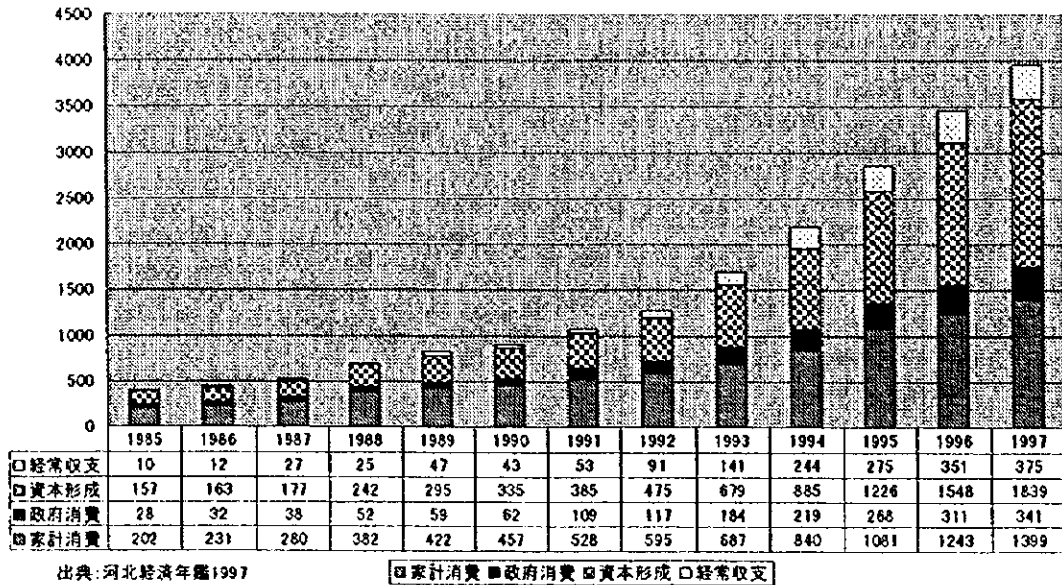
1996年の河北省での地域総生産は1978年価格で1115億元であった。うち28%が農林水産セクターからの生産である(次図参照)。1995年から1996年までの伸び率は全セクターで14%、農林水産セクターでも14%である。河北省の生産は、個人生産請負制が実質動き出した1982年から目立って伸び始めた。1982年から1990年までの年平均伸び率は10.2%であった。さらに1991年からは一段と加速された。1991年から1996年までの伸び率は年率15.4%であった(次図参照)。



## 1.2 河北省地域総支出

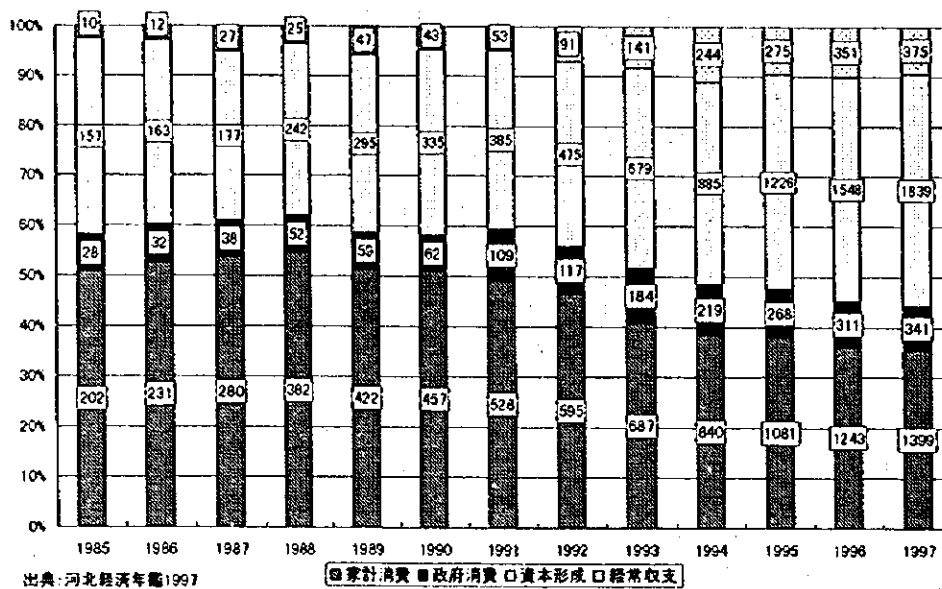
河北省地域総生産を支出の点から見ると次図のようになる。1997年の総支出は時価で3954億元で、その内訳は、資本形成が1839億元(46.5%)、家計消費が1399億元(35.4%)、経常収支が375億元(9.5%)、政府支出が341億元(8.6%)である。政府支出はさほど大きくない。公共投資による経済効果は限られる。

河北省地域総支出、億元、時価



河北省地域総支出の内訳の推移を図に表すと次のようになる。1988年を境に家計消費の割合が減ってきている。代わりに資本形成・投資が伸びている。

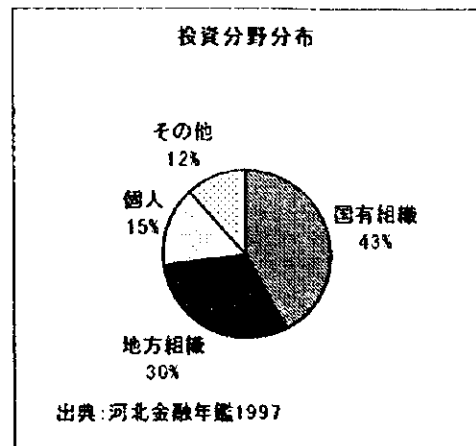
河北省地域総支出の内訳推移、%、億元



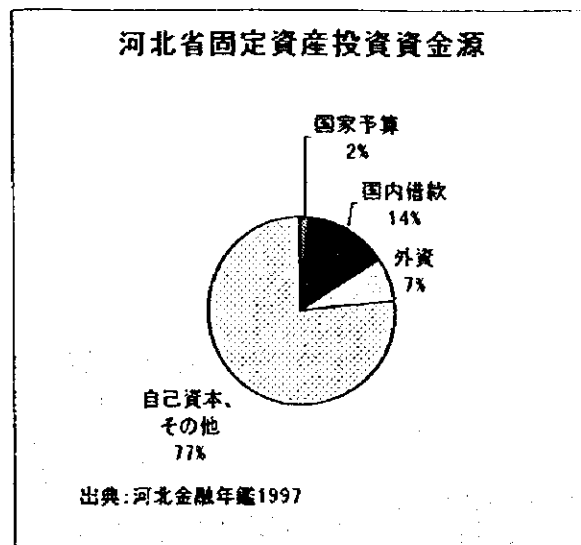


### 1.3 河北省固定資産投資状況と金融

1996年の河北省の固定資産への投資は1188億元である。これは1996年の地域総生産の34.4%に当たる。投資の分野別割合は国有組織が43%、地方組織が30%、個人が15%である(次図参照)。つまり公的組織への投資が73%と大部分を占める。



固定資産投資の資金源の分布は、自己資金が77%を占め、国内借款は14%に過ぎない。外資は7%であり無視できない割合である(次図参照)。



資金の用途は70%が生産部門、30%が家屋などの非生産部門である。

## 1.4 河北省金融機関の状況

1996 年末の河北省全金融機関貸借対照表によると、預金総額は 3164 億元、その内訳は 73%が都市住民預金、22%が企業預金である。農民からの預金は 1.3%にすぎない。1996 年の河北省地域総生産の 28%が農業セクターで生産されていることを考えると、この値は余りにも小さい。農村での預金機能、資本調達機能が機能していないといえる。

貸付残高は 2577 億元、うち 78.3%が一年以内償還の短期貸付である。短期の資金繰りあるいは投機的目的で資金が使われている割合が多いと推測される。回収に期間がかかりかつリスクが大きい有価証券・投資への資金利用は 177 億元と全資産の 4.7%にすぎない。

現金の保有額は 24 億元と総資産の 0.6%、総預金額の 0.76%にすぎず、流動性が著しく悪い。

金融機関全体の収益性は悪い。1996 年の利益は 80 億元の欠損である。為替業務での累積赤字は 359 億にも達する。これは資産の 9.4%に相当する（次表参照）。

河北省金融機関貸借対照表、1996年末

資産	億元	%	債務・資本	億元	%
現金	24	0.6	預金	3164	83.2
コール	248	6.5	企業預金	702	18.5
貸付金	2577	67.7	都市住民預金	2289	60.2
短期貸付金	2020	53.1	農民預金	41	1.1
その他貸付	557	14.6	信託	43	1.1
有価証券/投資	177	4.7	その他預金	89	2.3
人民銀行預け金	543	14.3	人民銀行借入金	20	0.5
その他	235	6.2	コール	165	4.3
計	3804	100.0	為替繰り越し資金	-359	-9.4
			自己資本	30	0.8
			当期利益	-80	-2.1
			その他	864	22.7
			計	3804	100

出典：河北金融年鑑 1997

## 1.5 金融政策の動向

1978 年までの銀行の役割は、経済開発のための預貯金動員及び資金供与であった。そのため人民銀行は企業の金融取引の決済、個人預金の収集、予算で賄われない運転資金需要、短期資金需要のための資金供与を行ってきた。

中国政府は、1979 年から開始した計画経済から社会主義的市場経済へ移行する経済改革上、金融改革を非常に重視している。金融制度は現在、以前の中国人民銀行 1 行システムから中央銀行、国営政策銀行、商業銀行の資本主義的システムへと移行している。

金利は市場を余り反映していないようである。公営企業の予算均衡原則は、公営企業の借り入れ金利負担を減らすため、金利は度々下げられた。インフレ率が10%以上の時期には、実質金利はマイナスであった。預金金利は、預金者の銀行離れを防ぐため、しばしば上げられた。しかし、国営銀行は、政策上貸出金利を低く抑えられているため、預金金利を上げられない状況にある。中央銀行は預金者の銀行離れを防ぐため、1994年3月から、3年以上の預金に対し、満期に、インフレ補填をしている。

人民銀行は、最近、インフレの押さえ込みと、政策決定者に、市場経済化での中央銀行の役割を理解して貰うことに成功しているが、以下の問題を抱えている（UNDP 農業銀行改革プロジェクトによる）。

- 金融政策と財政政策の立案と実施上での関係機関間での調整が不足し、財政赤字の集積と、預金の不足、開発資金不足が悪化している。
- 公開市場操作の計画と実施の経験が不足している。
- 一般銀行への指導的監督、現場査察、負債の評価に関しての能力が不足している。
- 新しい会計表記法と財務諸表の作成基準を一般銀行に守らせることが難しい。
- マクロ経済分析能力と経済予測能力が不足している。
- 財政支出を金融政策でコントロールする事が出来ない。

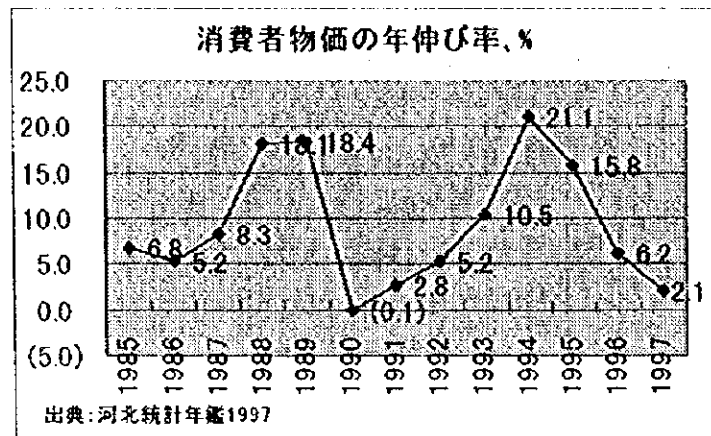
現在の銀行金利は基準金利である1年ものをとると、預金金利が5.22%/年、貸付金利が7.92%/年である（次表参照）。

公定年金利、1998年6月現在

		預金 貸付	
普通預金		1.71	-
定期、長期	3ヶ月	2.88	-
	6ヶ月	4.14	7.02
	1年	5.22	7.92
	2年	5.58	9
	3年	6.21	9
	5年	6.66	9.72
	5年以上	-	10.35

出典：ロイター

インフレの動向は次図の通りである。1985年から1997年間の消費者物価の平均伸び率は9.26%である。1997年のそれは2.1%に押さえられている（次表参照）。



1996年末の河北省での通貨流通量はM1が1842億元、M2が3591億元であった。それらは河北省GRDPのそれぞれ53.1%、103.5%と、過激なインフレを起こさず、かつ経済成長に必要な量であるといえる。なお1996年の実質経済成長率は8.5%、インフレ率は6.2%であった。

### 河北省での通貨流通量

	1996年末の通貨流動性、億元	総生産に対する比率、%
流通貨幣	468	13.5
決済性預金	1374	39.6
定期性預金	1749	50.4
M1	1842	53.1
M2	3591	103.5
証券残高	252	7.3
金融資産合計	3843	110.8
河北省内総生産	3468	100.0

出典: 河北経済年鑑1998

最近の中国政府の財政金融政策の動向は次の通りである。

- 1993年7月人民銀行総裁が交代した。個人貯蓄性預金の伸び率の減少、さらに融資の中央政府コントロールが不可能となった。背景には、マネーサプライが多すぎインフレ圧力が増加していること、3乱現象（①地方政府、銀行、企業が資金調達のため年率15~30%もの金利をつけて資金調達することなどの乱脈資金調達、②乱脈銀行間融資、③銀行が自ら別会社を作り不動産や株に投資する乱脈経営）があるとされている。
- 1993年8月中国人民銀行と同行が設立した経済実態との関係断絶規定の通達発表。
- 1994年1月、流通税制を整理し、付加価値税、営業税、消費税の3種類に限定した。これは野放しの地方政府の課税を制限するためである。
- 1994年2月の中国人民銀行の中央銀行としての機能強化、同4月の国家開発銀行の設立、7月の中国輸出入銀行の設立、11月の中国農業発展銀行の設立。
- 1994年3月、予算法を成立させ、地方政府に均衡財政を義務付けた。更に中

央・地方の税取の分配比率を見直し、中央の取り分を4割から6割に増やした。

- 1995年5月商業銀行法を可決し、国有銀行の商業化を法的に確立した。この結果、地方政府、企業、個人が專業銀行の貸付業務に関与できないと規定した。
- 1995年10月担保法を施行し、保証人の債務弁済資格の明確化、抵当権設定契約・登記を義務付けた。これは野放図な貸付を制限する意図がある。国家財政は1996年度分では1038億元の赤字で、GDPの1.5%に相当する。しかし、中央銀行からの政府財政への貸し出しを入れると、世銀の推定では、5~6%となり、絶えざるインフレの危険がある。巨額の財政赤字は、食糧への補助金、赤字公営企業への補填、徴税の不足等が原因と考えられる。
- 1996年から政府は銀行に、不良債権を清算するための引き当て金を増やすことを認めた。
- 1990~1996年の中央銀行からの貸し出し残高は、年20%の伸び率であった。
- 1998年初期中央政府は大銀行への融資限度制度を廃止した。更に金利設定を銀行にある程度任せることを考えている。融資限度額は、中央銀行が、大銀行毎、融資の種類、州毎に割り当てていたが、殆ど守られていないようである。そのため、非公式の、非合法の、金融市場が有ると言われている。
- 1998年3月、預金金利を引き下げた。1年定期預金が年2.22%、貸出金利が1年もので8.64%となる。2年間で4回引き下げたこととなる。
- 1998年6月、主要食糧である、小麦、粳、トウモロコシ、の流通を国家統制とした。これはインフレの主要因である食糧品の値上がりを、人為的に抑さえる意図があると考えられる。

## 2. 農業金融

### 2.1 農業金融サービス

#### 2.1.1 中国農業銀行河北省分行

農業銀行は100%政府所有の銀行であり、全国レベルでみると資産が1500億ドル、支店数が65,000、職員は50万人であり、農村向け金融市場を一手に引き受けてきた。融資は主に短期資金需要に対応してきており、運転資金及び食糧購入のための融資は全融資額の80%を占めてきた。協同組合、郷鎮企業、個人等非政府的部門への融資は全融資の約55%を占め、残り45%は、主に供銷社及び国営農場への融資であった。

河北省分行は11の支店を有する。支店のもとに140の県レベルの支所がある。従業員は総計が2万人、内本店は150人である。1998年8月時点で都市部に87の営業所、郷鎮に800の営業所を有する。組織は大きく、農業信貸処、工商信貸処、專項信貸処に分かれる。農業信貸処は郷鎮企業課、農業課に分かれる。專項信貸処は主に扶貧融資を担当している。

農業銀行の役割は、最近、金融セクターでの段階的規制緩和に応じて変化し、現在商業銀行化を進めつつある。融資先は、農業銀行の融資政策が市場志向、利益優先となっているため郷鎮企業への融資が相対的に増えている。更に、非営利事業である、食糧買い付け

のための融資、農業開発融資、扶貧事業融資等は、大部分が非営利の政策金融銀行である農業発展銀行へ移管された。農業銀行の既存の非営利的業務の融資残は、その不良債権の一部を含め、大部分が農業発展銀行に移管された。農業銀行が有してきた監視機能と農業銀行が農村信用社から引き継いだ預金も、農業発展銀行に移管された。農業信用社からの引継預金は農業銀行の全預金の約25%を占めていた(UNDP 農業銀行改革プロジェクトによる)。

貸出金利は3種類ある。1998年3月からの金利は、郷鎮企業用が年7.92%、扶貧事業関連で農家に貸す場合は年2.88%、扶貧事業関連で農村企業に貸す場合は年4.05%である。扶貧関連以外では一般農家には融資していない。扶貧資金は農業銀行が直接農家に融資する。融資の種類は短期(1年以内)、中期(1-5年)、長期(5年以上)に分かれる。一般に1-3年である。扶貧資金の融資期間には対象事業別基準がない。一般融資の融資限度額はない。案件毎に決める。担保・保証人無しで融資することもある。担保資産としては、貯金、固定資産、車、土地使用权などがある。農民個人の土地使用权は法律で担保にならない。農民の土地は国が無償で貸与したためである。企業が有償で得た土地使用权は売買可能で担保となる。山区の非耕地の使用权は担保になる。

1996年末の中国農業銀行河北省分行のバランスシートを次表に示した。総資産は1667億元、自己資本は17億元、当期利益は3億元の赤字である。累積赤字は13億元となる。預金総額は145億元、貸し出し累計は短期が181億元、長期が40億元、である。他銀行からの借り入れが資金は1126億元と負債・資本の67.5%を占めている。資金は預金ではなく他銀行からの借入に依存している。現金の保有は3億元にすぎず、預金の引き出しなど、資金繰りに問題がある。流動比率は0.96と非常に悪い。他銀行からの資金投入で息をしている感じである。不良債権と思われる長期未収入金は187億元と資産の11.2%にも達する。

中国農業銀行河北省分行貸借対照表、1996年末

資産		億元	%	負債・資本		億元	%
流動資産	現金・預金	3	0.2	流動負債	短期預金	145	8.7
	人民銀行預け金	81	4.9		人民銀行借入金	6	0.4
	コール	167	10.0		未決済為替	9	0.5
	短期貸付金	181	10.9		未払い費用	98	5.9
	系統内貸付	902	54.1		コール	1126	67.5
	短期未収入金	19	1.1		短期借入	28	1.7
	その他流動資産	38	2.3		その他流動負債	29	1.7
小計		1391	83.4	小計		1441	86.4
固定資産	長期貸付	40	2.4	固定負債	長期預金	207	12.4
	未収入金	187	11.2		外国借款	15	0.9
	投資	28	1.7	資本	自己資本	17	1.0
	建物	17	1.0		当期利益	-3	-0.2
	その他固定資産	2	0.1		未処分利益	-10	-0.6
小計		274	16.4	計		1667	100.0
繰延資産		2	0.1				
計		1667	100.0				

出典:河北金融年鑑1997

## 2.1.2 河北省農村信用社

農村信用社は人民公社の信用部を元に発展したものである。各郷鎮政府毎に原則一方所存在し、農業制度金融の実質的窓口である。1996年末の河北省農村信用社の貸付残高は短期貸付が424億元、中長期貸付が41億元である。預金残高は715億元で、内、679億元が農民各人から集めたものである。信用社の財務状況は悪く、1996年度期を含めての累積損が49億元である。これは総資産の5.2%に相当する。貸付は農業貸付が総短期貸付の28.5%、郷鎮企業貸付が42.6%を占める（次表参照）。

貸付金の具体的返済率のデータはないが、IFADによる四川省の農村信用社の現地調査によると、そこでの貸付金の回収率が高いもので僅かに50%前後、低いものでは30%である。この原因としては、信用社の技術サービス、情報サービス、プロジェクト管理能力が足りないとしている。この遠因は、郷鎮政府が信用社の成績を評価する上で返済率を指標としていないこと、信用社の職員は縁故雇用が多く、専門的訓練を受けていなかったこと、素質が劣ることとしている。

河北省農村信用社資金会計表、1997年末

資産	億元	%	負債・資本	億元	%
現金	8	0.9	グループ預金	36	3.8
コール	279	29.8	農民預金	679	72.5
人民銀行預け金	83	8.9	コール	232	24.8
預金	78	8.3	信託預金	5	0.5
短期貸付金	424	45.3	為替繰り越し負債	9	1.0
農業貸付	121	12.9	払い込み済み資本	17	1.8
郷鎮企業貸付	181	19.3	累積損	-27	-2.9
その他短期貸付	122	13.0	当期利益	-22	-2.4
中長期貸付金	41	4.4	貸し倒れ準備金	4	0.4
信託	4	0.4	その他	3	0.3
その他貸付	19	2.0	計	936	100.0
計	936	100			

出典：河北金融年鑑1997

### 2.1.3 扶貧経済合作社

扶貧経済合作社はゲミバンク方式の少額融資制度のバウツ事業で1994年4月25日から開始した。フォード財団が社会科学院を通じて95/96年に3万ドル供与した。この資金は事業がうまく行けば事業終了時に50%返済する事になっている。事業は3年間の計画であるが現在延長中である。組織は本部に扶貧経済合作社、郷鎮に扶貧経済合作社分社が5ヶ所(内4ヶ所は準備中)、村レベルに扶貧経済合作社センターが59ヶ所、末端は513のグループ、1グループ5~8人からなる。総組合員数は現在3079人。女性が94%を占める。合作社の職員は12名で有給。男の組合員数が少ないのは、男は出稼ぎなどで村に常駐せず、毎週返済という仕組みに合わないためである。

メンバーになる主要な条件は以下の通りである。

- ①固定資産が1万元以下。
- ②家族一人当たりの年余剰が600元以下(自作の食糧、電気代、教育費等の基礎生活費は除く)
- ③労働に参加でき自立できうる事(羊、山羊など家畜を飼育できる事。病人、老人は不可)
- ④法的に公民の資格を有すること(18歳以下は不可)
- ⑤グループに受け入れられること(融資返済の連帯責任を受け入れてもらえること)
- ⑥信用できること
- ⑦月給など安定した収入が得られるものは不可。参加の最終決定は本部が決める。

メンバーの主要な義務は以下の通りである。

- ①毎週1元貯蓄する事
- ②周毎あるいは2周毎のグループでの会議に出席すること
- ③子供を学校に行かせること
- ④賭博を止め、産児制限計画に参加すること
- ⑤親、老人を敬うこと(親への暴力は絶対不可)

メンバーは貯蓄額がある一定額にならずとも、参加後の1~2日のトレーニングを受ければすぐ借りられる。融資条件は、利子が年8%、融資限度額は参加1年目で1000元、2年目1500元、3年目以降2000元である。利子の返済は資金取得時総利子の50%、最後の返済時残りの50%。元金の返済は周毎元金の2%。融資期間は1年である。貯蓄の利子は月1.47%、これは農業銀行の利子と同じである。

融資の用途は、現在、67%が豚・鶏の飼育、23%がキオスクの経営、10%が野菜の栽培である。扶貧経済合作社の資金は、100万元を農業銀行、85万元をバウツのゲミバンクの2ヶ所から得ている。農業銀行の利子は年5.6%。ゲミバンクの融資の60%は利子つきで、残りは無利子である。金利は年2%。農業銀行からの資金を利用する融資の管理は農業銀行が行っている。従ってこの部分の融資返済状況を扶貧経済合作社は把握していない。資金の貸し出しと返済金の転送のみである。メンバーへの経営指導は殆ど行っていない模様。借入者の数は94年末で33人、95年末367人、96年末920人、97年末1800人である。1998年7月末の返済状況は、貸付残高が3,537,660元、満期返済すべき額が2,606,722元、既返済額が2,578,508元、返済率は98.9%である。1997年の純益は損益計算書によると約マイナス4000元である。



## 2.2 調査対象地域での農業資金需要

1998年 JICA 調査団が、重点4地区にある、120戸の農家を対象にした農家調査結果によると、借金をしている農家割合は、地区によって大きく異なる。旺隆溝地区では約半分の農家が負債を負っている、他方、西柏坡郷地区及び馬会河地区では負債が有る農家は無いに等しい。平均すれば4地区で、9.2%の農家が負債を負っていることになる。借款額は1件当たり平均2400元である。借款の用途は、件数では開畑が最も多く46%を占める。金額で冠婚葬祭が75%を占める。営農資金で借りる割合は金額で2%に過ぎない。農家は資金繰り上余り問題はなく、営農資機材は、自前の資金、あるいは掛けで、得ていると推測される。資金源は友人・親類で70%を占め、制度資金（農業信用社）は30%に過ぎない。償還期間は平均6.9ヶ月、月金利は0から8%である。農業銀行は商業銀行化されつつあり、利益の上まらない農業融資には、殆ど関与しない傾向にあるといえる。

農家レベルでの農業金融の状況

	単位	旺隆溝地	大沙河地	西柏坡郷地	馬会河地	平均
1.借款利用率	%	50.0	12.1	0.0	1.7	9.2
2.借款額	元/件	300	1150	0	20000	2400
3.用途					件数	金額
開畑	%				46	7
営農	%				18	2
生活費	%				18	13
畜産経営	%				9	3
冠婚葬祭	%				9	75
計	%				100	100
4.融資源						
友人	%					50
農業信用社	%					30
親類	%					20
計						100
5.償還期間	月					6.9
6.金利	%					0~8

出典：JICA調査団農家調査、1997、120戸

河北省金融誌によると、1990年末の河北省での貨幣の流通量は152.71億元で、内訳は、組織集団が13.49%、農民の手持ち現金として74.65%、都市住民が7.86%、流動人口が4%であった。1990年の農家戸数が1325万戸であったので、1戸当たり860元所有していた計算である。農民1人当たり純収入は1990年が622元、1996年が2054元であるので、収入は6年間で3.3倍増えたことになる。従って1996年の農民の手持ち現金は2838元所有していると推定できる。

1996年の食糧生産に必要な資機材費は、河北省物価局のデータによると、1ムー当たり245元である。1996年の1農家当たりの食糧作物経営規模が4.88ムーであるので、必要資機材購入資金は1196元である。平均的農民は、生活資金を考へても十分営農資金を有していると推定できる。