

中華人民共和国
云南省水利庁

中華人民共和国
云南省小江流域総合土砂災害対策
及び自然環境修復計画調査

最終報告書
第1巻
要約

2006年3月

本件調査では費用積算を中国人民元で表示している。使用した通貨換算率は以下の通りである。

1.00 米ドル = 8.2865 中国人民元 = 102.440 日本円

2005年1月1日現在

最終報告書の構成

日文

- 第1巻：要約
- 第2巻：主報告書 基本計画編
- 第3巻：主報告書 フィージビリティ調査編
- 第4巻：付属報告書
- 第5巻：データ集

中文

- 第1巻：规划概要
- 第2巻：基本规划
- 第3巻：可行性研究报告

序 文

日本国政府は、中華人民共和国政府の要請に基づき、雲南省小江流域総合土砂災害対策及び自然環境修復計画調査を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施いたしました。

当機構は、平成 16 年 3 月から平成 17 年 12 月まで、株式会社建設技研インターナショナルの松本良治氏を団長とし、株式会社建設技研インターナショナル及び株式会社パスコから構成される調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、中華人民共和国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を戴いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 18 年 3 月

独立行政法人国際協力機構
理事 上田 善久

伝 達 状

独立行政法人 国際協力機構
理事 上田 善久 殿

今般、中華人民共和国における云南省小江流域総合土砂災害対策及び自然環境修復計画調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき、株式会社 建設技研インターナショナルおよび株式会社パスコの共同企業体が、平成 16 年 3 月から平成 18 年 2 月までの間に実施してまいりました。今回の調査においては、中華人民共和国の現状を踏まえ、土砂災害対策及び自然環境修復計画に関わる基本計画の策定と緊急プロジェクトのフィージビリティ調査を行いました。

なお、同期間中、日本政府特に貴機構およびその他関係事務所の方々に多大な協力を賜りましたこと、この機会を借りて、厚く御礼申し上げます。また、調査期間中、中華人民共和国云南省水利庁、东川区水務局およびその他関係機関よりいただきました協力と支援について深く感謝いたします。

貴機構におかれましては、本計画の推進に向けて、本報告書を大いに活用されることを切望する次第です。

平成 18 年 3 月

株式会社 建設技研インターナショナル
云南省小江流域総合土砂災害対策
及び自然環境修復計画調査
団長 松本 良治



調查对象位置图

凡例

優先小流域

流域界

行政界

河川

予警報システム

防災情報センター

土石流センサー

局地レーダー雨量計

雨量テレメータ

土石流対策

砂防えん堤

流路工

床固め工

導流工

既設砂防えん堤

水系砂防計画

耕地造林(退耕還林)

傾斜農地棚畑化

荒山草地造林

現在の林地

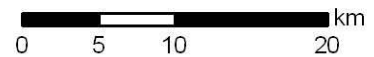
治水計画

堤防・嵩上げ

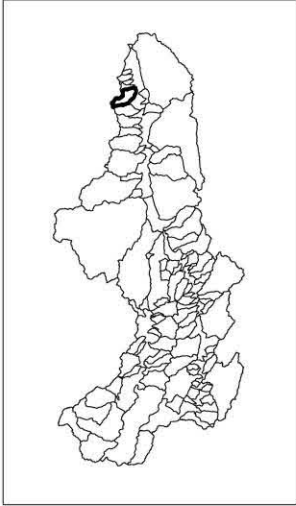
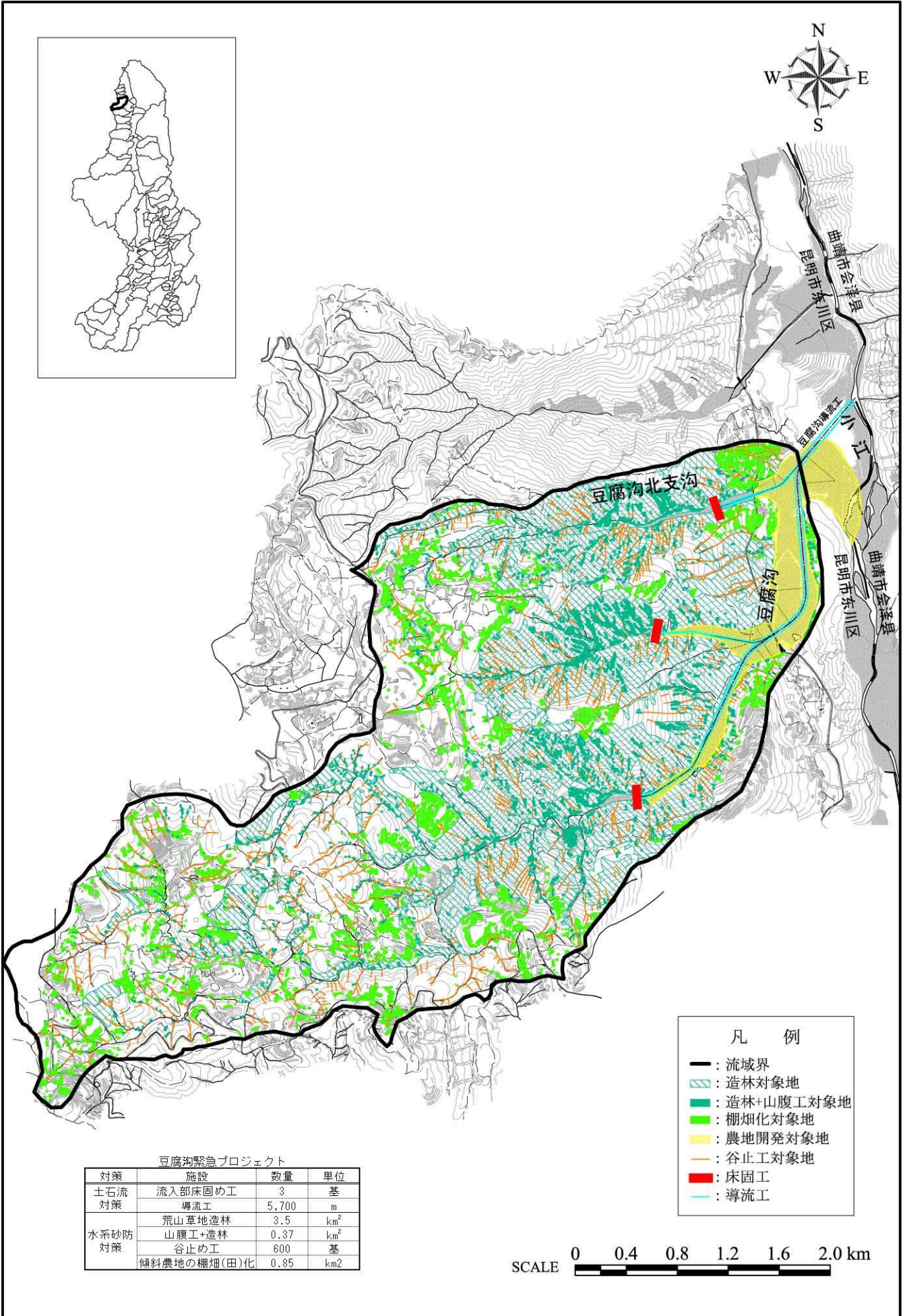


基本計画の施設一覧

対策	施設	数量	単位
土石流対策	砂防えん堤	100	基
	流路工	48	km
	導流工(流入部に床固め工)	102	km
	荒山草地造林	430	km ²
水系砂防対策	耕地造林(退耕還林)	104	km ²
	山腹工(崩壊地)	31	km ²
	山腹工(0次谷)	3	km
	傾斜農地の棚畑(田)化	182	km ²
予警報システム	防災情報センター	1	基
	雨量テレメータ	8	基
	土石流センサー	8	基
	警報局	9	基
	局地レーダー雨量計	1	基



小江基本計画図



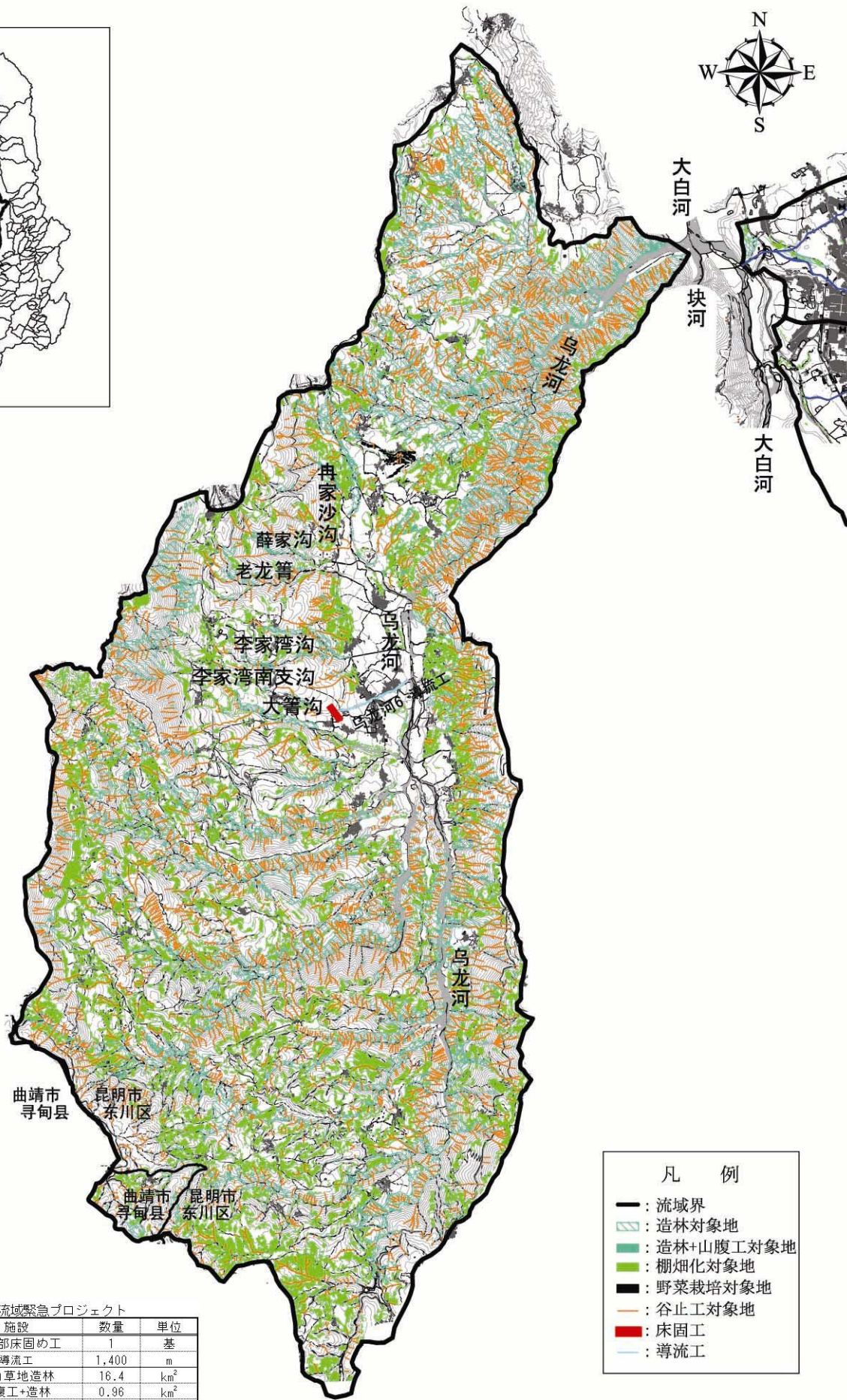
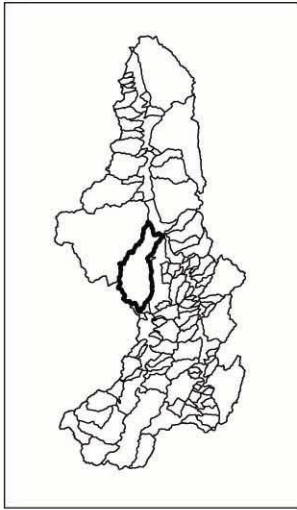
- 凡 例
- : 流域界
 - ▨ : 造林対象地
 - ▨ : 造林+山腹工対象地
 - : 棚畑化対象地
 - : 農地開発対象地
 - : 谷止め工対象地
 - : 床固工
 - : 導流工

豆腐沟緊急プロジェクト

対策	施設	数量	単位
土石流対策	流入部床固め工	3	基
	導流工	5,700	m
水系砂防対策	荒山草地造林	3.5	km ²
	山腹工+造林	0.37	km ²
	谷止め工	600	基
	傾斜農地の棚畑(田)化	0.85	km ²

SCALE 0 0.4 0.8 1.2 1.6 2.0 km

豆腐沟流域緊急プロジェクト概要図



凡 例

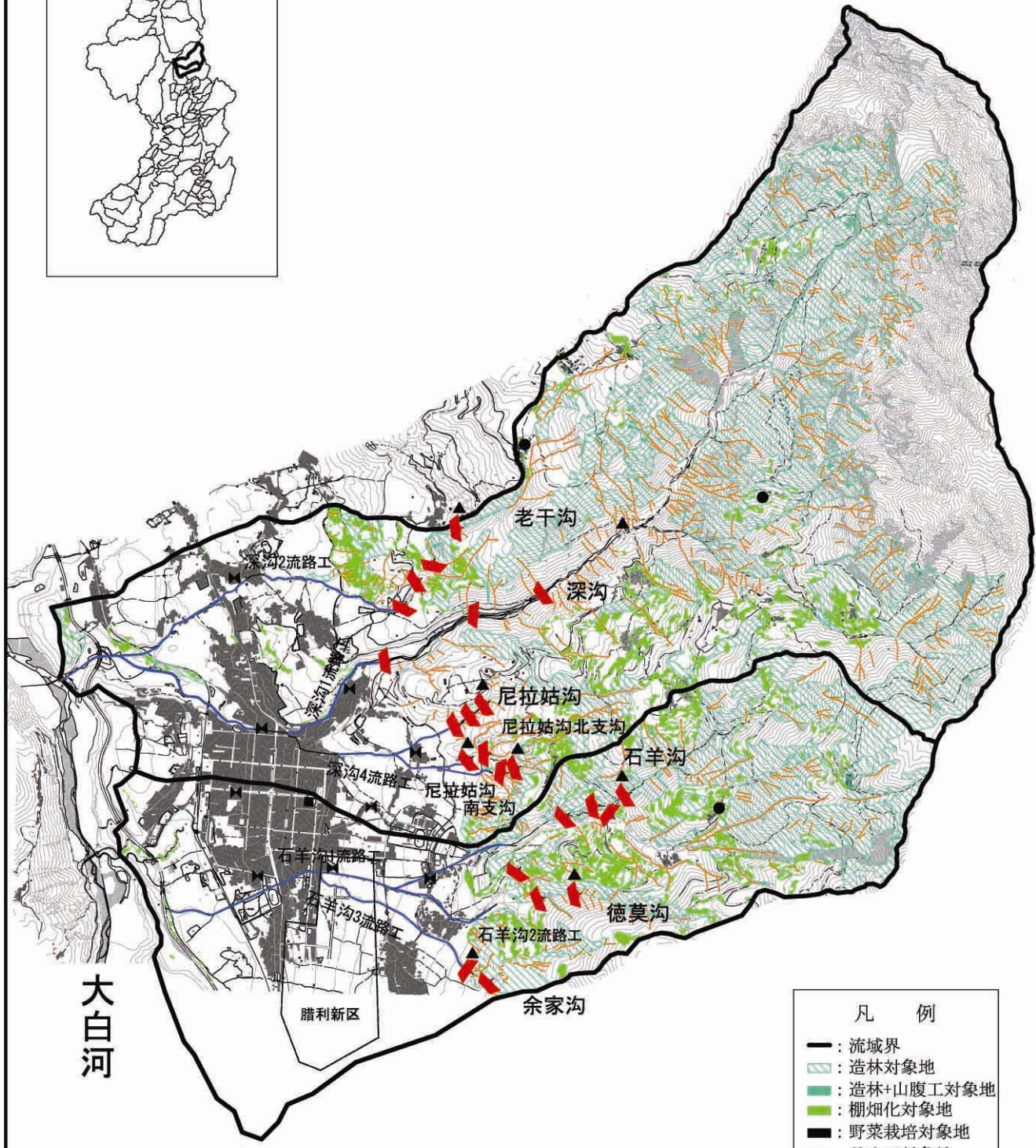
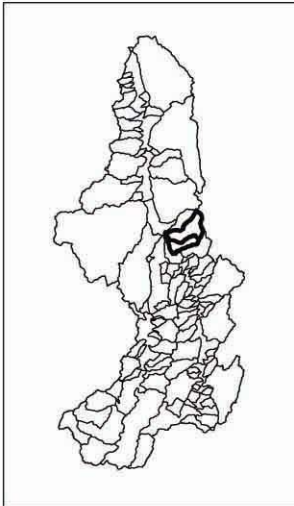
- : 流域界
- ▨ : 造林対象地
- : 造林+山腹工対象地
- ▨ : 棚畑化対象地
- : 野菜栽培対象地
- : 谷止工対象地
- : 床固工
- : 導流工

乌龙河流域緊急プロジェクト

対策	施設	数量	単位
土石流対策	流入部床固め工	1	基
	導流工	1,400	m
水系砂防対策	荒山草地造林	16.4	km ²
	山腹工+造林	0.96	km ²
	谷止め工	3,500	基
	傾斜農地の棚畑(田)化	11.1	km ²



乌龙河流域緊急プロジェクト概要図



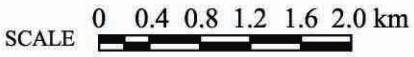
大白河

腊利新区

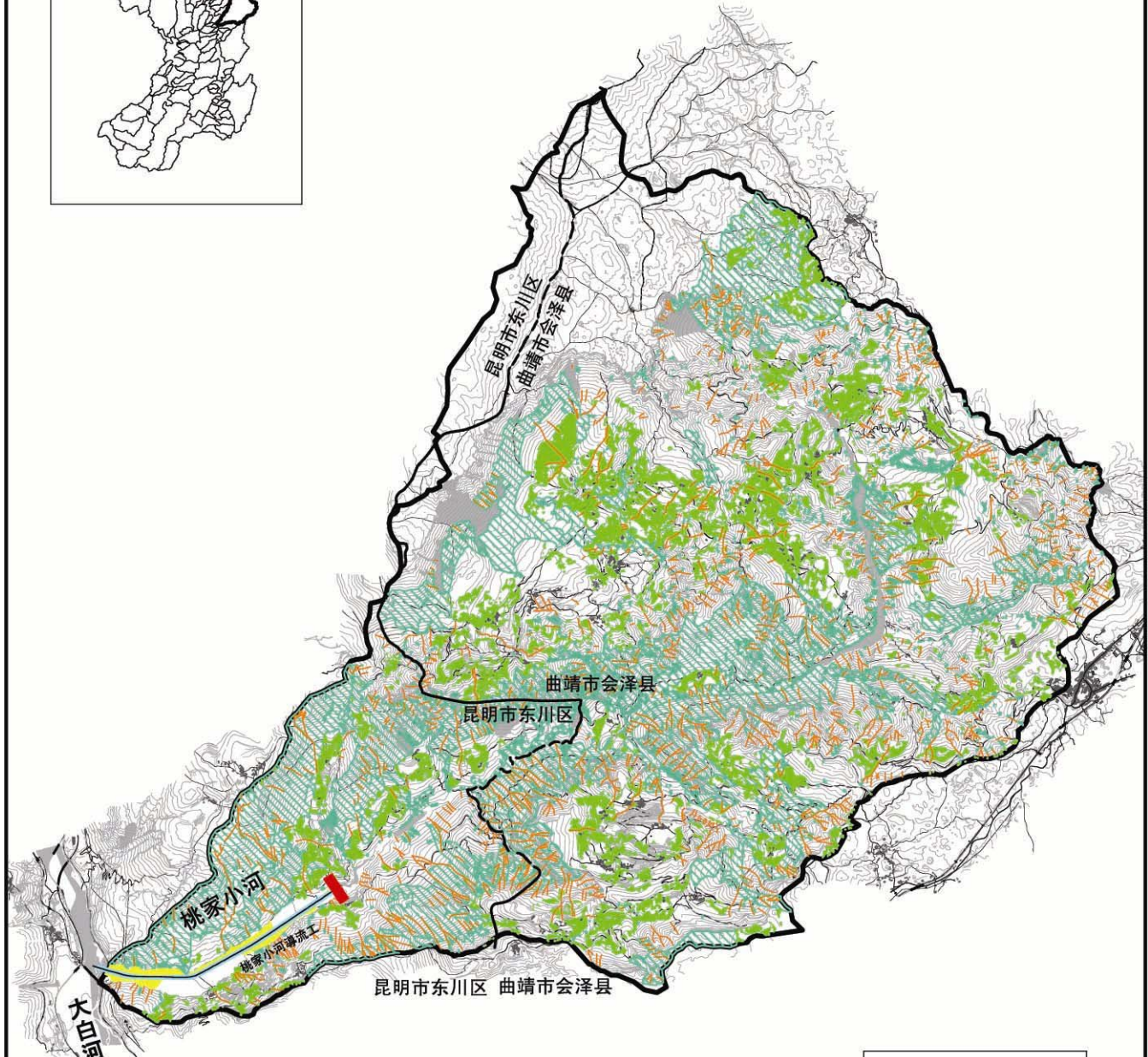
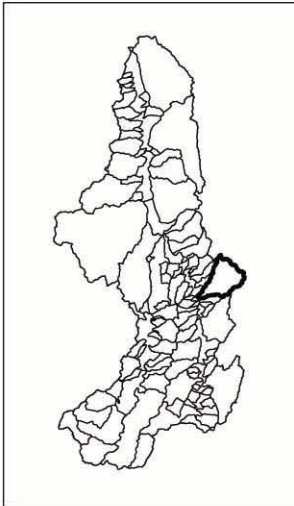
- 凡 例
- : 流域界
 - ▨: 造林対象地
 - ▨: 造林+山腹工対象地
 - ▨: 棚畑化対象地
 - : 野菜栽培対象地
 - : 谷止工対象地
 - ▲: えん堤
 - : 流路工
 - ▲: 土石流観測局
 - ⚡: 警報局
 - : 雨量観測局
 - : 防災情報センター

东川市街地流域緊急プロジェクト

対策	施設	数量	単位
土石流対策	砂防えん堤	23	基
	流路工	17,500	m
水系砂防対策	荒山草地造林	8.6	km ²
	山腹工+造林	0.11	km ²
	谷止め工	1,050	基
	傾斜農地の棚畑(田)化	1.5	km ²
予警報システム	防災情報センター	1	基
	雨量テレメータ	3	基
	土石流センサー	8	基
	警報局	9	基



东川市街地流域緊急プロジェクト概要図



桃家小河流域緊急プロジェクト

対策	施設	数量	単位
土石流対策	流入部床固め工	1	基
	導流工	3,300	m
水系砂防対策	荒山草地造林	11.0	km ²
	山腹工+造林	1.03	km ²
	谷止め工	1,200	基
	傾斜農地の棚畑(田)化	3.2	km ²

- 凡 例
- : 流域界
 - ▨: 造林対象地
 - ▨: 造林+山腹工対象地
 - ▨: 棚畑化対象地
 - ▨: 農地開発対象地
 - : 谷止工対象地
 - : 床固工
 - : 導流工



桃家小河流域緊急プロジェクト概要図