

## CVMによる国営平鹿平野地区の景観・環境保全効果の算定 Evaluation of landscape and environmental conservation effects in Hiraka plain land improvement project area by Contingent Valuation Method

○三谷和也\*・福羅栄治\*・菊池篤史\*\*・後藤沙織\*・明石萌\*・山内一輝\*\*\*

MITANI Kazuya, FUKURA Eiji, KIKUCHI Atsushi,  
GOTO Saori, AKASHI Moe, YAMAUCHI Kazuki

### 1. はじめに

国営かんがい排水事業「平鹿平野地区」(平成13～28年度)では、幹線用水路の改修に際し、水路への転落事故を防ぐ防護柵の色彩を工夫して周辺景観に配慮するとともに、市街地を流れる水路の蓋掛けにより、上部空間を活用して花壇が整備され、地域住民の安らぎの場となる空間が提供されている。

このような自然環境や景観に関する経済的価値は、市場価格によって評価することができない。そのため、土地改良事業の費用対効果分析では、一般的に、地域住民を対象にアンケート調査を行ってWTP(支払意思額)を尋ね、その価値を評価するCVM(仮想評価法)が適用される。

本稿では、平鹿平野地区の事後評価に係る費用対効果分析の一環として、上記の整備・取組に伴う景観・環境保全効果をCVMにより算定した結果について報告する。

### 2. 景観・環境保全効果の算定対象施設

景観・環境保全効果の算定対象施設については、本地区で改修された幹線用水路(全8路線)のうち、特に市街地や集落近傍に位置し、地域住民が目にしやすと考えられる「成瀬1号幹線用水路」及び「皆瀬1号幹線用水路」の2路線を選定した。

### 3. CVMによる景観・環境保全効果の算定

#### 3.1 アンケート調査票の作成

##### (1) 調査票における提示金額の設定

本アンケート調査では、二段階二項選択方式によりWTPを尋ねることとし、プレテストにより確認した金額の回答の幅に基づき、5パターンの提示金額を設定した(Table 1)。

Table 1 提示金額の設定

区分	パターン1	パターン2	パターン3	パターン4	パターン5
初期提示額	100円	200円	350円	850円	1,700円
二段階目(はい)	200円	350円	850円	1,700円	5,000円
二段階目(いいえ)	50円	100円	200円	350円	850円

##### (2) 有識者の意見を踏まえた調査票作成

CVMによるアンケート調査では、提示される状況の伝達の不確かさ等に起因するバイアスにより推計結果の精度や信頼性が低下するおそれがある。そのため、有識者への意見聴取結果を踏まえ、専門

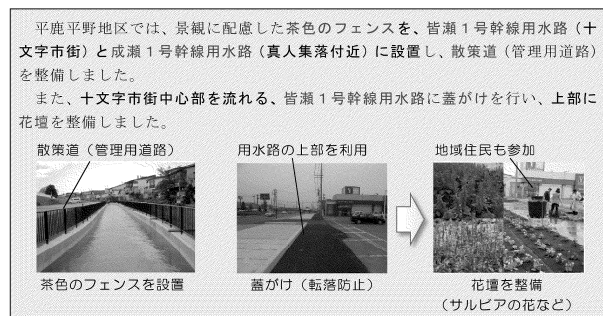


Fig.1 調査票における地区の状況説明

\* サンスイコンサルタント株式会社 SANSUI CONSULTANT Co.Ltd

\*\* 東北農政局西奥羽土地改良調査管理事務所 Tohoku Regional Agricultural Administration Office

\*\*\* 農林水産省農村振興局 Rural Development Bureau, MAFF

キーワード：景観・環境保全効果、平鹿平野地区、アンケート調査、CVM(仮想評価法)

用語の使用を避けるとともに、イメージや写真を添付し、内容のわかりやすさに留意して調査票を作成した (Fig.1).

### 3.2 アンケート調査票の配布・回収

アンケート調査票は、本地区の受益範囲で対象施設 (成瀬 1 号幹線用水路・皆瀬 1 号幹線用水路) の半径 2km 圏内の区域 (Fig.2) から無作為に抽出した 1,000 世帯に配布した。

調査票は、配布数 1,000 部のうち回収数が 357 部、白紙回答を除いた有効回答数が 356 部で、CVM 評価結果の信頼性確保に必要なとされる有効回答数 300 程度を回収できている。

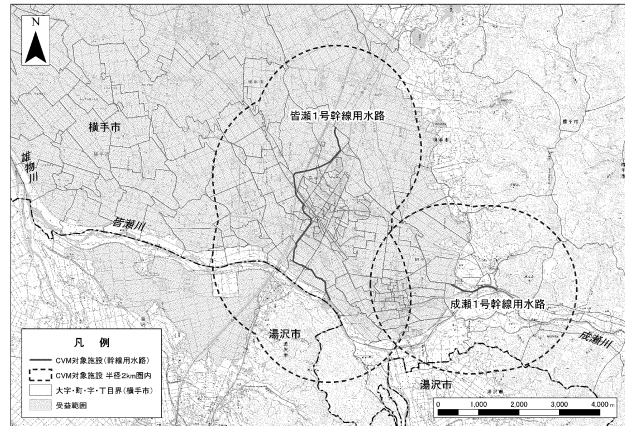


Fig.2 アンケート調査票の配布範囲

### 3.3 WTP 及び年効果額の算定

(1)WTP の算定 有効回答数 356 部から、無回答、不正回答、辞書式回答、抵抗回答ならびに施設の認知度に係る設問で無回答のものを除外し、①対象施設を認知している世帯 (184 部) と、②施設を認知していない世帯 (25 部) に区分して WTP を算定した。

その結果、施設を認知している世帯の WTP が、施設を認知していない世帯に比べてやや高くなった (Table 2)。

Table 2 世帯当たり WTP

区分	世帯当たり WTP
	円/世帯・年
施設を認知している世帯	1,678
施設を認知していない世帯	1,583

(2)年効果額の算定 景観・環境保全効果の年効果額は、次式により算定される。

$$\text{年効果額} = \text{認知している世帯の平均 WTP} \times \text{受益範囲世帯数} \times \text{認知率} \\ + \text{認知していない世帯の平均 WTP} \times \text{受益範囲世帯数} \times (1 - \text{認知率})$$

ここで、認知率 (対象施設を認知している世帯の割合) は、有効回答 356 部のうち、施設の認知度に関する設問で無回答のものを除いた部数に対して「施設を認知している」との回答数の割合を算定した (Table 3)。

Table 3 全有効回答に対する施設の認知度内訳

回答区分	世帯数	同左割合 (無回答除く)
施設を認知している	292	86.6%
施設を認知していない	45	13.4%
無回答	19	
計	356	100.0%

以上の結果を基に、本地区の景観・環境保全効果を算定した結果、年効果額は 9,237 千円となった (Table 4)。

Table 4 平鹿平野地区における景観・環境保全効果の年効果額

番号	土地改良施設名	施設を認知している世帯の平均 WTP	施設を認知していない世帯の平均 WTP	受益総世帯数	施設を認知している世帯の割合	CVMによる年効果額
		①	②	③	④	⑤ = ① × ③ × ④ + ② × ③ × (1 - ④)
		円/世帯・年	円/世帯・年	世帯	%	千円
1	成瀬1号幹線用水路・皆瀬1号幹線用水路	1,678	1,583	5,547	86.6	9,237

### 4. おわりに

平鹿平野地区における景観・環境保全効果の算定結果について報告した。本効果は、事業による施設整備を契機に、関係土地改良区を中心とした地域住民による花壇の整備や植栽活動を通じて発揮されており、今後もこうした取組の継続が重要である。