

多面的機能の維持・発揮に係る 本交付金の取組による効果の試算について

令和4年3月16日

農林水産省

目 次

1 効果の試算にかかる検討概要について	1
(1) 定量的評価項目	1
(2) 試算の概要	2
2 定量的評価項目の試算(参考値)について	3
(1) 本交付金による遊休農地の発生防止面積及び効果の試算	3
(2) 遊休農地の発生を防止したことによる土壌浸食防止効果の試算	4
(3) 遊休農地の発生を防止したことによる土砂崩壊防止効果の試算	5
(4) 遊休農地の発生を防止したことによる河川流況安定効果の試算	6
(5) 遊休農地の発生を防止したことによる地下水涵養効果の試算	7
(6) 農村環境が保全されたことによる保健休養・やすらぎ効果の試算	8
(7) 水田の貯留機能向上活動による洪水防止効果に関する試算	9
(8) 遊休農地の発生を防止したことによる気候緩和効果の試算	10

1 効果の試算にかかる検討概要について

(1) 定量的評価項目

- 本交付金の取組による効果を評価するため、以下に示す8つの定量的評価項目について試算（参考値）した。

評価の視点		定量的評価項目
資源と環境	地域資源の適切な保全管理	本交付金による遊休農地の発生防止面積及び効果の試算
		遊休農地の発生を防止したことによる土壌浸食防止効果の試算
		遊休農地の発生を防止したことによる土砂崩壊防止効果の試算
		遊休農地の発生を防止したことによる河川流況安定効果の試算
		遊休農地の発生を防止したことによる地下水涵養効果の試算
	農村環境の保全・向上	農村環境が保全されたことによる保健休養・やすらぎ効果の試算
	自然災害の防災・減災・復旧	水田の貯留機能向上活動による洪水防止効果の試算
		遊休農地の発生を防止したことによる気候緩和効果の試算

※ 令和2年度第2回第三者委員会資料から抜粋して作成

(2) 試算の概要

- 試算に当たっては、「地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について」（大臣諮問（平成13年11月日本学術会議答申））による試算方法等を参考にした。
- 試算（参考値）の概要を以下の表に示す。

表 本交付金の取組による効果の試算概要

評価の視点		機能の種類	試算（参考値）	試算方法
資源と環境	地域資源の適切な保安全管理	本交付金による遊休農地の発生防止面積及び効果の試算	約18～43億円/年	遊休農地の発生防止面積を遊休農地の回復に要する費用により評価して試算
		遊休農地の発生を防止したことによる土壌浸食防止効果の試算	約2～5億円/年	農地の耕作により抑止されている推定土壌浸食量を砂防ダムの建設費により評価して試算
		遊休農地の発生を防止したことによる土砂崩壊防止効果の試算	約3～7億円/年	水田の耕作により抑制されている土砂崩壊の推定発生件数を平均被害額により評価して試算
		遊休農地の発生を防止したことによる河川流況安定効果の試算	約81～160億円/年	水田の灌漑用水を河川に安定的に還元する能力を利水ダムの減価償却費及び年間維持費により評価して試算
		遊休農地の発生を防止したことによる地下水かん養効果の試算	約5～13億円/年	水田の地下水涵養量を利水ダムの減価償却費及び年間維持費により評価して試算
	農村環境の保全・向上	農村環境が保全されたことによる保健休養・やすらぎ効果の試算	約1兆7,000億円/年	都市住民が農山村に費やす費用を訪問によって農村から得る効果と一致するとみなして試算
	自然災害の防災・減災・復旧	水田の貯留機能向上活動による洪水防止効果の試算	約130億円/年	水田の大雨時における貯水能力を、治水ダムの減価償却費及び年間維持費により試算
		遊休農地の発生を防止したことによる気候緩和効果の試算	約0.02～0.03億円/年	水田には夏場の気温を抑える冷房機能があるため、夏場の農村部と都市部の温度差から冷房料金節減額等を求めて試算

2 定量的評価項目の試算値(参考値)について

(1) 本交付金による遊休農地の発生防止面積及び効果の試算

- 本交付金を活用して行う活動に遊休農地発生防止のための保全管理があり、活動を行わなかった場合、約0.3～0.7万ha/年の遊休農地が発生したと推定。
- この面積の農用地が仮に遊休農地となった場合、農地を回復する費用は、約18～43億円/年に相当する。

1) 試算方法

遊休農地の発生防止効果 = ①遊休農地の発生防止面積 × ②遊休農地の復元に要する経費

2) 試算に関する諸元

①-1 遊休農地の発生防止面積(耕地面積ベース)

$$\begin{aligned}\text{遊休農地の発生防止面積} &= \text{遊休農地面積} \div \text{耕地面積} \times \text{認定農用地面積} \\ &= 3.2\text{万ha}/5\text{年} \div 437.2\text{万ha} \times 229.0\text{万ha} \\ &= 1.7\text{万ha}/5\text{年} \rightarrow \underline{\underline{0.3\text{万ha}/\text{年}}}\end{aligned}$$

①-2 遊休農地の発生防止面積(多面的機能支払未取組耕地面積ベース)

$$\begin{aligned}\text{遊休農地の発生防止面積} &= \text{遊休農地面積} \div \text{多面的機能支払未取組耕地面積} \times \text{認定農用地面積} \\ &= 3.2\text{万ha}/5\text{年} \div 208.2\text{万ha} \times 229.0\text{万ha} \\ &= 3.5\text{万ha}/5\text{年} \rightarrow \underline{\underline{0.7\text{万ha}/\text{年}}}\end{aligned}$$

- ・ 遊休農地面積(H27～R2)=3.2万ha/5年(荒廃農地の発生・解消状況に関する調査結果(農林水産省)より)
- ・ 認定農用地面積=229.0万ha(R2実施状況報告より)
- ・ 耕地面積=437.2万ha(「耕地及び作付面積統計(令和2年)」より)
- ・ 多面的機能支払未取組耕地面積=437.2万ha - 229.0万ha=208.2万ha

② 遊休農地の復元に要する経費(R2換算) = 61万円/ha (農研機構「多年生雑草が優先した耕作放棄畑の復元方法」より)

3) 計算式

$$\begin{aligned}\text{遊休農地の発生防止効果} &= \text{①遊休農地の発生防止面積} \times \text{②遊休農地の復元に要する経費} \\ &= 0.3\sim 0.7\text{万ha}/\text{年} \times 61\text{万円}/\text{ha} \\ &\div \underline{\underline{\text{約18}\sim\text{43億円}/\text{年}}}\end{aligned}$$

(2) 遊休農地の発生を防止したことによる土壌浸食防止効果の試算

- 本交付金の活動による遊休農地の発生防止は、水田に蓄えられた水等が雨滴や風の影響を和らげることで、土砂の流出や飛散を抑制するなど、土壌浸食の防止に寄与している。
- 遊休農地の発生防止により維持される農地がもたらす土壌浸食防止効果は約2～5億円/年に相当する。

1) 試算方法

$$\text{土壌浸食防止効果} = \text{①耕作放棄による土壌浸食増加量} \times \text{②貯砂量あたり砂防ダム建設費}$$

2) 試算に関する諸元

$$\begin{aligned}\text{① 耕作放棄による土壌浸食増加量} &= (\text{耕作放棄された場合の土壌浸食量} - \text{現行の土地利用下における土壌侵食量}) \\ &\quad \times \text{遊休農地の発生防止面積} \\ &= (14.77\text{トン/ha/年} - 4.20\text{トン/ha/年}) \times 3\sim 7\text{千ha/年} \\ &= \underline{\underline{31\sim 74\text{千トン/年}}}\end{aligned}$$

- ・耕作放棄された場合の土壌浸食量=14.77トン/ha/年（農業環境技術研究所試算値より）
- ・現行の土地利用下における単位面積当たり土壌侵食量=4.20トン/ha/年（"）
- ・遊休農地の発生防止面積=3～7千ha/年（遊休農地の試算より）

$$\begin{aligned}\text{② 貯砂量あたり砂防ダム建設費(R2換算)} &= \underline{\underline{6,521\text{円/m}^3}} \quad (\text{計画貯砂量1m}^3\text{当たりの砂防ダム建設費(1985年以降着工の全国主要砂防ダム(直轄)36カ所の平均建設費)('平成5年版砂防便覧'より)})\end{aligned}$$

3) 計算式

$$\begin{aligned}\text{土壌浸食防止効果} &= \text{①耕作放棄による土壌浸食増加量} \times \text{②貯砂量あたり砂防ダム建設費} \\ &= 31\sim 74\text{千トン/年} \times 6,521\text{円/m}^3 \\ &\div \underline{\underline{\text{約2}\sim\text{5億円}}}\end{aligned}$$

(3) 遊休農地の発生を防止したことによる土砂崩壊防止効果の試算

- 本交付金の活動による遊休農地の発生防止は、水田においてかんがい用水を穏やかに浸透させ地下水の急激な上昇を抑制することにより地すべりなどの災害を抑制するなど、土砂崩壊の防止に寄与している。
- 遊休農地の発生防止により維持される農地がもたらす土砂崩壊防止効果は約3～7億円/年に相当する。

1) 試算方法

$$\text{土砂崩壊防止効果} = \text{①耕作放棄による土砂崩壊増加件数(全国)} \times \text{②一件当たりの平均被害額} \\ \times \text{③遊休農地の発生防止面積率}$$

2) 試算に関する諸元

- ① 耕作放棄による土砂崩壊増加件数 = 耕作放棄された場合の推定地滑り災害発生件数
— 水田が耕作維持されている場合の推定地滑り災害発生件数
= 1,851件 - 151件
= **1,700件**
- ・ 耕作放棄された場合の推定地滑り災害発生件数 = 危険地に該当する水田面積 × 発生確率 = 290千ha × 0.0203件/3.18ha = 1,851件（農業環境技術研究所試算値より）
 - ・ 水田が耕作維持されている場合の推定地滑り災害発生件数 = 危険地に該当する水田面積 × 発生確率 = 86千ha × 0.0056件/3.18ha = 151件（ ” ）
- ② 一件当たりの平均被害額(R2年換算) = 土砂災害による被害額(R2年換算) ÷ 土砂災害発生件数
= 339,360百万円 ÷ 1,382件
= **246百万円/件**
- ・ 土砂災害による被害額 = 30億ドル × 1.010(支出済費用換算係数(H29)) = 339,360百万円
(世界から見た日本の土砂災害と国際協力(H29年、岡本敦)より)
 - ・ 土砂災害発生件数 = 1,382件(近10年(H21～H30)の土砂災害発生件数(国土交通省))
- ③ 遊休農地の発生防止面積率 = **0.00069～0.00160**
- ・ 遊休農地の発生防止面積率 = 遊休農地の発生防止面積 ÷ 全国の耕地面積 = 3～7千ha/年 ÷ 4,372千ha = 0.00069～0.00160

3) 計算式

$$\text{土砂崩壊防止効果} = \text{①耕作放棄による土壌浸食増加量(全国)} \times \text{②貯砂量あたり砂防ダム建設費} \\ \times \text{③遊休農地の発生防止面積率} \\ = 1,700件 \times 246百万円/件 \times 0.00069 \sim 0.00160 \\ \div \text{約3} \sim \text{7億円}$$

(4) 遊休農地の発生を防止したことによる河川流況安定効果の試算

- 本交付金の活動による遊休農地の発生防止は、水田に湛水されたかんがい用水を農村地域で滞留させることによって河川流量の変動を平滑化するなど、河川流況の安定に寄与している。
- 遊休農地の発生防止により維持される農地がもたらす河川流況安定効果は約81～160億円/年に相当する。

1) 試算方法

$$\text{河川流況安定効果} = \text{①水田の開発流量} \times (\text{②利水ダム減価償却費} + \text{③利水ダム維持管理費})$$

2) 試算に関する諸元

$$\begin{aligned}\text{① 水田の開発流量} &= (\text{減水深} - \text{蒸発散量}) \times \text{水田のかんがい日数} \\ &\quad \times \text{遊休農地の発生防止面積(水田)} \times \text{河川への還元率} \\ &= (22.8\text{mm} - 5.0\text{mm}) \times 120\text{日} \times 0.2 \sim 0.4\text{万ha/年} \times 0.75 \\ &= \underline{\underline{32 \sim 63\text{百万 m}^3/\text{年}}}\end{aligned}$$

- ・ 減水深=22.8mm（農林水産省地域計画課調べ）、蒸発散量=5.0mm/日（丸山利輔、中村良太ら「水利環境工学」1988年より）
- ・ 水田のかんがい期間=120日間（農水省HPより）
- ・ 遊休農地の発生防止面積(水田) = 遊休農地の発生防止面積 × 全国の水田率 = 0.3～0.7万ha/年 × 0.544 = 0.2～0.4万ha/年
- ・ 河川への還元率 = 0.75（地表水還元1,080mm/地下浸透1,440mm = 0.75：農水省HPより算定）

$$\begin{aligned}\text{② 利水ダムの年間減価償却費(R2年換算)} &= \text{利水ダム建設費(R2年換算)} \times i \times (1+i)^n / ((1+i)^n - 1) \\ &= \underline{\underline{251\text{円}/\text{m}^3}}\end{aligned}$$

- ・ 利水ダム建設費(R2年換算) = 6,162円/m³ × 1.005（支出済費用換算係数(H30)） = 6,193円/m³
（「ダム年鑑2018」（日本ダム協会）より、竣工年が2010年以降の上水専用ダム及び上水道関連ダムの平均）
- ・ 耐用年数（n）= 80年、 利率（i）= 0.04（土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数（H28.3））

$$\text{③ 利水ダムの年間維持管理費(R2年換算)} = \underline{\underline{2.51\text{円}/\text{m}^3}} \quad (\text{減価償却費の1\%と仮定})$$

3) 計算式

$$\begin{aligned}\text{河川流況安定効果} &= \text{①水田の開発流量} \times (\text{②利水ダム減価償却費} + \text{③利水ダム維持管理費}) \\ &= 32 \sim 63\text{百万 m}^3/\text{年} \times (251\text{円}/\text{m}^3 + 2.51\text{円}/\text{m}^3) \\ &\div \underline{\underline{約81 \sim 160\text{億円}}}\end{aligned}$$

(5) 遊休農地の発生を防止したことによる地下水涵養効果の試算

- 本交付金の活動による遊休農地の発生防止は、水田に貯められた水が徐々に浸透して地下水になるなど、地下水の涵養に寄与している。
- 遊休農地の発生防止により維持される農地がもたらす地下水涵養効果は約5～13億円/年に相当する。

1) 試算方法

$$\text{地下水涵養効果} = \text{①遊休農地の発生防止により維持される地下水涵養量} \\ \times (\text{②利水ダム減価償却費} + \text{③利水ダム維持管理費})$$

2) 試算に関する諸元

① 遊休農地の発生防止により

$$\begin{aligned} \text{維持される地下水涵養量} &= \text{地下水涵養量} \times \text{遊休農地の発生防止面積(水田)} \div \text{水稻作付面積} \\ &= 17.8\text{億m}^3 \times 0.2 \sim 0.4\text{万ha/年} \div 157.5\text{万ha} = \underline{\underline{2 \sim 5\text{百万m}^3/\text{年}}} \end{aligned}$$

$$\cdot \text{地下水涵養量} = \text{地下水利用量(農業利用除く)} \times \text{水田地下水涵養率} = 76.8\text{億m}^3 \times 23.7\% = 17.8\text{億m}^3$$

$$\text{地下水利用量(農業利用除く)} = \text{総地下水利用量} - \text{農業用地下水利用量} = 104.0\text{億m}^3 - 28.7\text{億m}^3 = 76.8\text{億m}^3$$

$$\text{総地下水利用量} = 104.0\text{億m}^3 \text{ (「R3年版日本の水資源」(国土交通省)より)}$$

$$\text{農業用地下水利用量} = 28.7\text{億m}^3 \text{ (「R3年版日本の水資源」(国土交通省)より)}$$

$$\text{水田地下水涵養率} = \text{水田かんがい地下水涵養量(m}^3\text{)} \div \text{総地下水涵養量(m}^3\text{)} = \text{約}430.9\text{億m}^3 \div \text{約}1,818\text{億m}^3 = 23.7\%$$

$$\text{水田かんがい地下水涵養量(m}^3\text{)} = \text{減水深(m)} \times \text{かんがい日数(日)} \times \text{水稻作付面積(m}^2\text{)} = \text{約}430.9\text{億m}^3$$

$$\text{減水深} = 22.8\text{mm} \text{ (農林水産省地域計画課調べ)、かんがい日数(日)} = 120\text{日間} \text{ (農水省HPより)}$$

$$\text{水稻作付面積} = 157.5\text{万ha} \text{ (令和2年農林業センサスより)}$$

$$\text{総地下水涵養量(m}^3\text{)} = \text{年降水量(m)} \times \text{地下水涵養率} \times \text{国土面積(m}^2\text{)} = \text{約}1,818\text{億m}^3$$

$$\text{年降水量} = 1,718\text{mm} \text{ (「R3年版日本の水資源」(国土交通省)より1986年～2015年の全国約1,300地点の年平均降水量)}$$

$$\text{地下水涵養率} = 0.28 \text{ (山本莊毅「地下水水文学」より)、国土面積(m}^2\text{)} = 37,800\text{億m}^2 = 378\text{千km}^2 \text{ (外務省HPより)}$$

$$\cdot \text{遊休農地の発生防止水稻作付面積} = 0.2 \sim 0.4\text{万ha/年} \text{ (河川流況安定の試算より)}$$

$$\cdot \text{水稻作付面積} = 157.5\text{万ha} \text{ (令和2年農林業センサスより)}$$

$$\text{② 利水ダムの年間減価償却費(R2年換算)} = \underline{\underline{251\text{円/m}^3}} \text{ (河川流況安定の試算より)}$$

$$\text{③ 利水ダムの年間維持管理費(R2年換算)} = \underline{\underline{2.51\text{円/m}^3}} \text{ (河川流況安定の試算より)}$$

3) 計算式

$$\begin{aligned} \text{地下水涵養効果} &= \text{①遊休農地の発生防止により維持される地下水涵養量} \\ &\quad \times (\text{②利水ダム減価償却費} + \text{③利水ダム維持管理費}) \\ &= 2 \sim 5\text{百万 m}^3/\text{年} \times (251\text{円/m}^3 + 2.51\text{円/m}^3) \div \underline{\underline{\text{約}5 \sim 13\text{億円}}} \end{aligned}$$

(6) 農村環境が保全されたことによる保健休養・やすらぎ効果の試算

- 本交付金の活動による農村環境の保全は、都市では見られない景観や自然を保全することなどにより、農村を訪問する者の保健休養・やすらぎに寄与している。
- 農村環境の保全がもたらす保健休養・やすらぎ効果は約1兆7,000億円/年に相当する。

1) 試算方法

$$\text{保健休養・やすらぎ効果} = (\text{①レクリエーション目的の延べ旅行者数} \times \text{②農村地域への旅行者の割合} \times \text{③補正係数} \times \text{④1人1回当たりの消費額}) \times \text{⑤農村環境保全面積率}$$

2) 試算に関する諸元

A. 宿泊を伴う旅行

①レクリエーション目的の延べ旅行者数(宿泊)=**17,173万人**(観光庁:令和元年)

②農村地域への旅行者の割合=農村地域への旅行者数(農泊)÷総人口=(54,706千人+13,637千人)÷125,200千人=**0.55**

・総人口:125,200千人(平成7年国勢調査)

・農村地域への旅行者数(農泊):54,706千人(都市地域から)、13,637千人(農村地域から)

(有)日本農業土木総合研究所「農村の役割定量化に関する報告書」平成5年)

③補正係数(レクリエーション目的)=**0.49**(農泊をめぐる状況について(農林水産省)令和3年1月)

④1人1回当たりの消費額(宿泊)(レクリエーション目的)=**約60,995円/年**(観光庁:令和元年)

B. 日帰り旅行

①レクリエーション目的の延べ旅行者数(日帰)=**19,635万人**(観光庁:令和元年)

②農村地域への旅行者の割合(Aと同様)=**0.55**

③補正係数(Aと同様)=**0.49**

④1人1回当たりの消費額(日帰)(レクリエーション目的)=**約16,870円/年**(観光庁:令和元年)

⑤本交付金による農村環境保全率 = **0.467**

・本交付金による農村環境保全率=資源向上支払(共同)の認定農用地面積(R2)÷全国の耕地面積 = 2,042千ha/4,372千ha = 0.467

3) 計算式

$$\begin{aligned}\text{保健休養・やすらぎ効果} &= (\text{①レクリエーション目的の延べ旅行者数} \times \text{②農村地域への旅行者の割合} \\ &\quad \times \text{③補正係数} \times \text{④1人1回当たりの消費額}) \times \text{⑤農村環境保全面積率} \\ &= (A(17,173万人 \times 0.55 \times 0.49 \times 60,995\text{円/年}) \\ &\quad + B(19,635万人 \times 0.55 \times 0.49 \times 16,870\text{円/年})) \times 0.467 \\ &= (28,229\text{億円} + 8,295\text{億円}) \times 0.467 \div \text{約1兆7,000億円/年}\end{aligned}$$

(7) 水田の貯留機能向上活動による洪水防止効果に関する試算

- 水田の貯留機能向上活動に取り組むことにより、取り組まなかった場合より平均10cm多く水深を確保することが可能となり、増加する貯水量は約40,000千 m^3 と推定。
- この取組による洪水防止効果を、治水ダムの減価償却費及び維持管理費により評価すると、年額約130億円に相当する。

1) 試算方法

水田の貯留機能向上活動による洪水防止効果は、

(取組により増加する有効貯水量) $\times$ ((有効貯水量当たりダム減価償却費) + (有効貯水量当たりダム維持管理費))
で算定する。

2) 試算に関する諸元

本効果の試算に関する諸元については、下記のとおり。

(水田の貯留機能向上活動に取り組んでいる面積) = 40,000ha

(「土地改良長期計画(令和3～7年度)」において、現状の取組面積は約4万haと推定)

(取組により増加する水深) = 平均10cm (聞き取り調査による)

(取組により増加する有効貯水量) = (水田の貯留機能向上活動に取り組んでいる面積) $\times$ (取組により増加する水田の水深)
= 40,000ha $\times$ 10cm = 40,000千 m^3

(有効貯水量当たりダム減価償却費) = (治水ダム建設費) $\times i \times (1+i)^n / ((1+i)^n - 1)$ = 324円/ m^3
治水ダム建設費 = 7,742円/ m^3

(「ダム年鑑2021」(日本ダム協会)より、竣工年が2010年以降の洪水調節用ダム及び農地防災ダムの平均)

耐用年数(n) = 80年、利子率(i) = 0.04 (土地改良事業の費用対効果分析に必要な諸係数(R3.4))

(有効貯水量当たりダム維持管理費) = 2.34円/ m^3 (「基幹水利施設整備状況調査」(平成7年)のデータから算定)

3) 計算式

(取組により増加する有効貯水量) $\times$ ((有効貯水量当たりダム減価償却費) + (有効貯水量当たりダム維持管理費))
= 40,000千 $\text{m}^3 \times (324\text{円}/\text{m}^3 + 2.34\text{円}/\text{m}^3)$ = 約130億円

- ・ 水田の貯留機能向上活動により増加する有効貯水量は約40,000千 m^3 と推定。
- ・ これらの貯水量を治水ダムの減価償却費及び維持管理費により評価すると、年額約130億円に相当すると算定した。

(8) 遊休農地の発生を防止したことによる気候緩和効果の試算

- 本交付金の活動による遊休農地の発生防止は、水田にはかんがいにより夏場の気温を抑える冷房効果としての機能があるなど、気候緩和に寄与している。
- 遊休農地の発生防止により維持される農地がもたらす気候緩和効果は約0.02～0.03億円/年に相当する。

1) 試算方法

気候緩和効果 = A. 節約電気料金評価額 + B. CO2削減量評価額

A. 節約電気料金評価額 = ①年間電量節約量/1世帯 × ②電気料金 × ③影響世帯数

B. CO2削減量評価額 = ①年間電量節約量/1世帯 × ④CO2排出源単位 × ⑤CO2単価 × ③影響世帯数

2) 試算に関する諸元

① 年間電量節約量/1世帯

= 冷房温度を1℃上げた場合の月間電力節約量 × (冷房日数/30日) × エアコン保有台数/1世帯

= 8.1kwh/月 × (82日/30日) × 2.84台 = **62.9kwh/年**

・ 冷房温度を1℃上げた場合の月間電力節約量 = 30wh/h × 9時間/日 × 30日 = 8.1kwh/月 (省エネルギーセンター)

・ 冷房日数 = 82日 (気象庁データ”佐賀”より日平均気温25℃以上年間日数(近10年(2011年～2021年)の平均))

・ 1世帯当たりエアコン保有台数 = 2.84台 (佐賀を使用 総務省「全国消費実態調査」平成26年)

② 電気料金 = **23.06円/kwh** (九州電力_従量電灯B(120kWh～300kWhまで))

③ 影響世帯数 = 水田による気温低下効果の影響を受ける世帯数 × 遊休農地の発生防止面積(水田) ÷ 全国の水田耕地面積

= 113万世帯 × 2～4千ha/年 ÷ 2,379千ha = **0.1～0.2万世帯/年**

・ 水田による気温低下効果の影響を受ける世帯数 = 113万世帯 (H31農業構造動態調査 販売農家数 全国値)

・ 遊休農地の発生防止面積(水田) = 2～4千ha (河川流況安定の試算より)

・ 全国の水田耕地面積 = 2,379千ha (「耕地及び作付面積統計(令和2年)」より)

④ CO2排出源単位 = **0.000462 (t-CO2)/kwh** (九州電力) (環境省「電気事業者ごとの実排出係数・調整後排出係数等の公表」)

⑤ CO2単価(R2年換算) = **6,536円/(t-CO2)** ((林野庁(化学式湿式吸着法による二酸化炭素回収コスト:平成22年度より))

3) 計算式

気候緩和効果 = A. 節約電気料金評価額 + B. CO2削減量評価額

= (①年間電量節約量/1世帯 × ②電気料金 × ③影響世帯数)

+ (①年間電量節約量/1世帯 × ④CO2排出源単位 × ⑤CO2単価 × ③影響世帯数)

= (62.9kwh/年 × 23.06円/kwh × 0.1～0.2万世帯/年)

+ (62.9kwh/年 × 0.000462 (t-CO2)/kwh × 6,536円/(t-CO2) × 0.1～0.2万世帯/年)

= (1.45～2.90百万円/年 + 0.19～0.38百万円/年) ÷ **約0.02～0.03億円/年**