

大区画ほ場を活用し農地集積と集落営農で

地域農業の拠点をめざす

～ 担い手や若い声が響く東中島の大地 ～



ほ場整備事業(県営担い手)

東中島地区(東金市)

山武農林振興センター

1 東金市の概要

東金市は、東京都心まで約50キロメートルにあり、千葉県ほぼ中央部に位置し、西は千葉市・八街市、南は大網白里町、東は九十九里町、北は山武市と接しています。市の南東部は、九十九里平野のほぼ中央の水田地帯で市の北西部は北総台地に続く丘陵部に森林及び畑作地帯がそれぞれ広がっています。

気候は、黒潮の影響を受け、年間平均気温は約16℃と冬暖かく夏は涼しい温暖な気候に恵まれています。

古くは江戸時代、徳川家康の鷹狩りのために「御成街道」が造られたことにより、この地に宿場町と近隣の農作物が集まる問屋街とが形成されました。以降、東金は物流の集散地としてにぎわうようになり、九十九里地域の中核都市として発展しました。現在では、国道126号と千葉東金有料道路をつなぐ交通の要衝となっており、また、完成に向けて整備が進んでいる首都圏中央連絡自動車道の開通も、今後は東金市の重要性をさらに高めるところです。

東金市の総人口は、平成22年4月1日現在で59,593人、総世帯数は23,502戸、総面積は、89.34km²のうち農業振興地域は7,980haとなっています。

(1) 東金市の農業

東金市を含む九十九里地域は、土地の高低差がないため、日照りが続くと良田は荒廃し、雨期になれば水害に見舞われるという農業において最大の難点がありました。そこで、昭和20年代に国営事業として、利根川から九十九里沿岸地域へ農業用水を導水した「両総用水事業」が実施されました。市内を縦横にめぐらせた水路は、今でも休まず用水を供給し、東金の水田を潤し続けています。

農作物では、生産高が県下上位の稲作を中心として、露地や施設園芸による野菜、果実の栽培や畜産などが盛んです。県の指定銘柄を受けたネギ、トマト、レタスや県内有数のわけぎやしいたけ、イチゴ、プラム、ブドウなどの農産物、コニファー、洋ラン、バラなどの花卉栽培などが東金市の特産物となっています。



上：コニファー
下：イチゴ



プラム

(社)東金市緑花木センター



上：わけぎ
下：サラダ菜

市の販売農家戸数は平成17年現在で、1,526戸、うち専業農家戸数は289戸（18.9%）で平成12年に比べると434戸、29戸と減少しています。このことは農家の高齢化、担い手の不足や農業経営の構造的な問題等一般的な要因があげられます。

耕地面積は、3,490ha（水田2,370ha、畑1,120ha）、山林・原野1,124haとなっています。

2 導入された事業の概要

本地区は、昭和30年代のほ場整備により水田の大部分が10a区画に整備されましたが、地下水位は高く、常時湿田状態となっていました。このため、各種水田施策に対応ができず、営農に支障をきたしている状況が続きました。地区には営農意欲のある担い手が存在するものの、前記の理由により、農地の利用集積を図ることが困難でした。そこで、作業効率をあげ、かつ平坦な地形条件を活用し、農地の利用集積を図ることによって大規模経営を一層促進するなど、土地の高度利用による農業経営の安定と近代化を目的に、ほ場整備事業（県営担い手）と地域内排水の除去を目的とした県営湛水防除事業を実施しました。

ほ場整備事業では、100a区画の大区画を標準とする高生産ほ場を設置、用水はパイプライン化により損失の軽減ならびに管理を容易にし、2箇所の高揚水機場により地区内排水の反復利用を行うことで限られた用水を効率よく利用することを可能にしました。道路整備では拡幅ならびに舗装を行なうことで大型の農作業機械や運搬車両の往来が可能になり高生産農業と物流の促進が図られました。併せて担い手育成基盤関連流動化促進事業（ソフト事業）により担い手農家による経営規模拡大を図り、低コスト土地利用型農業を推進し、生産性の向上が図られました。

また、国農政局、千葉県、東金市、両総土地改良区、地元営農推進委員会の連携により、「気候変動に伴う農業生産基盤に関する適応策検討調査」として、地下かんがいシステムFOEAS（フォアス）が実施されました。これは、地球温暖化の進行に伴う水稲・大豆等の主要作物の高温障害発生による品質低下と収量の減少が懸念されており、安定的な生産力を確保するために、ほ場の用水管理手法等（用水と排水を設定した地下水位で制御）による高温障害対策であり、農林水産省の「農業新技術2008」にも選定されたものです。

(1) ほ場整備事業（県営担い手）東中島地区（ハード事業）

- ア 事業主体 千葉県
- イ 受益面積 65.2ha（水田57.2ha、畑8.0ha）
- ウ 事業期間 平成10年度～平成15年度
- エ 総事業費 985,000千円

才 事業概要 整地工 65.2ha
用水路工 8.5km
揚水機場 2箇所
排水路工 7.5km
道路工 10.4km

【基盤整備実施前 平成9年】

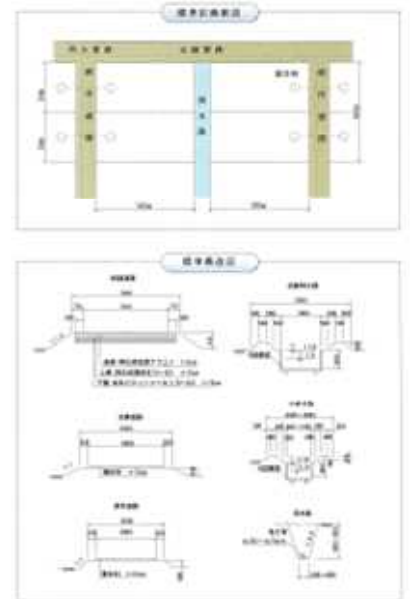


【基盤整備実施後 平成15年】



【 地区平面図 】

【 標準構造図 】



(2) 県営湛水防除事業 東中島地区

- ア 事業主体 千葉県
- イ 受益面積 79.3ha (水田65.9ha、畑13.4ha)
- ウ 事業期間 平成10年度～平成18年度
- エ 総事業費 649,000千円
- オ 事業概要
 - 排水機場 1箇所
 - 排水機工 2基
 - 除塵機工 2台
 - 樋管工 遊水池1箇所、制水門2門、排水樋管1門
 - 排水路工 1,021m

(3) 担い手育成土地利用調整事業 東中島地区 (ソフト事業)

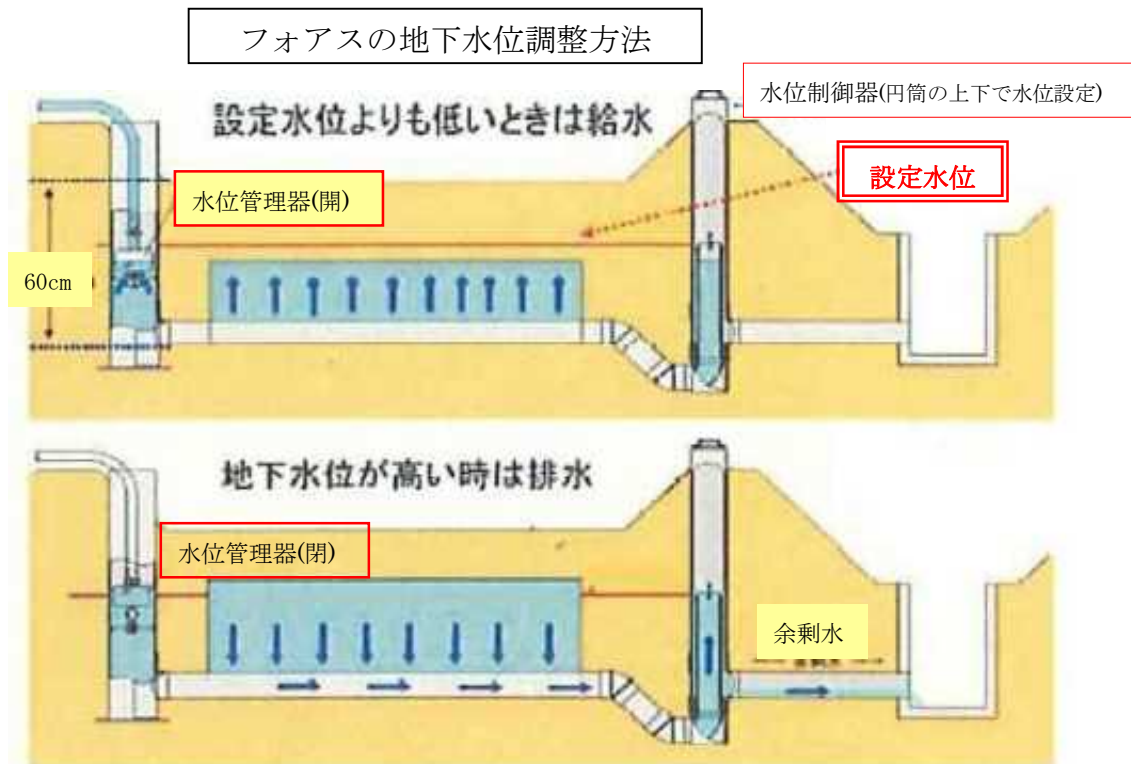
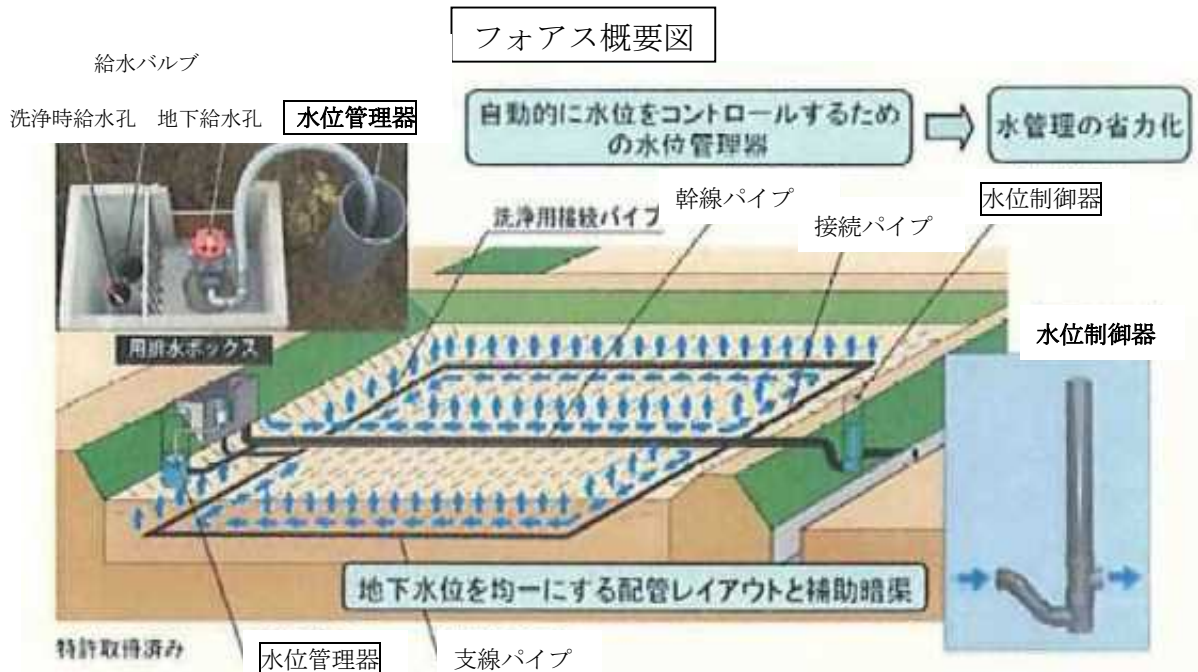
- ア 事業主体 東金市
- イ 事業期間 平成10年度～平成15年度
- ウ 総事業費 8,780千円
- エ 事業概要
 - 受益面積 65.2ha
 - 実績集積面積 15.4ha
 - 実績集積率 23.6%

(4) 関連事業

- ア 事業名 ちばオリジナルブランド産地づくり支援事業
- イ 実施年度 平成18年度
- ウ 県補助金 291千円
- エ 事業概要 黒大豆脱粒機 1台購入

(5) 関連調査業務

- ア 調査名 気候変動に伴う農業生産基盤に関する適応策検討調査
- イ 実施年度 平成20年度～平成22年度
- ウ 調査概要 水稲と湿田条件にある水田での大豆栽培の実証で、地下かんがいシステムFOEAS（フォアス）の「実証ほ場」の2ほ場と「慣行ほ場（暗渠なし）」等を比較調査し検討しました。



3 事業の成果

(1) 直接的な効果について

基盤整備事業を実施したことにより、10aの小区画から100a以上の大区画水田が5.7ha（全体の10%）、30a以上の区画が36.7ha（全体の64%）で計42.4ha（全体の74%）と区画の大規模化で農地の土地利用集積が推進し易くなり、道路整備により大型機械の導入が可能となりました。排水路整備では地下水調整が行え、用水の効率的な利用が可能になりました。併せて、用水のパイプライン化と2箇所の高水機場の設置により、用水ロスが減らせ、地区内排水の反復利用が可能となることで作業効率が向上し、水管理・施設管理の簡素化が図られたことで労働時間が大幅に短縮され、水稻作付け以外の畑作へも取組み易くなりました。



大区画を6条刈コンバインで稲刈り



刈取り後トラックへの積込み



排水路による地下水調整

(2) FOEAS（フォアス）の調査結果について

調査活動は、山武農林振興センター作物担当を中心に、農政局、県農林総合研究センター等と連携し、地元営農推進委員の協力により実施されました。

調査内容は、試験ほ場(フォアス水田試験区と慣行水田区等)にて、水稻・大豆の比較栽培を行いました。

平成21年度の調査結果は、水稻（コシヒカリ）では、フォアス試験区の収量水準595kg/10aと慣行区は568kg/10aでフォアス試験区の収量が慣行区の収量を27kg/10a上回りました。なお、同年度の九十九里地域の作況指数は99で収量546kg/10aであることから、かなり高い収量レベルとなっています。

また、大豆（サチユタカ）では、フォアス試験区の収量水準 $220\text{kg}/10\text{a}$ と慣行区は $150\text{kg}/10\text{a}$ で県平均が $134\text{kg}/10\text{a}$ であることから、東中島地区での収量は県平均よりも高く、フォアス試験区では県平均を $86\text{kg}/10\text{a}$ 上回る結果となりました。なお、平成20年度の大豆においては、慣行区で $303\text{kg}/10\text{a}$ に対してフォアス試験区では $422\text{kg}/10\text{a}$ とフォアス導入が有効であったことが確認されました。

以上のことから、フォアスの効果は、水稻では水位を調整できる地下かんがいにより高温障害対策が図られ、大豆では播種後から開花期までの地下水位を一定に制御できたことで、生育向上に効果が得られました。



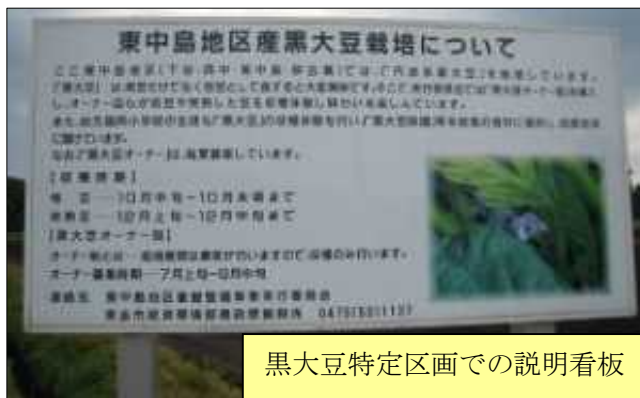
フォアス水田試験区の大豆（平成20年8月20日撮影） 慣行水田区の大豆

（3）黒大豆のオーナー制について

東中島地区での黒大豆のオーナー制は、ほ場整備事業完了の翌年の平成16年から始められました。当初のオーナーは、東金市在住の31名からのスタートでしたが、オーナーのリピーター化や口コミ、市の広報の成果により平成22年のオーナー数は170名となりました。オーナーの構成は、東金市内115名、市外50名、東京都内3名、埼玉県内と神奈川県内でそれぞれ1名ずつと徐々に広がりを見せています。

黒大豆のオーナー制とは、地区内の特定大区画水田で東中島地区営農推進委員会の農家が栽培管理を行い、オーナーは収穫のみを行うものです。オーナーの募集は毎年7月上旬から9月中旬までで、ほ場は全体面積が66aで、1区画33㎡の200区画から構成されています。費用は1区画5,000円で概ね50株が栽培されています。

栽培されている黒大豆は、丹波系黒大豆で地元では「黒宝豆（くろぼうず）」と命名され、ポリフェノールがたっぷり含まれています。収穫時期は、枝豆としては10月上旬から同月末頃まで、また完熟豆（黒大豆）では12月上旬から12月中旬までです。例年の「黒大豆収穫祭」は、10月中旬の土曜日に行われ、毎年老若男女様々なオーナーが黒大豆の収穫を楽しみ、地元特産の農産物や餅等の料理もふるまわれ大いに賑わいます。



黒大豆特定区画での説明看板

黒宝豆のオーナー募集

募集内容

- 種：黒宝豆(種名500kg) / 1区画
- 価格：5,000円 / 1区画(種数は変更できません)
- 申込期間：平成30年10月17日(土)
- 申込方法：電話(11月～2月) FAX
- 申込場所：住所(住所) 東金市東中島 黒宝豆オーナー事務所
- 申込先：東金市建設経済部農林課 東中島地区営農推進委員会事務局
- 電話：0475-50-1137
- FAX：0475-50-1297
- E-mail: sanyo@city.togane.lg.jp

申込先

東金市建設経済部農林課 東中島地区営農推進委員会事務局
〒283-8511 千葉県東金市東中島 1-1-1
電話 0475-50-1137
FAX 0475-50-1297
E-mail: sanyo@city.togane.lg.jp

黒宝豆オーナー参加申込書

1. 申込者氏名
2. 申込者住所 〒

〒283-8511
東金市東中島1-1-1
東金市建設経済部農林課 農林課課長 農林課課長
東中島地区営農推進委員会事務局

収穫祭ののぼり

オーナー募集のチラシ



収穫祭の風景

(4) 営農組織の設立について

地区内には4集落(下谷、西中、東中島、砂古瀬)からなる受益者がおり、基盤整備を契機に、各集落から選出された役員27名で構成された「東中島地区営農推進委員会(任意団体)」が平成20年4月に設立されました。

基盤整備事業施行時から地区の取りまとめ役であった実行委員会が基になった本委員会は、効率的かつ安定的な農業経営を目指し、地域の農業振興を図ることを目的にしています。

営農推進委員会は、参与、会長、副会長、会計、監事2名と営農部会、転作部会、施設管理部会、庶務・会計部会から構成されています。

営農部会では、地区内での土地利用調整として担い手農家への土地利用集積の推進や作物のブロックローテーションの調整を行います。また、生産物の販路開拓では東金市産業祭への出店、黒大豆オーナー制の企画立案、県庁生協事業「ふるさとツアー」の受け入れ、市内ホテルや菓子店等への黒大豆調理加工開発依頼、黒大豆を使用した料理教室開催と活動を行ってきました。

転作部会では、転作作物の調査及び研究ならびに転作実施体制を整えて営農部会で決定した転作田で転作作物の栽培を推進します。メインは黒大豆の作付け管理栽培ではかには耕畜連携を図ったホールクロップサイレージ・飼料用米や加工用米等新規需要米の導入を実施してきました。地区内にはフォアスの実証ほ場はありますが、多くの水田では依然地下水位は高く、やはり水稻栽培が主力となります。継続してきたホールクロップサイレージでは高価な専用機械の購入が難しいことから栽培を断念し、今後は飼料用米・加工用米の推進を検討しています。

施設管理部会では、基盤整備事業で整備された施設の使用調整と維持管理を実施しています。施設は完成後7年程度ですが、これからのメンテナンス等が大変になると思われます。

庶務・会計部会では、委員会の庶務会計を担当しています。

地区の特産物である「黒大豆」について、委員会では力を入れており、各種作業機械を購入して栽培の推進を図ってきました。

- 直幡式定植機1台、管理機・セット動力噴霧器1台（平成17年度単独事業）
- 黒大豆脱粒機1台（平成18年度ちばオリジナルブランド産地づくり支援事業）
- 大豆平乾型乾燥機1台（平成21年度委員会単独事業）
- 直幡式大豆播種機1台（平成22年度委員会単独事業）

営農推進委員会は、地域農業のPR活動に関しても東金市産業振興課と供に事務局となり「黒大豆オーナー制度」を通して収穫体験等で農産物をより身近な物に感じていただき、地域住民の農業への関心を深めることに寄与しています。

また、オーナー制度の他にも別途に収穫された黒大豆は地元加工業者により「黒宝豆(くろぼうず)味噌」(1kgパック詰め1,000円)や「黒宝豆きな粉」(250g袋詰め450円)として東金市内の小学校9校、中学校4校の学校給食の食材に提供され地産地消に繋がられています。



写真は「地場産物を使ったメニュー」としての“黒大豆味噌の豚汁給食”です。具材には東金産の人参、ネギ、里芋が入っています。味はこくがあり、まろやかな風味です。他にも給食の“みそラーメン等”の食材にも使われています。

キャラクターの「黒宝豆(くろぼうず)」

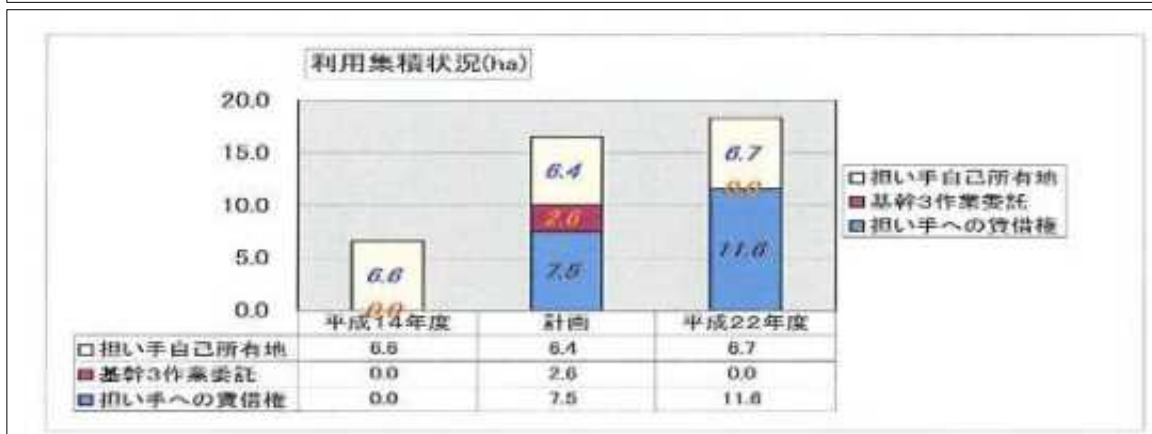


委員会は、黒大豆の収穫や水稻の植付けと刈取りの場の提供と指導を通して小学生に向けて農業や食べ物大切さ等食育活動にも活躍しています(表紙写真)。

(5) 担い手等土地利用集積について

東中島地区の土地利用集積は、平成14年度に計画がまとまり、区画整理後の平成16年度から本格的に実施されました。営農推進委員会の営農部会ならびに東金市産業振興課の協力で推進が図られています。

実施内容は、「東中島地区農業農村活性化計画」に基づき個人の担い手農家7名により経営面積16.5ha(25%)の集積を目標とするものです。東金市全体の集積目標20%に対し、本地区は平成22年度に担い手農家7名による経営面積18.3ha(28%)を達成しました。



なお、計画では基幹3作業の委託面積が2.6haでありましたが、推進する中で土地利用集積方法の全てが賃借権の設定に移行されました。

4 今後の課題と改善方法

担い手による土地利用集積では、計画を上回るものとなりましたが、今後は地域受益者ならびに担い手農家の高齢化に伴いより多くの土地利用集積と担い手農家の育成が必要となります。

黒大豆の販売計画では、黒大豆オーナー制度では天候に左右され年毎に収量に差異はありますが、オーナー数は定着し今後も多くの方に親しんでいただけるようになりました。しかし、黒大豆の加工品である「黒宝豆味噌」、「黒宝豆きな粉」は、収穫量に限度があり、学校給食や一部消費者への提供に止まっている状況です。今後、委員会では黒大豆オーナー制度の拡充、黒大豆を食材とした料理・加工教室の実施、産業祭等でのPR、地産地消で市内小中学校の給食との提携の継続、道の駅や産地直販店舗への製品の提供等を推進し販路の拡大を検討しています。今後の土地利用集積の向上や黒大豆の生産量アップについても営農組合の創設が必要になります。

営農推進委員会では、集落営農関連の講座・視察研修会、現地視察等を毎年実施することで、営農推進委員会よりもより効率化が図られる営農組合への移行を検討し始めています。

営農計画については、当初に計画された水田の汎用化が図れず、本来の計画作物の作付けが難しいことから、推進委員会では今後、栽培が可能な他用途米を中心に戦略作物の採用等を推進し、戸別所得補償制度の活用を検討しています。

5 その他

(1) 調査協力機関

- ア 東金市建設経済部産業振興課農林振興係
- イ 東中島地区営農推進委員会事務局
- ウ 東金市立福岡小学校



(2) 参考図書等

- ア 農業センサス（2005年版）
- イ 市政施行50周年記念誌 東金賛歌 第二部東金辞典
- ウ ほ場整備事業（県営担い手）東中島地区計画書
- エ ほ場整備事業（県営担い手）東中島地区概要書
- オ 農業農村活性化東中島地区変更計画書（平成14年度）
- カ 平成20年度関東食料・農業・農村情勢報告
- キ 千葉県農林水産統計年報（平成20年～21年）