

令和5年度 道外研修(山陰・山陽)報告

(株)三幸ランドプランニング
加藤 大扶

1. はじめに

令和5年9月12日～15日に開催された道外研修(山陰・山陽)へ参加したので、その内容について報告する。

大まかな行程は、9月12日朝に新千歳空港を発ち、羽田経由で鳥取県の米子空港に降り、バス車窓から鳥取県と島根県に跨る国営干拓事業「中海地区」の揖屋工区(島根県)を見学した。13日は、島根県の国営緊急農地再編整備事業「宍道湖西岸地区」について、排水機場の施工現場で排水機場の設計と施工、および事業概要等の説明を受けた。14日は、山口県の国営緊急農地再編整備事業「南周防地区」について、事務所で事業概要等の説明を受けた。そして15日は、午後の飛行機で広島空港を発ち、羽田経由で千歳空港に戻り散会した。なお、ほかに国宝施設(松江城天守、出雲大社本殿)や世界遺産(石見銀山、厳島神社、原爆ドーム)等を見学した。

2. 国営干拓事業「中海地区」

本地区は、鳥取県境港市・米子市と島根県松江市・安来市に囲まれた汽水湖「中海(ナウミ)」の約1/3に当たる約2,230haで干拓農地(水田・畑)を造成すると共に、中海の残存域を淡水化し、干拓地および沿岸既耕地約7,300haの農業用水を確保させる壮大な計画の下、昭和43(1969)年より本格的な工事に入った。

そして、平成3(1991)年度までに4干拓地534ha(揖屋、安来、弓浜、彦名の各工区)の造成を完了させたほか、本庄工区に係る干拓堤防等を造成した。また、中浦水門をはじめとする幾つかの淡水化施設を建設した。

本事業の目的は、戦後の食糧難を解決することであった。しかし、食料事情の好転等により、政府はコメの生産調整を打ち出し、昭和45(1970)年、国営干拓事業について開田抑制を通達した。このような農業情勢の変化のほか、淡水化に伴う水門締切が汚濁物質の沈殿を促進し、更なる水質

悪化を招くとの懸念などが学界からも示されるようになり、全国的な環境公害の発生と相俟って、昭和45(1970)年頃から急速に地域住民の関心を集めるようになり、淡水化反対の運動が広がった。

結果として本事業は平成12(2000)年、地区面積の半分超を占める本庄工区の造成について中止を決定した。また、平成14(2002)年には中海の淡水化も中止を決定した。そして、造成の完了した4干拓地における用水確保等の措置、および竣工していた淡水化施設の撤去を行い、本事業は平成25(2013)年に完了した。以上が、本事業の大まかな着工から完了までの経緯である。

なお中海では、本事業が着工される前から水質汚濁の深刻化に因り、漁獲量が激減しており、漁業での生計が成り立たなくなっていたため、既に漁業権の放棄を受入れざるを得ない状況の生じていたことが、昭和42(1967)年の漁業権補償交渉妥結に繋がったとされる。

本研修では、島根県松江市の揖屋工区(A=203ha)内を車窓から見学した。また、米子空港着陸前の機窓からも工区全体が視認出来た。現在、各工区では、畑作物を中心とした営農が展開されている。この内、車窓見学した揖屋工区では、キャベツ、スイートコーン、ブロッコリー、津田カブ、人参、薩摩芋、葡萄、トマトなどを栽培している。



揖屋工区の造成ほ場(車窓より)

なお、余談となるが今回の研修では、中海に浮かぶ大根島(島根県八束町)を通過した折、本島が近世末期以来、朝鮮人参の特産地であることをバスガイドの説明で知った。日本国内の朝鮮人参は、朝鮮からの輸入に頼っていたが高価であったため、8代・徳川吉宗の治世期、享保6(1721)年に種子の輸入を図り、享保10(1725)年に日光の幕府直営農園で栽培を成功させ、国産化に至ったものである。その後、松江藩では、安永2(1773)年に直営の朝鮮人参畑を松江城下に設け、藩財政に大きく寄与した。このうち大根島では、天保年間(1831-45)より栽培を開始し、後に島民が栽培することを藩が許可した。そして本島では、栽培適地で高品質なものが収穫出来るため、現在に至っている。但し、収穫までに6年かかる上、それから15年以上畑を休ませる必要があるなどの栽培条件から、現在の作付面積は20ha余にまで縮小している。なお、栽培に当たっては、直射日光を避ける必要があり、写真のとおり日除けを設けていた。



大根島の朝鮮人参畑(車窓より)

3. 国営緊急農地再編整備事業「宍道湖西岸地区」

本地区は、島根県北東部の出雲平野に位置し、宍道湖を臨む一級河川斐伊川左岸下流域の低平地に広がる県下有数の水田農業地帯であり、農地が外水位(宍道湖)とほぼ同程度の高さ関係にある。また、農地の殆どが10~30aの小ほ場であり、耕作道路も狭く、担い手の営農ほ場が地区内に散在している状況にあるほか、低平地のため地下水位が高く、排水路等の老朽化も相俟って、洪水時に湛水被害が発生していることから、本事業の実施に至った。

なお本地域は、水稻を中心に小麦や大豆、ブロッコリー

などの栽培を行っている。このうちブロッコリーは、鮮度管理を徹底したブランド名「かあちゃんブロッコリー」が、地元のみならず関西方面で人気を博している。

整備にあたっては、ほ場区画を標準1.0ha(100×100m)へ拡大すると共に、支線農道を整備(※道内と同様の全幅5.0m(B)と4.0m(C))し、担い手への農地集積および集約を行う。また、ほ場内排水路を切下げて地下水位を下げると共に、高収益畑作物への転換を図るため、湛水を許容しない排水計画とし、排水機場の機能向上(更新2箇所/新設1箇所)を図るものである。また、ほ場では地下かんがいシステム機能を有した暗渠排水を導入する。

また、工事内容は、区画整理A=448ha、農業排水機場3箇所(内訳は上述)と幹線排水路L=12.5kmで、総事業費260億円を見込んでいる。そして事業工期は、平成30(2018)年~令和11(2029)年である。

本研修では、更新する排水機場2箇所(布崎および論田川)の施工現場を見学し、宍道湖西岸農地整備事務所の監督員より現場で説明を受けた。

まず、布崎工区では、現況において沖ノ島排水機場を洪水時に稼働し、工区内の排水をポンプ動力で排出($Q_{max}=1.3m^3/s$)させていたが、布崎排水機場として改修更新し、常時ポンプで強制排出($Q_{max}=7.0m^3/s$)させるよう切り替える。目下、給水槽や吐水槽、吐出樋管が完成し、排水機場建屋を施工中で、令和7(2025)年の供用開始を予定している。なお、本機場は直接基礎構造である。加えて、布崎工区は、斐伊川の浚渫砂を客土として受入れ、工区全域でほ場を50cm嵩上げする計画である。



布崎排水機場 施工現場



旧排水機場(=沖ノ島排水機場)



苜藻谷川(写真右手が沖ノ島排水機場)

次に、灘分工区では、現況において論田川排水機場を稼働し、工区内の排水をポンプ動力で排出($Q_{max}=1.8m^3/s$)させていたが、これを改修強化($Q_{max}=24.0m^3/s$)する。



論田川排水機場杭基礎打設現場

目下、杭基礎(計194本)を打設中で、令和8(2026)年の供用開始を予定している。

なお、ほ場の整地工については、切盛高の小さい低平地形であることから、地区全域で「反転均平工法」としている。本工法は、一般に精度が課題(=心土が表土に混ざり込んでしまう)とされているが、特に受益者からの苦情等もないとのことであったので、作土全体も含め肥沃な土壤なのだろうと推察する。

また、区画割りに対する合意形成に対しても、実施設計上の課題にはなっていないとのことであった。具体的な合意形成の段取りを詳らかに出来なかったが、従前より経営体による営農が中心である(12経営体+3個人営農)ことが、その一因かも知れないという見解も聞かれた。



宍道湖西岸農地整備事務所の監督員による説明光景

4. 国営緊急農地再編整備事業「南周防地区」

本地区は、山口県東部(光市、柳井市、熊毛郡田布施町)に位置し、瀬戸内海を南に臨む温暖な地域であり、中山間地区が主体で、水稻を中心とした営農を展開している。

しかし、多くのほ場は一次整備すら未了のため、極めて狭小かつ不整形であり、就業者の高齢化が進んでいる。このような条件下、地区内農地の2割以上は耕作放棄地となっている。また、一部のため池では、老朽化で漏水等が生じており、用水を十分に利用出来ない状態に陥っている。

整備にあたっては、ほ場区画を標準50a(100×50m)ないし30a(100×30m)、20a(100×20m)へ拡大すると共に、支線農道を整備し、担い手への農地集積および集約を行う。加えて、老朽化したため池の改修を実施する。また、ほ場では地下かんがいシステム機能を有した暗渠排水を導入する。

また、工事内容は、区画整理 A=389ha (30 工区)、ため池整備 N=6 か所、暗渠排水単独 A=182ha (8 工区)で、総事業費 260 億円を見込んでいる。なお、暗渠排水単独の 8 工区は、県営事業で区画整理本体が完了している区域である。そして事業工期は、平成 23 (2011) 年～令和 9 (2027) 年である。

本研修は、熊本郡田布施町にある南周防農地整備事業所内会議室において、一阪都久所長より地区の概要説明を受け、質疑応答が行われた。

本地区最大の特徴は、中山間地域内に散在する急傾斜農地を対象に実施していることである。地形勾配は、平均でも $I=1/10$ 数で、 $1/10$ 超の区域も存在する。標準区画 3 種 (50a, 30a, 20a) の使い分けは、各工区の勾配等で決定している訳でなく、出来るだけ 50a 見合いを目指し、宅地等の工事区域外や工区ないし農区外周の形状等が制約となる場合、30a や 20a 見合いとしている。また、切盛土高が大きくなるため、整地工法は「基盤切盛」を採用している。なお、用水路はパイプライン形式の整備である。



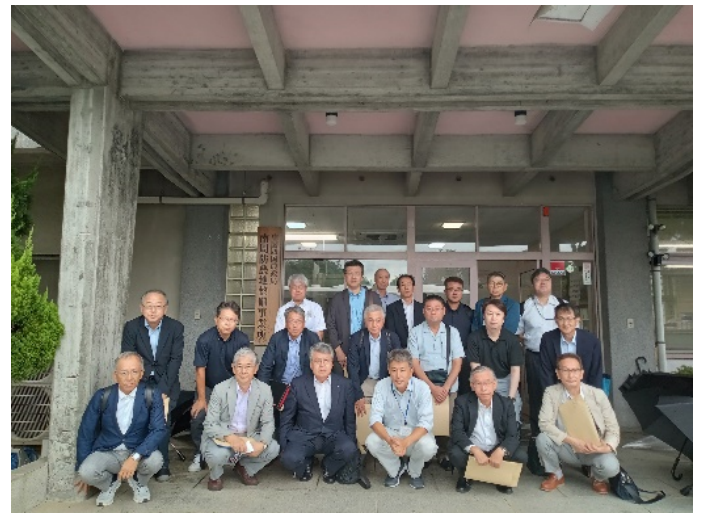
南周防農地整備事業所会議室での研修光景

設計における区画割りの合意形成は、前項の「宍道湖西岸地区」同様、スムーズに行われているとのことであった。北海道における国営農地再編整備事業のように、実施設計で地元説明会を実施し、受益者に区画割りの意向を確認し、設計に反映させることはしておらず、飽く迄も事業計画の換地計画図を基に期成委員会へ諮り、割付を決定しているようだ。そして、個々の受益者には施工前に工事説明会を行っているとのことであった。

施工後の維持管理における課題としては、地区内が中国地方に広く分布する法面安定性の低いマサ土壤であるため、

竣工後の法崩れに対する補修工事を要す場合が多いことを挙げていた。また、年間降水量の少ない瀬戸内気候であることから、用水利用上の制約があるため、転換畑作物の栽培品目が限られるとのことであった。これに加え、整備の進展に伴い耕作放棄地が解消された結果、用水利用の逼迫感が生まれる懸念も見込まれ、受益者間における水利用ルールの構築も課題となり得るとの指摘もあった。なお、竣工した耕区では、耕作放棄地を解消出来ているものの、将来に亘り耕作を維持させる営農体制の構築・発展も課題との認識であった。

また、積雪が無いため、時期を問わず施工出来るとのことであるが、一般的には北海道と同様に、春から秋にかけて実施しているようだ。



南周防農地整備事業所前での集合写真

5. 国宝 2 施設および世界遺産 3 施設の見学

事業地区の研修視察の合間、1 項に記述した 5 施設等を見学した。以下に概史等を列記する。

国宝・松江城天守は、慶長 16 (1611) 年に初代松江藩主・堀尾忠氏が、現在の島根県松江市に築城した 4 重 5 階地下 1 階の構造で、現存 12 天守の 1 つである。平成 27 (2015) 年に築城時期の証拠となる祈禱札が市内で発見されたことが、国宝指定に繋がった。

国宝・出雲大社本殿は、延享元 (1744) 年に造営されたもので、昭和 27 (1952) 年に国宝へ指定された。なお、この本殿は古代において、高さ 16 尺 (48m) の天空に聳え立つ構造形式であったという口伝があり、平成 12 (2000) 年から翌年にかけての発掘調査で、これを裏付けるものとみられる巨木柱群が見つかった。加えて、この巨木柱群の配置と合致

する鎌倉～室町期に描かれた絵図も残されており、口伝の信憑性が高まっている。

世界遺産・石見銀山は、島根県大田市にあった鉱山であり、大永6(1526)年から本格的な採掘が始まったとされる。戦国時代、周防の大内氏と出雲の尼子氏が本鉱山の領有で争い、大内氏滅亡後は、安芸の毛利氏と尼子氏が領有を争った。慶長5(1600)年、関ヶ原合戦に勝利した徳川家康は、毛利氏から本鉱山を召し上げ天領とし、代官を置いて急速に開発を進めた、結果、寛永期(1624-1644)にかけての最盛期に本鉱山は、20万の人口を擁したと記録されている。当時の世界は、全産銀の1/3が日本からのものであったとされ、その大部分が本鉱山で採掘されたものであったと言われている。幕末期には、ほぼ資源が枯渇したとされるものの、明治元(1868)年に民間へ払下げられ、休山等を挟み昭和18(1943)年に閉山した。そして、「16～17世紀初頭の大航海時代に、世界の経済や文化の交流に大きな影響を与えたこと」「銀を生産していた時の坑道や工場の跡がよく残っていること」「銀を運んだ街道や銀を積み出した港も残り、鉱山町や港町には今でも人々が住んでいること」「燃料や坑道を支える支柱に使用するために計画的に伐採植林をするなど、環境に配慮し自然と共生した持続可能な鉱山運営を行っていたこと」が評価され、平成19(2007)年に世界遺産へ登録された。



石見銀山龍源寺間歩(=坑道)まで連なる大森町の街並み

世界遺産・厳島神社(国宝でもある)は瀬戸内海に浮かぶ宮島に鎮座しており、古代から島全体が信仰の地であったとされる。平安末期に平清盛との結びつきを得て平家一族の崇敬を集め、清盛によって現在と同程度の大規模な社殿

を造営したが、平家滅亡から時を措かず火災で焼失した。このため現在の社殿は、仁治年間(1240年-1243年)以降に造営されたものである。なお、当島では天文24(1555)年、上記の石見銀山でも触れた毛利氏と、主家・大内氏を傀儡化して実権を握った陶氏が衝突し、これに勝利した毛利氏が大内氏の旧領を併合し、中国地方の覇権を手中に納める足掛かりとしたことでも知られている(=厳島合戦)。

世界遺産・原爆ドームは、認知度が高いため略歴を割愛する。なお、資料館は、定期的に展示物の改変を行っているようなので、見学済の方へも再訪をお勧めしたい。かつての大戦が遠い昔となりつつあるためか、戦時下においても市民には普通の日常生活があったことと、それが一瞬で奪われたという視点から、わかり易く理解出来る説明展示に改変・工夫していると感じた。

6. おわりに

今回は、実施中の「(緊急)農地再編整備事業」2地区と、完了した「干拓事業」1地区について、研修視察した。

私が今回の「(緊急)農地再編整備事業」研修で最も関心を持って臨んだのは、区画割りの合意形成についてであった。

本道における国営「(緊急)農地再編整備事業」の実施設計では、概ね2回の地元説明会を実施し、区画割りの意向等を確認している。スムーズに合意形成が図られる場合もあるものの、そうならない場合が少なくなく、工程管理上の大きなリスクとなっている。特に地形を大きく改変する傾斜地では、合意形成に至らず、次年度以降に再設計となる場合も生じている。このため、土地所有に対する意識が北海道より格段に強いとされる本州において、どのように合意形成を図っているのか関心を持っていた。

結果、各項に記述したとおり、2地区とも実施設計の段階で割付の意向を個別に聴き取り反映させる対応は、採っていない(※宍道湖西岸地区の実情は不明瞭だが、翌日研修した西周防地区の質疑応答を踏まえ、南周防地区と同じであろうと推察した。すなわち、両地区ともに「北海道では実施設計段階で地元説明会を2回行っている」と当方から話をしたことに対し、先方がピンと来ていない様子だったが、南周防地区においては質疑応答を繰り返す機会に恵まれ、そもそも実施設計段階において、地元調整を行っていないということが最終的に判った)ようで、意外の感があった。その深層は突き詰められなかったものの、経営体によ

る営農が進展していることも一因でなかろうかとの意見が出された。しかし、経営体による営農が成されている道内国営地区での実施設計に携わった私自身の経験からすると、それだけでは説明が付かないように感じる。

以下は推論だが、個別に意向を聴き取れば、收拾の付かなくなってしまうことが分っているからこそ、期成会に大きな権限を与え、受益者がそれに従うという認識合意が醸成されているのかも知れない。また、地区共同体の歴史が古いからこそ、結果として統制がとられている(或いは、とりやすい)のかも知れない。

なお、民俗学的見地からすると、以下のような近世農村慣行が、現代の本州地域における区画割りの合意形成に深層部で影響している可能性を指摘出来る。すなわち近世において村落内の農地は、村落農民の共有財産であるという意識が根深くあった。従って、村落内で没落した農家が田畑を売却する際は、なるべく村内で処理すべきとされ、止むを得ず村外へ売却する事情の生じた場合、村内での合意形成を要したとされる。また、各戸農民は、自らの財産として村落内の農地を所有しているものの、決まった農地でなく、年毎(ないし数年毎)に場所を変えながら、輪番のように耕作する地域もみられた。但し、これら農村慣行は、当然ながら全国一律でなく、地域によって事情が大きく異なっていた。

何れにせよ、本道における国営「(緊急)農地再編整備事業」の区画割りに対する合意形成も、スムーズな業務進行においては、実施設計着手の段階までに、ある程度固めておく必要があり、南周防地区における実例がそのヒントになり得ると感じた。

次に「干拓事業」中海地区の見学は、その着工から完了までの経緯等について学習する機会を得るきっかけを与えられたと認識している。結果として本事業は、大幅な縮小を伴う変更を余儀なくされて完了した。しかしながら、現在においても食料自給が達成されておらず、その水準が4割を切る水準の維持で手一杯だという現状との齟齬は、皮肉とも言える。農水省は今夏、食料の輸入途絶や凶作による調達難といった緊急時の対応を話合う有識者会議を発足させた。国が農家に穀物を増産させる命令を出すことや、コメ農家に小麦への転作を求めることなどを可能にする法整備が検討課題となるようだ。加えて、食料価格が暴騰した際における価格統制や買占めを防ぐ流通の規制策などについても協議するとしている。

これらは、戦争による混乱で食料事情が逼迫した時代に採られた政策を彷彿とさせる内容だが、今や抜本的な食料安全保障への対応にも踏み込まねばならぬ時期に来ていると感じる。そのような意味においても、干拓事業は、将来再び脚光を浴びる可能性があるのではなかろうか。

最後に、本研修会開催に向けて準備案内していただいた(一社)北海道土地改良設計技術協会、および現地で説明いただいた中国四国農政局の宍道湖西岸農地整備事務所および南周防農地整備事務所の皆様には、紙面を借りて厚く御礼申し上げます。