



明日を拓く大地と水

笠岡湾干拓

I. 事業の沿革

笠岡市は、岡山県西部、瀬戸内海のほぼ中央に位置し、瀬戸内型気候に恵まれた農業の好適地であり、また、岡山県倉敷市及び広島県福山市等の大消費地帯を近くに控え、農業立地の条件に適している。しかしながら、本地域では平坦地が少ないため耕地に恵まれず、加えて農業用水が乏しく生産基盤が弱体である。

笠岡湾の干拓は江戸初期の新田開発に始まり、近世を通じて造成された約300haの土地が現在の笠岡市の母体をなしている。その後も、昭和33年に105haの国営旧笠岡湾（富岡）干拓地が造成されるなど、笠岡市民にとって海面干拓への関心は極めて強いものがあつた。こうした歴史の中で、岡山県及び笠岡市の強い要請により、笠岡市の西南に広がる笠岡湾の干拓構想が国営干拓事業として実現するところとなった。

国営笠岡湾干拓建設事業は、農林水産省が岡山県及び日本鋼管株式会社の行う笠岡臨海工業用地等造成事業と共同で、笠岡湾の海面1,811haのうち1,651haを堤防で締切り、農業用地1,191ha及び工業用地460haを造成し、残る海面160haは港湾水域とするいわゆる多目的干拓事業である。また、干拓地の用水を確保する導水事業も、水源の高梁川から延長24kmの水路によって導水し、かつ途中の沿線各市町の工業用水及び上水道用水も併せて取水流下させる多目的事業である。

このような多目的事業を施行することによって、農業用地を造成し、畜産と畑作による大規模自立農家の創設を図るほか、地区周辺の備後工業整備特別地域の工業基盤及び生活基盤の整備に大きく貢献するものであり、本事業の規模や内容は、全体として田園都市形成を目指すにふさわしい総合開発事業となっている。

用途区分	農業用地		計	工業用地		計
	農地造成	土地改良施設敷		岡山県	日本鋼管	
面積	944ha	247ha	1191ha	73.5ha	386.5ha	460ha

II. 事業の概要

1. 堤防計画

東側堤防（生江浜～神島瀬戸）は延長3,816m、西側堤防（茂平～寺間）は延長5,928mで、うち5,078mは工業側が施工し、残り850m（西側潮止堤防）は農工共同で施工した。なお、潮止は開口幅700mとし、鋼製枠と捨石を用いた漸高方式により締切った。

2. 用水計画

水源を高梁川支流成羽川上流に築造（岡山県・中国電力による）した新成羽川ダム（S43.5完成）に求め、放流水を高梁川の船穂地点からポンプにより共同で取水し、約24kmの共用導水路をもって干拓地に給水している。

3. 排水計画

地区内排水は、背後地流域よりの流出水とともに地区内幹支線排水路及び承水路により遊水池へ導水し、寺間排水機場により外海へ排水する。また、東側堤防からの浸透水及び降水は潮廻しにより集水し、片島排水機場により外海に排水する。

4. 道路計画

地区内生産物の集出荷、集落間連絡等を考慮し、6路線の幹線道路を配置している。また、幹線道路に直角に肋骨状に支線道路を設け、この外に神島、金崎及び寺間に連絡道路を設けている。

5. 農地整備計画

大規模な機械を使用した畑作経営を実現するため、道路と排水路で囲まれた1圃区を500m×200mの10haとし、それを耕作道路及び集水溝で1～2haに区画した。圃場の土質はシルト質粘土であり、作物の生育に必要な土壌環境の保持のため、集水溝に向けて暗渠排水も施工し、併せて除塩促進のための土層改良及び畑地灌漑施設も実施している。

6. 宅地計画

入植者の宅地及び入植者・増反者の日常生活に必要な施設等の敷地を片島地先に設定した。宅地の造成標高は、（+）1.00mである。

総事業費	干拓事業費	300億円
	受託事業費	49億円
工期	昭和41年12月～平成2年3月	

Ⅲ．事業の経緯

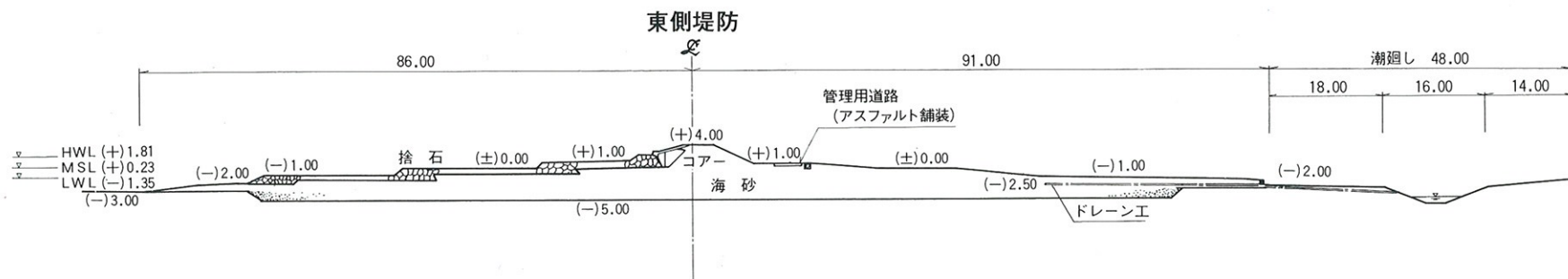
調査、全計期間	S34 ～ S41
事業着工（事業所開設）	S41. 12. 16
漁業補償締結	S43. 5. 11
公有水面埋立承認	S44. 3. 31
共同工事（導水）協定締結 導水路 22.2km、国・県（農水・工水・上水）	S46. 7. 30
共同工事（用地造成）協定締結 用水 1,811ha、国・県（工水・港湾）・NKK	S46. 12. 13
事業計画決定	S48. 2. 8
潮止工事	S49.4～52.3
干陸排水	S51.3～52.8
共同工事（導水 その2）協定締結 導水路 1.8km、国・県（工水）	S51. 11. 27
事業計画変更決定	S57. 12. 13
干陸計画決定	S59. 5. 24
土地配分公告（第1回）	S59. 11. 20
〃（第2回）	S60. 3. 26
事業計画変更決定（第2回）	S61. 6. 13
河川法協議同意	S62. 6. 4
干陸計画変更決定	S62. 9. 24
土地配分公告（第3回）	S62. 11. 13
〃（第4回）	S62. 11. 25
干陸計画変更決定（第2回）	H 2. 1. 17
土地配分公告（第5回）	H 2. 2. 23

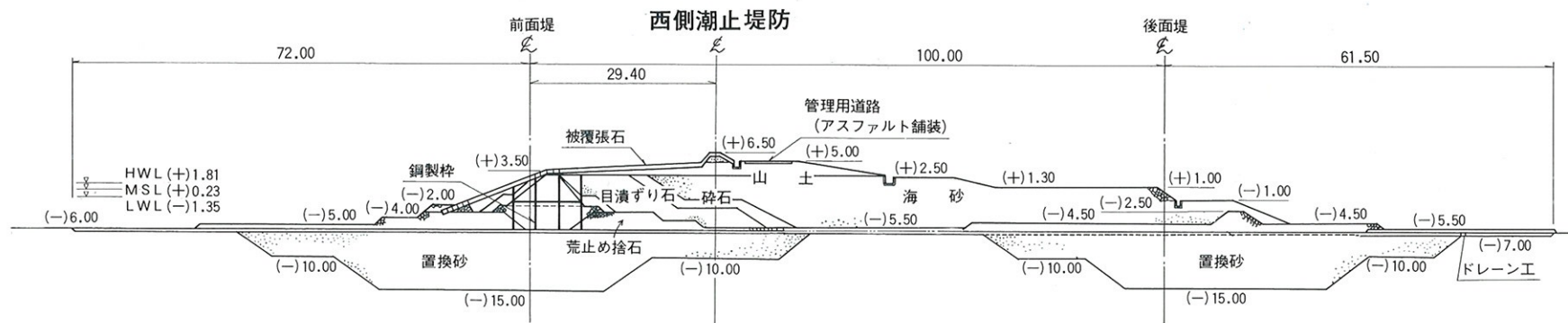
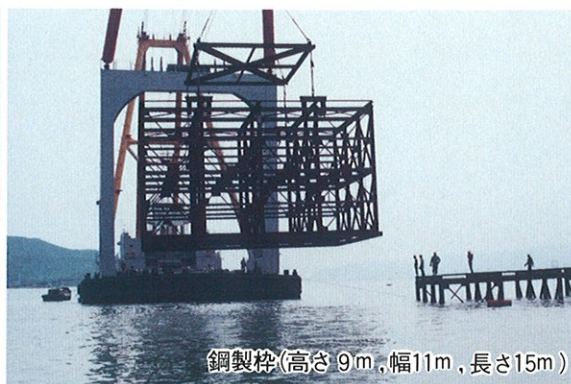
笠岡市内の干拓地



■堤 防

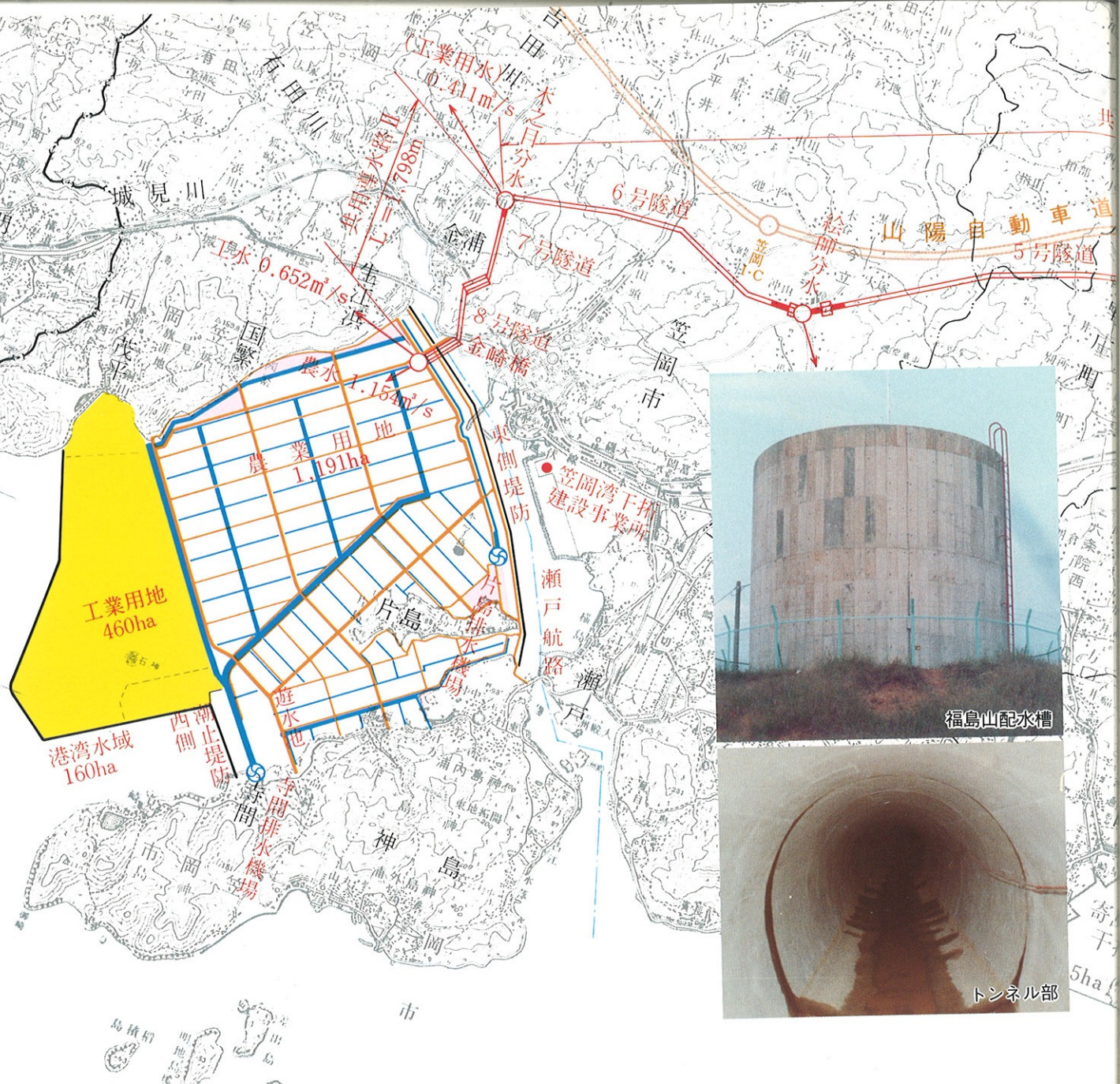
堤防は干拓地の生命線である。その基礎となる海底の土質が超軟弱であるため、砂で置換し、築堤している。この基礎の条件及び築堤材料の条件から堤体の安定を考慮し、捨石・張石で保護した緩傾斜型の断面とした。西側潮止堤防は、最後に締め切った部分であり、激しい潮流に対抗するため、さまざまな工夫がこらされた。

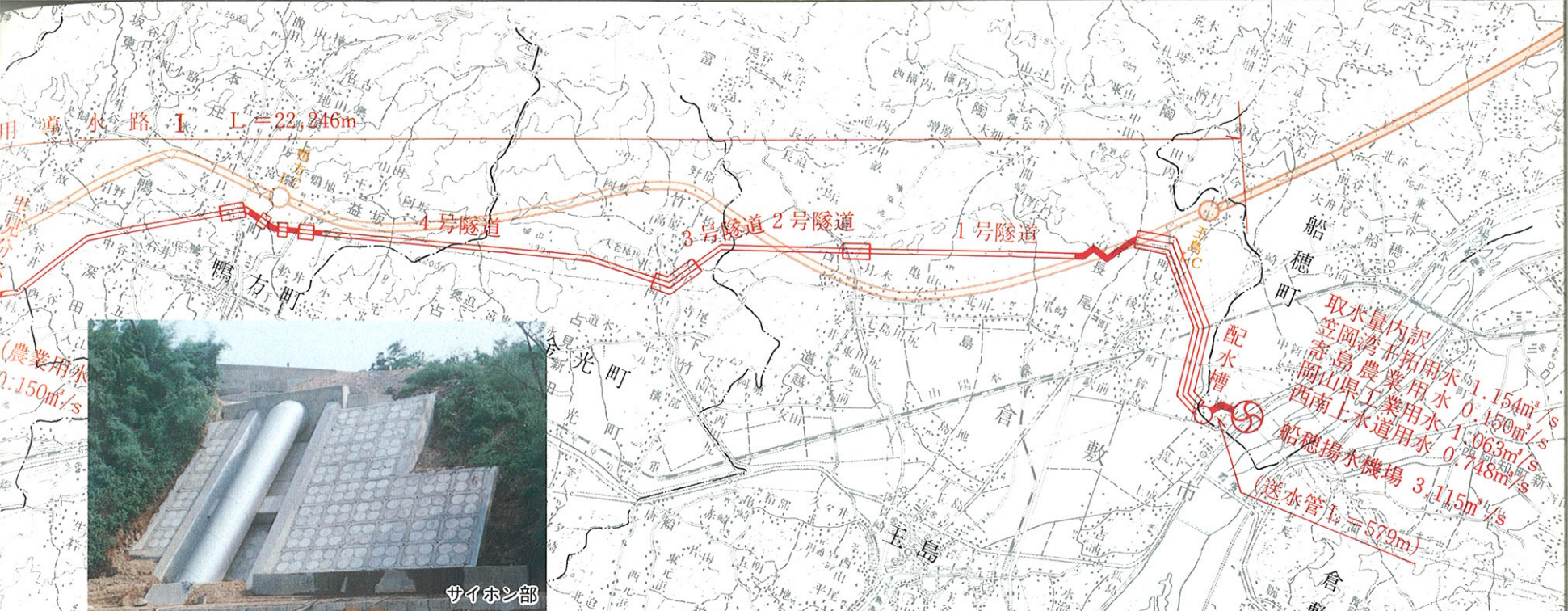




■共用導水路

共用導水路は、笠岡市及び浅口郡里庄町、寄島町、鴨方町を対象とした水質源確保の事業で実施された。その目的は、笠岡湾干拓への灌漑用水の供給をはじめ、永年の願望であった上水道用水の確保、及び臨海工業地帯として造成された工業用地への工業用水の確保であり、地域の飛躍的發展をめざした総合開発事業である。

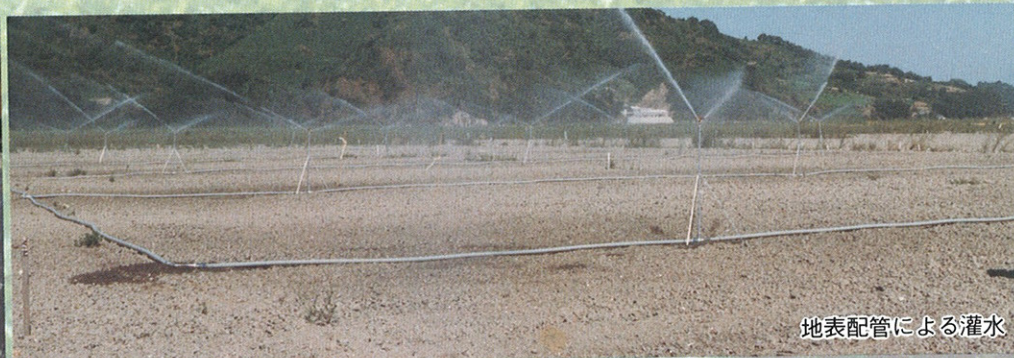




■農業用水



パイプラインの施工



地表配管による灌水

地区内に入った農業用水は、金崎分水塔で工業用水を分水したのち、2系統のパイプラインでファームボンドへ流入し、それぞれの圃場へと圧送される。各圃場では、埋設あるいは地表配管を通じてスプリンクラーもしくはレインガンによりくまなく灌水することができる。本干拓地では、水は作物生育だけでなく、除塩に対しても不可欠である。



片島ファームボンド(右)と片島配水槽(左)



金崎分水塔周辺



中央管理所



水管理施設

■排水

地区内及び背後地流域よりの流出水は、地区内の自然の高低差を利用した幹支線排水路及び承水路網により最低位部の遊水池へ導入し、寺間及び片島に設置した排水機場より外海に排水する。寺間排水機場では、口径1,800mmのポンプを3台、口径700mmを1台、また、片島排水機場には口径450mmのポンプを2台備えている。



小排水路



国繁承水路



ポンプ浚渫船による排水路の掘削



マーシドラグラインによる仕上掘削



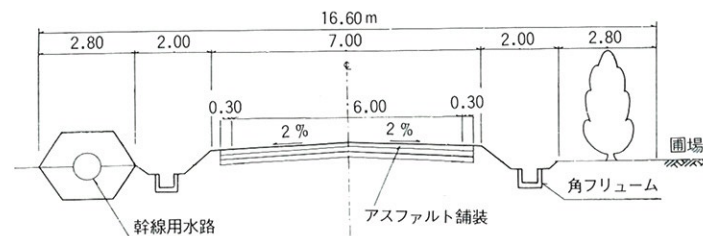
寺間排水機場



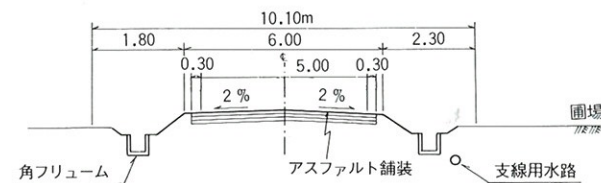
■道 路

幹支線道路は、軟弱地盤の上にシートを敷設し、盛土された。全線アスファルト舗装である。

幹 線 道 路



支 線 道 路



■ 農地整備



干陸直後の圃場表面



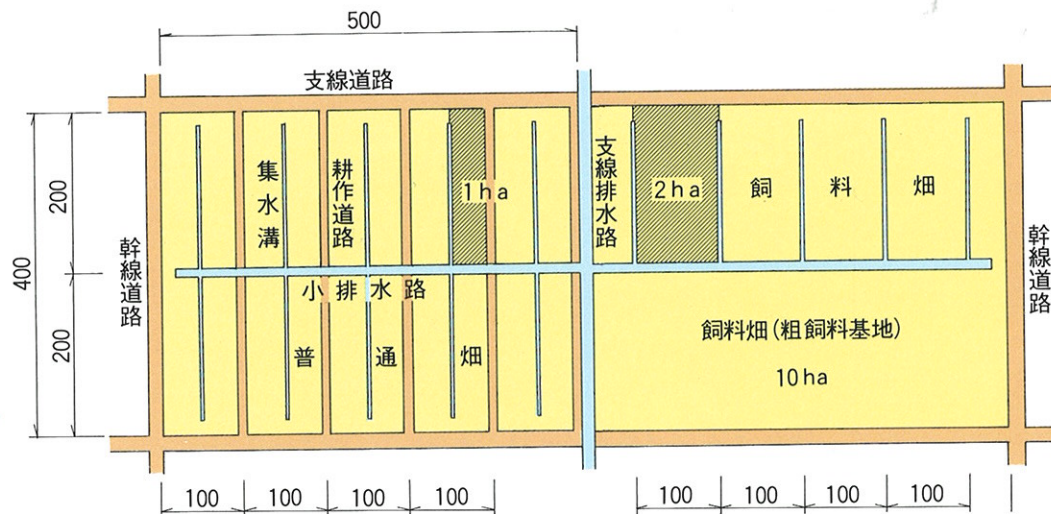
水切溝の掘削



1/3反転耕起

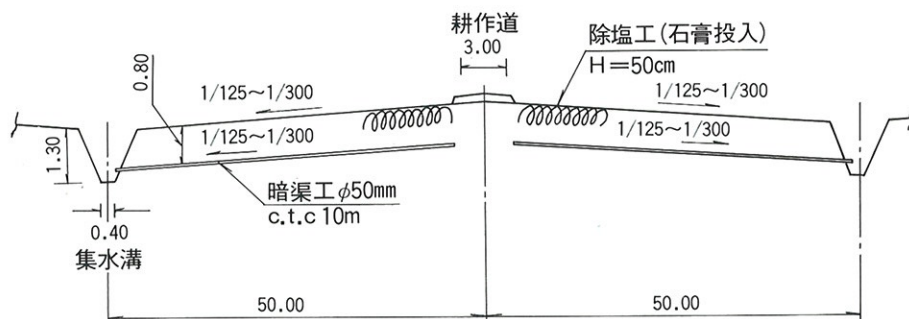
大区画圃場では、海底ヘドロをそのまま農地として利用するため、乾燥工と除塩工を中心とした農地整備を行った。圃場の乾燥には、水切溝（5 m間隔）、地表排水のための粗整地工、1/3反転耕起及び暗渠排水工を施工している。また、除塩工には、用水で土層中の塩分を暗渠に洗い流すシステムがとられるが、粘土の改良のため、石膏を投入・深耕している。

圃場標準図





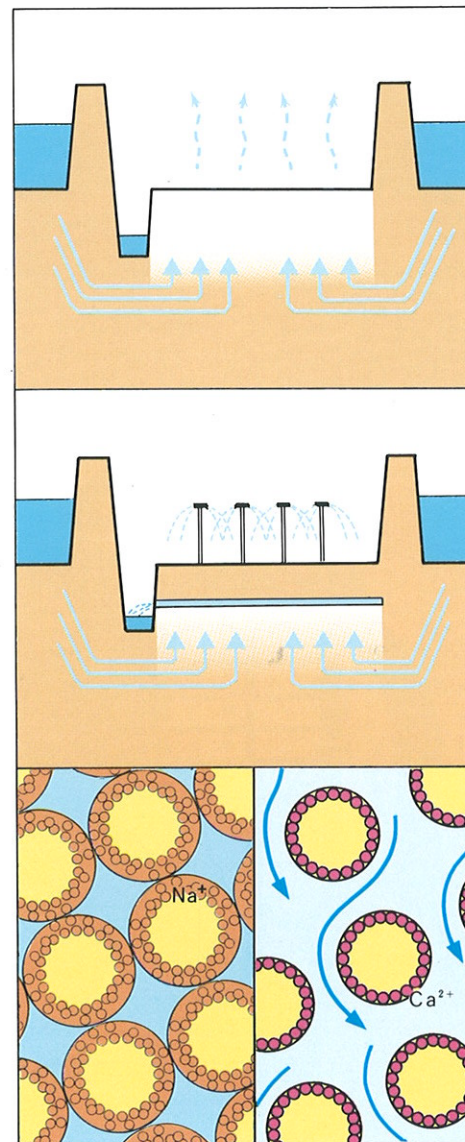
圃場整備模式図(普通畑)



除塩システム

干拓地は海面より低い位置にあることから、海水が常に地下水として供給される。地下水は、地表面で水分だけが蒸発し、塩分はそのまま表層に残される。そこで、スプリンクラーと暗渠を設置することにより、表層の塩分を洗い流して除去する。

当初スムーズだった水の流れは、干拓地の粘土がナトリウム型粘土であるため、土粒子中のナトリウムイオンが吸水・膨潤して阻害されるようになった。そこでカルシウムイオンからなる石膏を投入することによって、土粒子中のナトリウムイオンをカルシウムイオンに置換して、水の流れを再びスムーズにする。

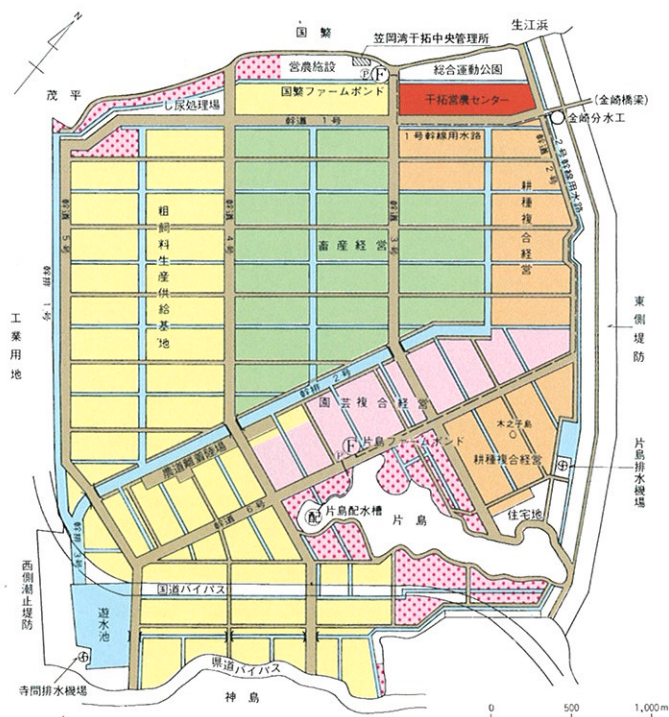


■干拓地での営農

干拓地での営農は昭和60年春から開始され、土づくりの期間を経て本格化した。様々な課題に対応するため、岡山県干拓営農センターが設置され、干拓地に合った作物の栽培実証や技術研修などが行われている。また、農道離着陸場は、干拓地の高品質・高価値の農産物を輸送する新しい時代の流通施設として設置される。

営農計画及び土地配分計画

経営区分		戸当り面積	戸数	配分面積	営農内容
入植	畜産	5.0~7.5ha	28戸	204ha	酪農、乳肉複合、肥育
	耕種複合	5.0ha	24戸	124ha	大豆、小麦、かんしょ、ばれいしょ、にんじん、ブロッコリー等
	計		52戸	328ha	
増反	園芸複合	1.5ha	50戸	80ha	施設なす（花き等含む）、大豆、小麦、かんしょ等
	園芸複合（法人）		2法人	71ha	上記のほか、イチジク、イチゴ、ブロッコリー等
	計		50戸及び2法人	151ha	
合計			102戸及び2法人	479ha	



■地域開発

干拓地には、国道や県道バイパス、都市施設が計画的に配置され、笠岡市の都市の発展に寄与するところ大である。また、共同事業で実現した工業団地や生活用水も、地域に大きく貢献している。





笠岡市