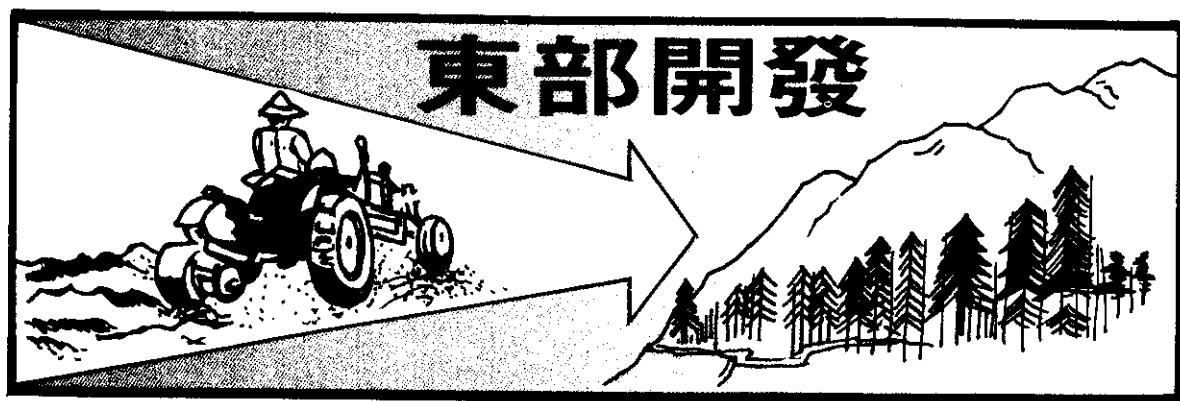




東部河川地的開發與利用 戴育桐

本省東部花蓮兩縣，中央山脈與海岸山脈之間，形成一縱谷。中央山脈東向河流，遇海岸山脈不能直接流入太平洋者，都先流入縱谷，而後匯成主流，分成3路再行流入太平洋。

在花蓮縣境光復以北，中央山脈下來的大小河流，匯集成爲花蓮溪，由花蓮市附近入海。在台東縣境的池上以南，遇海岸山脈的東向河流，匯集南流而成卑南溪，由台東鎮附近入海。介於光復池上間的大小河流，匯合而成爲秀姑巒溪，直接穿過海岸山脈，由大港口入太平洋。

由此可知東部縱谷，大多爲中央山脈在此區域內的東向大小河流，遇海岸山脈阻擋後所匯合而成的大小河床。

現有農田表土下多爲石礫沖積層，即河床地在不同時間內，先後開發而成的農田，表土層薄。因此，此區農業在天然條件如此限制之下，不只產量較低，而且作物種類及農機的使用上，都頗受影響。

過去開發情形

中央山脈東向河川，集水區大，河短流急，洪水季節，經常爲害。不但河床本身萬餘公頃的土地面積，永遠成爲不毛的河床荒地，而且河床兩岸附近的良田，也隨時可能流失爲河床，使此地區的交通、農村及農民生命財產，也時常受洪水爲害。

1.由東部土地開發處開發：政府有鑑於此，爲整體治理東部河川，發揮防洪開發併用的經濟效益，特於民國50年成立東部土地開發處，專責開發花蓮兩縣所有河川地。

2.水利單位統一規劃設計：防洪及灌排設施，道路規劃等，仍由水利單位統一規劃設計。農地開發及田坵設計，則由開發處根據土地情況自行測量設計。

3.施工單位：所有施工，則依照工程項目，分別發包或直接交由開發總隊施工。每一開發區技術性高的項目，如堤防的內面工丁坝、蛇籠、灌溉水門構造物、內面工等部分多發包施工。所有工程的土石方部分，爲兵工單價者，由開發總隊施工，因此在工程施工的進度及配合上，非常順利。

河川地的土地情況

所有花蓮兩縣的河床，均因由中央山脈洪水季節，河水攜帶的砂石隨水下山以後，主流分散，流速減低，成扇形而下。由於多年的沖刷，形成河床的天然模式如下：

1.上流地區：坡度大，沖刷溝深，巨石多，表土少，河床面狹窄，開墾不易。



東部河床原始地形

2.中流地區：沖刷溝分散，面寬而淺，塊石多，而巨石較少，沖刷溝之間，間有部分沖積高地，橫斷面的等高差異甚大，可就地形開墾。

3.下游地區：整個河床面寬，沖刷溝漸淺，塊石卵石混合而成的石礫層占地最廣，沖刷溝之間，分布部分沙洲，已較為平坦，可作大面積的規劃開發。

不同的開墾方法

一般來說，所有河川地本身都缺少表土，如要利用開墾方法及施工過程，而取得田坵起碼的表土（20公分），幾乎是不可能的事。也可以說，開發河川地最大的困難，即是本身表土不足，除利用區外客土外，則為利用本區的灌溉系統，在洪水季節放淤。

就河床本身的天然條件及地形地層的組成，大致可分為下列5類不同的開墾方法：

第1類：地形起伏不平，巨石叢生，無表土，原為流水直接沖刷的河床。此類土地多在中上游，地勢較低。

開墾過程，除巨石應分別爆破，然後處理或埋沒外，其他都按地形高低打水平。

此類土地開墾困難，先初步開成水平，因田坵無表土，並不能種植利用，必須經過放淤或客土後，方能利用。現今河川地中上游的水稻田，多為此類地形開墾完成的土地，經過放淤，而變用良田。

第2類：巨石堆積的中上游高地，但巨石之間，尚有多年集存的部分表土，地形較高。開墾時，先行收集表土，堆積一旁，然後處理巨石，再行打水平，鋪表土。這類土地數量不多，開墾後，本身保留的表土，可以先行種植旱作。

第3類：中下游的逕流河床地區，地層上下均為塊石、石礫與砂石混合而成的石礫層，地形起伏不大，可直接開為水田。因本身無表土，必需客土或放淤完成後，方可利用。

第4類：下游沖積而成的砂礫較高地區，一般洪水，並不能直接流過，因此可直接開墾為旱作區。

第5類：中下游高洲表土較多地區，此類土地除本身的表土，可自行利用開墾方法留用外，多餘的表土，可供周圍無土田坵客土用，但面積不大。為配合全開發區灌溉系統的規劃，此類土地多利用開墾方法降低水平面，以利灌溉。

以上分類開墾方法，完全用於地形複雜的大面積河川地，在不同的條件下，採用分類開墾方法，作為施工依據及驗收標準，以免浪費人力及施工經費。

河川地的利用情形



開發工程灌溉水門

根據開墾分類標準，第1類開墾方法完成的田坵，無表土，約占總面積的20%。此類田坵非經客土放淤，無法利用。現今花蓮縣木瓜溪北岸的光華開發區，大多數中上游水田，即為當時由第1類開墾方法所完成的土地。後經過放淤客土兩種方式，很快都成為水田，表土因放淤而逐年增加，約3年即成為熟田。

此類田坵多為較低田坵，灌溉良好，保水性强，開墾時困難最多，但經過利用一段時間後，變成最好的水稻田。

第2類開墾完成的田坵，比例不多，約占總面積的10%，因開墾時保留表土，開墾完成後即可利用。

第3類開墾完成的田坵，比例最高，占總面積的40%上下，但多位於開發區中下游，放淤困難，多利用客土後種植。

第4類開墾方法完成的田坵，分布下游地區，上下均為砂礫層，但砂礫層中，缺少有機質，保水保肥性較差。可於大田坵開發完成後，種植甘蔗等旱作最為適宜，此類土地約占總面積的20%。

第5類土地，為河床內很少的保有表土地區，只占10%左右，多在中上游地區，開墾完成後即可種植。

合理利用提高農民所得

東部河川地開發，政府倡導已20餘年，初期尚以農業為重，開發進度甚速。民國60年以後，農村勞力多趨向工商業及城市，農村勞力不足，一般良田，均漸漸走上機械化，藉以彌補勞力的不足。

河川地因受天然條件不足的限制，60%以上的土地，無法利用大型農機，而河川地已開發完成的土地，出售部分，農民欲購者，日漸減少。似宜輔導農民作合理利用，以提高其生產力，或改變經營方式，以增加農民所得。