

改訂
農村計画学



農業土木学会編

まえがき

農業土木学会から「農村計画学」の初版が上梓されてから 10 年を経過した。その間、社会経済情勢の変化はめまぐるしく、食料の輸入自由化によりわが国の食料自給率は低下の一途をたどるとともに、あらためて農業のあり方が問われるようになった。中山間地域では過疎化・高齢化が著しく、農地の荒廃化が目立つようになっている。一方、自由時間の増大や高齢化社会の進展に伴って自然とのふれあいを求める声も強くなり、失われつつある自然の回復を求め、また地球環境問題に対する関心も高まってくるとともに、農村の自然や環境の意義が見直されるようになってきた。

こうした時代の要請を受けて、1998 年には全国総合開発計画としての「21 世紀の国土のグランドデザイン」が制定され、多自然居住地域として農村地域の意義が再認識されるところとなった。翌 1999 年には、これまでの農業基本法に代わって「食料・農業・農村基本法」が制定され、食料自給率の維持向上とともに農業・農村の多面的機能の重視、自然循環機能の発揮と地域資源に依拠した持続的な循環型社会の形成が謳われた。これを受けて 2001 年には土地改良法の改正が行われ、土地改良事業においても環境との調和に配慮すべきことが盛り込まれた。

以上のように近年の農業・農村をめぐる諸情勢の変化は誠にめまぐるしく、農業農村整備にも新たな対応が求められるとともに、農村計画学の意義も重要性を増しているといえる。農村の当面する諸問題に適切に対応するとともに、将来を見通した農村づくりを進めていくためには、社会経済の動向や農村の将来を見据えた新たな理念のもとに、計画的にその推進を図ることが必要であり、新たな課題に対応した計画論と計画手法の確立が必要となっていることから、今回の改訂となったものである。

改訂にあたっては、初版の編集方針を大略引き継いで、大学における農村計画学の教科書として編纂されたものであるが、農業農村整備事業を担当する実務者にとっても新しい農村計画学の基礎知識を広く修得するための参考書として活用できることを意図した。もとより農村計画学とは農業土木学のみならず、農業経済学、建築学、緑地学、農村社会学等々とも関連の深い複合的な学問分野であり、それぞれの分野からのアプローチも大切であるが、

学部教育の2～4単位で網羅するには余りにも膨大なものになるので、本書では農業土木学の分野からみた農村計画学を中心としていることをお断りしておきたい。

執筆にあたっては、主として各大学で農村計画学関連科目を講義されている先生方に担当していただき、これまでの研究の流れや事業の取組みをわかりやすく解説するとともに、農村をめぐる最近の動向をできるだけ網羅するように努めた。新たな用語や手法等についても「コラム」欄を設けて解説するように心掛けた。しかしながら紙数の制限もあり、必ずしも十分に意を尽くせなかった部分もあるが、本書が農村計画学の基礎的理解を深め、農村整備の一層の推進に資することができれば幸いである。

最後に、本書の企画立案から出版にいたるまで、編集委員、執筆者の方々には多大のご協力をいただいたが、とくに編集調整作業にあたっては有田博之氏、山路永司氏のご苦勞によるところが大きい。また、編集実務作業にあたっては農業土木学会編集出版部の吉武幸子部長と馬目雄一課長に大変お世話になった。ここに厚く御礼申し上げます。

2003年3月

農業土木学会

農村計画学改訂編集委員会を代表して

高橋 強

改訂農村計画学編集委員会

	氏 名	所 属
委員長	高橋 強	(京都大学大学院農学研究科)
委 員	有田 博之	(新潟大学農学部)
”	今井 敏行	(北里大学獣医畜産学部)
”	佐藤 洋平	(東京大学大学院農学生命科学研究科)
”	千賀裕太郎	(東京農工大学農学部)
”	富田 正彦	(宇都宮大学農学部)
”	山路 永司	(東京大学大学院新領域創成科学研究科)
”	山本 敏	(農村開発企画委員会)

執筆者一覧（五十音順）

氏 名	所 属	担 当
有田 博之	（新潟大学農学部）	2.1, 2.3, 3.4
石田 憲治	（農業工学研究所）	3.2
石田 智之	（香川大学農学部）	5.5.3
市田 知子	（農林水産政策研究所）	7.5
井原 満明	（地域計画研究所）	5.4.5
今井 敏行	（北里大学獣医畜産学部）	1.3, 4.4.1
片山 秀策	（農林水産技術会議筑波事務所）	5.1.4
木村 和弘	（信州大学農学部）	5.4.4, 6.2
楠本 侑司	（農村開発企画委員会）	7.3
小池 聡	（名城大学都市情報学部）	5.5.1, 5.5.2
小林 久	（茨城大学農学部）	5.1.3
佐藤 洋平	（東京大学農学生命科学研究科）	6.1, 7.1
神宮字 寛	（秋田県立大学短期大学部）	5.3.3, 5.3.4
千賀裕太郎	（東京農工大学農学部）	5.1.1, 5.1.2, 5.3.1, 7.2
高橋 强	（京都大学農学研究科）	1.2, 4.1
谷口 建	（弘前大学農学生命科学部）	4.2.1, 4.2.2, 4.4.1
筒井 義富	（農業工学研究所）	5.4.1～5.4.3
富田 正彦	（宇都宮大学農学部）	1.1
中曽根英雄	（茨城大学農学部）	5.2
端 憲二	（農業工学研究所）	4.4.3
治多 伸介	（愛媛大学農学部）	4.4.2
広田 純一	（岩手大学農学部）	2.2, 3.3
福与 徳文	（農業工学研究所）	2.3
藤崎 浩幸	（岩手大学農学部）	4.2.3, 4.4.7
星野 敏	（神戸大学農学部）	6.3.1～6.3.5
松尾 芳雄	（愛媛大学農学部）	4.4.5, 4.4.6, 4.5
松本 康夫	（岐阜大学農学部）	4.3
水谷 正一	（宇都宮大学農学部）	5.3.2
矢沢 正士	（北海道大学農学研究科）	6.3.6
矢橋 晨吾	（千葉大学名誉教授）	4.4.4
山路 永司	（東京大学新領域創成科学研究科）	3.1, 7.4

目 次

まえがき.....	i
第 1 章 農村の特質と農村計画.....	1
1.1 わが国の農村と計画の背景.....	1
1.2 農村の特質.....	15
1.3 農村計画の歴史.....	21
第 2 章 農村計画の体系と構成.....	28
2.1 農村計画の体系.....	28
2.2 農村計画の構成と役割.....	40
2.3 計画の主体と住民参加.....	47
第 3 章 土地利用計画.....	52
3.1 わが国の土地利用の特徴と課題.....	52
3.2 土地利用計画の構成.....	59
3.3 農業生産環境の整備と土地利用.....	76
3.4 農村集落の土地利用秩序の実現.....	88
第 4 章 生活環境整備.....	103
4.1 生活環境整備の意義と必要性.....	103
4.2 生活環境整備の考え方.....	109
4.3 生活環境整備の計画手法.....	118
4.4 生活環境施設の整備.....	127
4.5 生活環境施設の管理と整備効果.....	154

第 5 章 農村環境の保全と管理	163
5.1 農村環境と資源の循環利用	163
5.2 水環境の保全と創造	172
5.3 地域生態系の保全と管理	180
5.4 景観の保全と形成	192
5.5 環境管理の方法	204
第 6 章 中山間地域の活性化	214
6.1 中山間地域の現状と課題	214
6.2 中山間地域への新たな期待	222
6.3 中山間地域の活性化対策	229
第 7 章 西欧の農村計画	247
7.1 オランダの空間整備計画	247
7.2 ドイツの農村整備	252
7.3 フランスの土地利用計画	259
7.4 イギリスの環境保護政策	264
7.5 EU の条件不利地域政策	271
索引	278

第 1 章 農村の特質と農村計画

1.1 わが国の農村と計画の背景

1.1.1 農村の急激な変化

明治初期のわが国は、500 万 ha の農地を 500 万戸の農家が耕す農業国であり、農家の家族に若干の都市居住者を加えた 3300 万人が居住していた。一戸あたりの平均耕作面積が 1 町歩（ ≈ 1 ha）という零細性は、人口増と水田開発のいたちごっこで形成されてきた稲作小農社会に共通する特徴であり、平均 40 戸の集落を形成して水路の維持管理や道普請の共同作業や冠婚葬祭の互助の単位としてきた。そのような農業集落が 14 万余もの数で万遍なく散在して、瑞穂の国、日本の農村地域は形成されていた。明治以来の近代化によってわが国は農業国から工業国に変わり、人口は 4 倍増したが、それは端的に言えば、明治の開国から芽生えた商工業が農家の次三男を吸引して成長し、商工業都市を形成した。人口増は都市を成長させつつ推移して、今日の都市化社会を形成する一方で、都市に人口を送り込んだ農村部では、農家と農業集落が外形的には温存された。

とはいえ、農家や農業は昔のままではない。都市化は、その物理的拡大が周辺の農村集落を取込んだり、図 1.1、表 1.1 のように農村を混住化させたばかりでなく、都市機能の農村部への波及によって表 1.2 のような農家*の兼業化を押し進め、農家の生活文化を都市住民のそれと大差のないものとした。こうして、かつては農業集落の中でおおむね自己完結していた農村社会は、図 1.2 のように大きく変貌したが、稲作小農社会というわが国の農村

* 1990 年農業センサスでは、経営耕地面積が 10 a 以上の農業を営む世帯、または年間の農産物販売額が 15 万円以上の世帯を農家と定義している。そのうち、経営耕地面積が 30 a 以上の世帯、または年間の農産物販売額が 50 万円以上の世帯を販売農家、それ以外を自給的農家に区分している。

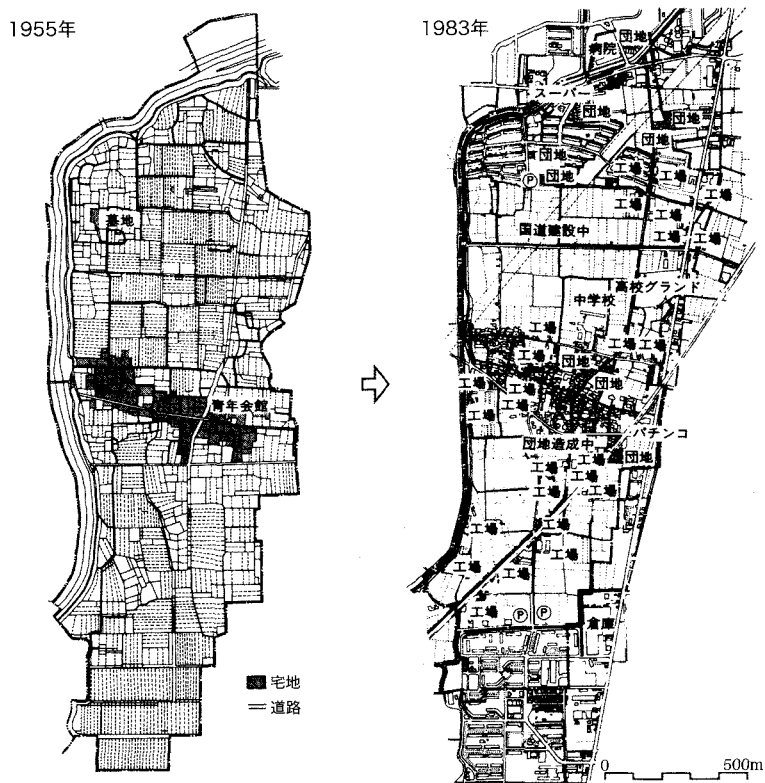


図 1.1 都市周辺農村のスプロールの例¹⁾

表 1.1 農業集落あたりの世帯数構成の変化

年次	農家戸数 (戸)	非農家戸数 (戸)	総戸数 (戸)	農家率 (%)
1960	41	27	68	60
1970	37	44	81	46
1980	33	108	141	23
1990	28	144	172	16
2000	23	190	213	11

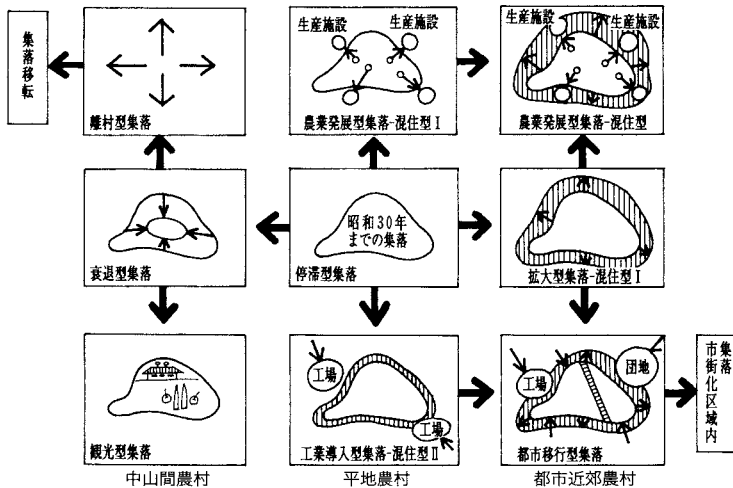
資料 農業センサス

表 1.2 専業兼業別農家数の推移

年次	総農家数（千戸）	専業（％）	第一種兼業（％）	第二種兼業（％）
1960	6057	34.3	33.6	32.1
1970	5402	15.6	33.6	50.8
1980	4661	13.4	21.5	65.1
1990	2971	15.9	17.5	66.5
1995	2651	16.1	18.8	65.1
2000	2337	18.2	15.0	66.8
2001	2291	18.9	13.9	67.2

資料 農林水産省 『農業センサス』『農業構造動態調査』

注) 1990 年以後は自給的農家を除く

図 1.2 集落空間構造の変動パターン¹⁾

の本質の多くは、根底部分で保たれたまま今日に至っている。こうしたわが国の農村の特徴をいまだ少し構造的に理解するために、今日の高度工業化社会に導いた戦後の開発政策の経過をたどりながら、農村計画の役割について述べる。

1.1.2 農業社会から工業社会への展開と農業・農村

(1) 戦後社会の変化と全国総合開発計画の変遷

第二次大戦後の混乱がひとまず收拾された 1950 (昭 25) 年に至って、あらためて高度工業化社会への発展を企図した国土総合開発法が制定された。この法は、①国土のあるべき姿の基本を示すこと、②開発・保全の方式として基幹的プロジェクトを示すこと、③社会資本整備の基本的方向を示すこと、を目的としていた。しかしながらこれらの目的は、戦時中の山林濫伐に起因する頻繁な大水害の復旧事業に忙殺されたこともあって、特定地域総合開発計画 (22 地域) の実現に当面終始し、法に規定された全国総合開発計画 (以下、全総と略称) が策定されたのは 1962 (昭 37) 年になってのことであった。しかし、一方で戦後の日本経済は朝鮮戦争特需による重工業の回復にも支えられて 1950 年代後半には戦前の段階に復興し、以後急速な発展過程に入っていた。高度経済成長の始まりであり、この時期には新幹線や高速道路の建設が相次いで個別計画によって開始されたため、統一的な国土計画による方向付けが必要とされたのであった。この全総 (目標: 1970) は、基本目標を「地域間の均衡ある発展」におき、「拠点開発構想」を開発方式としており、新産業都市と工業整備特別地域が指定された。

しかし、高度経済成長は計画の想定を上回って進展したため、計画目標年次を待つことなく 1969 (昭 44) 年には、新全総 (第二次全国総合開発計画) が 1985 年を目標年次として策定された。新全総は、基本目標を「開発可能性の全国土への拡大・均衡化/歴史的国土構造からの脱却」におき、「大規模プロジェクト構想」を開発方式とした。すなわち、社会資本タイプ A: 高速道路, 国際空港, 国際港湾, 社会資本タイプ B: 国道, 空港, 大規模工業団地, 大規模農業基地, 社会資本タイプ C: 都市計画道路, 下水道, 医療・福祉施設, の 3 つのタイプを同時並行的に整備することによって、歴史的に形成され、高度経済成長の前まで大略温存されていた歴史的国土構造からの脱却を図る壮大な計画であった。しかし、ほどなくわが国の工業化は深刻な公害問題を発生させ、折からのオイルショックと相まって、新全総のコンセプトに疑念がもたれるようになった。

そこで、新全総の目標年次以前の 1976 (昭 51) 年に三全総 (目標年次: 1987) が、基本目標を一転して「人間居住の総合的環境の整備」におき、「定

第2章 農村計画の体系と構成

2.1 農村計画の体系

2.1.1 計画の役割

(1) 身近に行われている計画行為

われわれは、計画行為を日常的にも多くの面で行っている。友人と旅行をする場合の行き先・経費の配分や、大学祭の企画・演出、家を改築する場合の間取りと子育ての関連性などの事例は容易に挙げることができる。われわれは意識するか否かにかかわらず、今日の社会において計画を作り、これに従って行動している。計画を意識的に作るのは選択肢が多様化したり条件が複雑化した場合であるが、このようなときわれわれは目的に対する合理的選択を行い、効率性、経済性あるいは満足度等を高めることを目標としている。

計画といわれるものの間には、一定の共通性がある。しかし、日常の計画行為と、ここで対象とする「計画」とは異なる。すなわち、日常の計画行為はあくまで私的なものだが、ここで扱う計画は行政等を通じた社会的な行為として行われる。

(2) 計画が必要とされる背景

農村計画の必要性が意識されたのは古いことではなく、わが国で計画行政に積極的な取り組みが行われ始めたのは第二次大戦後である。近代的な都市計画は農村計画に先行するが、これも19世紀末イギリスのE・ハワードの「明日の田園都市」あたりが端緒である。

農村計画や都市計画が必要とされる背景は、資本主義社会においては個人・企業の私的活動だけに任せておくと、とりわけ都市における貧困や疾病・犯罪などの発生が避けられず、生存すら脅かすことが明らかになったことにある。ハワードが田園都市の提案において「都市と農村の結婚」と表現したように、都市の活性と農村の安らぎを一体化した生活の場の形成を目的としていたことはこれを象徴している。今日においてもこうした基本的な目

第3章 土地利用計画

3.1 わが国の土地利用の特徴と課題

3.1.1 国土の利用と変化

(1) 国土利用の概要

わが国土の総面積は約 38 万 km^2 であり、そこに 1 億 2500 万人余が居住している。人口密度は約 330 人/ km^2 と計算され、見かけ上はそれほどの高密度とはいえない。しかし、わが国は山がちで平野が少なく、可耕地の面積は全国土面積の 20% に満たないため、実質的な人口密度は極めて高くなっている。そのため、標高が低く平坦な土地のほとんどは農用地として利用され、あるいは住宅地や工業用地などに用いられているが、各土地利用種間で競合が起こり、土地利用の混乱や地価の高騰を招いている場合も少なくない。

しかしながら、農地や林地は、穀物や野菜、木材などの農産物・林産物を生産するとともに、緑地空間を提供している。居住地は全国民が健康で快適に暮らすための基盤であるし、工業用地なしでは工業製品は生まれない。また、素晴らしい大自然や雄大な景観は全国民の財産であるとともに、後世にそのまま残すべきものといってよい。このように、狭い国土にあっても、各種の土地利用はそれぞれ欠くべからざるものであるため、特定の土地利用に特化することなく、公共の福祉の観点に立つて各土地利用間で合理的な調整を図りながら、限りある土地資源を有効に活用していくことが望まれる。

このような各種の土地利用は、ある比率をもってわが国の国土利用を構成しているが、近年の変化を見ると、表 3.1 のように、農用地・原野が急激に減少し、宅地および道路の面積が急増している。ここで宅地とは、住宅地の他、工業用地、事務所、店舗等を含んだものである。森林、水面・河川・水路はそれほど変化していない。こうした土地利用の変化は、いわゆる都市化の過程で生じたもので、三大都市圏を中心に展開していると思われるが、むしろ

第4章 生活環境整備

4.1 生活環境整備の意義と必要性

4.1.1 生活環境整備の経緯と背景

(1) 生活環境整備の経緯

1960年代の高度経済成長期に入ると、都市の発達とともに都市・農村の所得格差が拡大し、都市への人口流出、混住化・兼業化の進展、農業後継者不足等の問題が顕在化してきた。それまでの農村地域施策としては専ら農業生産性向上のための生産基盤の整備に重点が置かれてきた。しかし、農村は農業生産地域であるとともに居住空間でもあることから、都市に比べて立ち遅れている農村の生活環境の整備を図ることが国土の均衡ある発展にとって不可欠であると強く認識されるようになった。そこで、農業生産基盤の整備とあわせて農村の生活環境の整備を一体的・総合的に行うため、1970年に「農村基盤総合整備パイロット事業調査」が開始され、この調査に基づいて1972年に「農村基盤総合整備パイロット事業（総パ事業）」が創設された。わが国の農村総合整備の始まりである。その後、1973年には農村の生活環境をモデル的・拠点的に整備する「農村総合整備モデル事業（モデル事業）」が、1976年には整備の遅れている中山間地域で数集落程度の小規模な区域を対象とした「農村基盤総合整備事業（ミニ総パ）」が相次いで創設され、農業生産基盤の整備とあわせて農村の生活環境の整備を総合的に推進する農村総合整備の時代となった。その後、農村の生活環境整備に関わる事業は時代の要請に応じて幾多の新設・再編・統合が行われ¹⁾、農村振興総合整備事業（2001）として進展している。

(2) 生活環境整備の理論的背景

農村整備が、農林水産省の事業として行われた背景には、社会開発（Social Development）論による支持があった²⁾。これは、従来の経済開発を基軸とした開発方式への批判として提起されたものである。

第5章 農村環境の保全と管理

5.1 農村環境と資源の循環利用

5.1.1 農村環境をめぐる動向

(1) 農村の環境悪化

戦後とくに高度経済成長期以降、農村環境には大きな変化が現れている。その主な要因は、都市化・混住化、大規模地域開発、農業基盤整備、農法の近代化、耕作放棄などである。これらの要因は、都市的要因と農業的要因に分けられる。

a. 都市的要因

1960年代以降の経済成長に伴って、宅地や公共施設用地等への農地転用が急速に進んだ。1960年における農地面積は607万haであったが、2000年には483万haと、124万haが減少している。この間に108万haの農地造成があったため、230万haの農地の潰廃があったことになるが、これは1960年時点での農地面積の38%にあたる。

農地の減少は農村の生態系や景観を変え、国土保全や水源涵養などの機能の弱体化をもたらし、その下流地域に洪水の増加などを引起している。農村の都市化は、農業用排水路への汚水の流入やごみの不法投棄を増大させ、農業生産に支障を与えている。これは、非農家の居住や商工業活動が増大したことに加えて、農家を含む農村住民のライフスタイルの変化によるところも大きい。

b. 農業的要因

i) 農業基盤整備

従来より、水田と用・排水路からなる一連の農業生産基盤のシステムは、同時に水田生態系を形成し、農村ビオトープとして地域の豊かな生物相を育んできた。

農業基盤整備は、直接的には生産性の向上のための事業であるが、農村空

第6章 中山間地域の活性化

6.1 中山間地域の現状と課題

6.1.1 中山間地域の現状

(1) 中山間地域の位置づけ

中山間地域の明確な概念規定はない。一般には、平野の外縁部から山間地に至る、まとまった平坦な耕地が少ない地域、とされている。こうした地域は、①森林や急傾斜地が多く平坦な耕地が少ない、②市街地への近接性が悪い、③就業機会が少なく過疎化や高齢化が進んでいる、などの性格をもっているため、農業の振興や地域の活性化を図る上で、平地農村に比べて条件の不利な地域としてとらえられている。

いまここで、農林統計に用いる農業地域類型（第1章、表1.6参照）の中間農業地域と山間農業地域を中山間地域として、いくつかの指標によってその現状をみると（表6.1）、中山間地域は国土全体の約70%の面積を占め、総世帯数の約12%、総人口の約14%が居住し、農業集落全体の約50%がこの地域にある。また、農家数、農家人口、耕地面積、農業粗生産額は、いずれも全国の約40%程度に及び、わが国の農業・農村の中で重要な地位を占めていることが分かる。

(2) 農業と生活

中山間地域は、傾斜地が多く、まとまった耕地が少ないことから、零細経営規模農家が大半を占めている。また、農業生産基盤の整備も遅れており、農業生産性は、総じて他の地域よりも低い（表6.2）。

したがって、中山間地域における農業所得も他の地域に比べて著しく低い。また、DIDまでの所要時間によって市街地への近接性をみる（図6.1）と、30分以内にある農業集落の割合は、中間農業地域では62%、山間農業地域では33%にすぎない。こうした市街地への近接性の悪さなどにより、農外所得も他地域より低い。

第7章 西欧の農村計画

7.1 オランダの空間整備計画

7.1.1 国土計画の体系

国土計画は、国土利用にかかわるすべての活動を対象とする計画であり、1962年の国土計画法制定によって体系が整備された。同法は、旧西ドイツの国土計画法（1965）に強い影響を与えたといわれる。

オランダは国土計画について、「社会の利益のために空間と社会の相互関係において最良の適合状態を探り実現すること」と定義している。すなわち、人間を中心に据え、空間を社会に従属させるものとしている。しかし、空間には限りがあるため、社会が空間と環境に適合しなければならないということが次第に明らかになってきた。

国土計画の体系は、国、州（12）、市町村（714）の3つの行政レベルに対応して構成されている（図7.1）。地方分権のもとで、異なるレベルの計画相互間にヒエラルキーは存在しない。

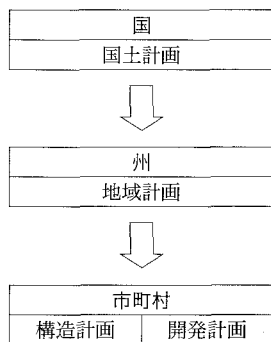


図7.1 オランダの国土計画の体系