東日本大震災復興農村計画への第二次提言
－農業農村工学会研究委員会震災復興農村計画小委員会―

担当：楠本 侑司

集落再建（移転）

1 集落再建に向けて

2 集落再建計画の策定手順
（1）学習―集落再建に向けて
　1）過去の津波から学ぶ
　2）今までの集落を知り、新たな集落再建に活かす
　3）新たな集落について語る
（2） 調査と課題整理―被災状況調査から計画課題・項目の整理へ
　1）被災状況
　2）居住地意向
　3）集落再建パターンごとの計画与件の整理
　4）関連計画との計画項目の調整
（3） 診断・検討
　1）移転形態
　2）集落再建パターンの選定
　3）集落位置の選定
（4）計画
　1）集落移転地の規模の検討
　2）プロセス･プランニングの導入
　3）ゾーニング

3 計画実現に向けての手法検討
　（1）計画推進に向けて
　（2）現行制度と事業手法の検討
　　1）求められる制度上の改善点
　　2）求められる事業の改善点

１ 集落再建に向けて

深い悲しみと未曾有の災害を乗り越えていかなければならない。

東北では、間断のない津波との戦いに今こそ決着をつける時が来ている。近くは明治２９年と昭和８年の津波対策として計画された高台への多くの移住挫折。これらの失敗は、古くは９世紀の貞観大津波にまで遡るのであろうか。結果的に、そのつど人々は、家族を失い田畑や漁港や船を流されても被災跡地に居住することを選択してきた。明治以降、津波被災集落が高台に移転し、今でも安全に暮らしているのは計画された内のわずかであることに驚かされる。適地の少なさと選択の甘さもあり、移転集落が再度流されたものも多い。そこには、人々が浜から港から遠くへ離れたくない強い意志が災いし、集落流失の原因となっていることがわかる（参考「津浪と村」山口弥一郎、「三陸海岸大津波」吉村昭）。

教訓は、三つある。一つは、決して被災跡地集落での復興はしないこと。二つは、中途半端な高台移転は避けること。三つは、移転集落の暮らしが快適であること。このことが今回の集落再建に課せられた大きな課題である。

こうして見ると、集落移転は一千年を超える課題ともいえよう。悲しみを世襲のごとく次世代に引き継がせることはできない。今こそその因習を断ち切り、大胆なビジョンの基に集落住民の知恵と勇気を持って未来永劫に亘る安全で快適な集落を再建していくことが、津波で生き残った村人の使命と思える。地域にも、国にもこのような集落を創造することが求められている。

特に今回の被災地では、市街地と農村の共存空間が多くを占めることである。行政側の事業手法には、都市的な町づくりのノウハウと農村計画の村づくりのノウハウの協働が不可欠とされる。何はともあれ、事業のスピードが強く求められている。

集落再建の主体については、復興構想会議策定の「復興への提言」の中でも、「市町村の復興計画の検討と並行して各集落において将来計画を検討する必要がある。」と述べている。いにしえより、農漁村の村づくりは集落自身が自治として担ってきたからである。

集落再建計画とは、集落計画のことである。そこには空間計画と社会計画がある。渡辺兵力は、前者を集落、後者を村落と呼んだ。集落は容器であり、村落は暮らしやコミュニティを指すから、村落からの計画与件を手がかりとし、それをかたちにするものが空間計画である。

本集落再建を進めるに当たっては、上位計画での重層的な津波対策が重要な前提となる。つまり、海岸から防潮堤、津波堤防、嵩上道路、減災農地等の対策である。集落単独で有効な津波対策は考えられない。これら上位計画を前提として、集落再建計画を展開していく。

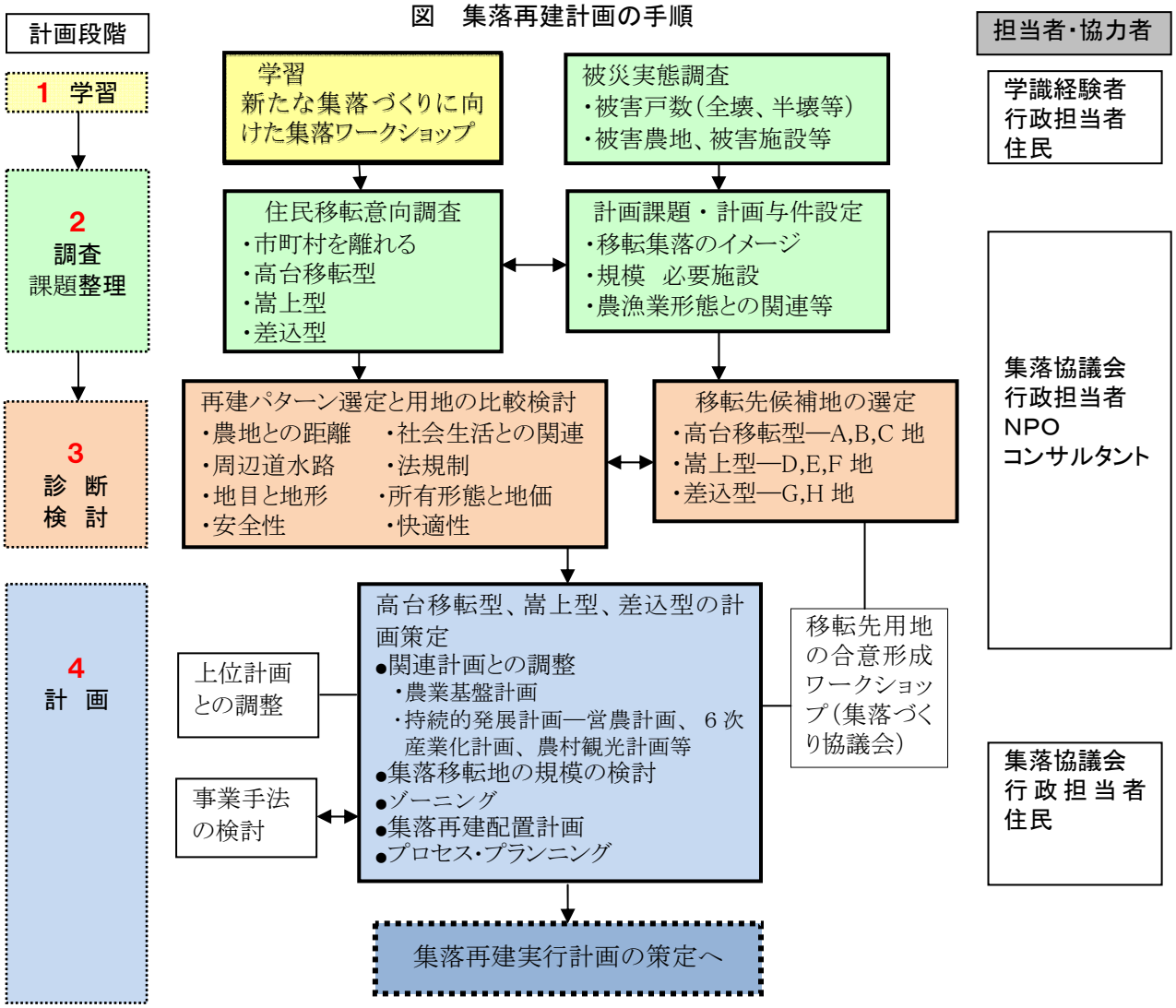
２ 集落再建計画の策定手順

計画づくりの単位は集落等のコミュニティの最小単位が望ましい。実際には市町村の担当課が復興計画の案を出し、それに対して被災住民が意見を延べることのキャッチボールで計画を修練させていくことが予想されるが、集落再建計画には集落すべての構成員が計画づく

りに参加することが不可欠である。住民側の復興計画づくりの要として「○○集落（或いは地区）再建協議会」の設立が望まれる。もちろんそこでは、学識経験者、役場の担当職員、ＮＰＯ等の町づくり・村づくりの専門家、コンサルタントの力と知恵も是非必要となるが、計画づくりと意思決定をするのは住民自身である。

現在のところ集落再建計画づくりの進度は、各地域により様々である。被災調査の段階、移転地を検討している段階等が見られる。いずれの段階にせよ、計画の手順の大きな流れは以下のフロー図のようであり、地域の計画づくりの進度に合わせて、今後の手順が明らかになる。本編は、このフロー図の左に掲げた「計画段階」ごとに計画の手順を述べていく。

図　集落再建計画の手順



（１）学習―集落再建に向けて

集落再建に向けての第一歩は、集落と地域を知るための以下のような学習から始められる。ワークショップ方式によると、意見が出やすく計画づくりへの意気込みが一体化されやすい。

１）過去の津波から学ぶ

過去の津波規模と被害、その対策、対策の実施状況、その後の津波における災害状況、過去の対策評価と今後に活かす点

２）今までの集落を知り、新たな集落再建に活かす

ハード目面とソフト面について、学習し、その成果を集落再編に活かす。

３）新たな集落について語る

集落の人々が有する新たな集落のイメージを語り合い共有する。さらに、集落再建に向けてのスローガンを掲げていこう。例えば以下のように。

①将来ともに亘って、安全安心な集落を形成していく。

②震災を契機として、集落コミュニティの絆を更にしっかりとしたものにしていく。集落再建に向けての共同作業は、その第一歩となる。

③新たな集落では、日々の暮らしを通して、風格ある農村景観が育め、子々孫々にバトンタッチできる、ふるさとを築き上げる地とする。

同様に、集落づくりの考えを打ち立てていく。例えば以下のように。

・日当たり、水はけ、簡易水道、水源等に配慮する。
・組(班)の最小単位のコミュニティを活かした移転
・既存道路（林道、農道等）を活用できる。
・海が見える地の検討。
・傾斜度に留意し、過大な切り土、造成を必要としない。
・部落有地や山間の耕作放棄地等を優先する。
・保育園・小学校、病院等の公共施設等との距離にも配慮する。
・風力、太陽熱等の自然エネルギー活用の可能性も考慮する。

（２）調査と課題整理―被災状況調査から計画課題・項目の整理へ

計画策定に向けて被災状況を整理し、計画課題や計画項目を明らかにする。そのため、集落（または地区）の被災状況と今後の意向を表等でまとめ、検討整理する。把握の方法は、既存調査、意向調査また現地確認による。調査項目は以下のようである。

１）被災状況

項目―浸水域、津波高及び津波浸水高、全壊（流出）戸数、大規模半壊戸数、半壊戸数、半壊・一部損傷戸数、農地被害、施設被害状況、道水路被害状況、集落財産被害

２）居住地意向

項目―町外へ、単独移転、元の場所、高台移転、嵩上型、差込型、希望移転地

３）集落再建パターン（７頁参照）ごとの計画与件の整理

項目―人口、高齢化人口、戸数、移転場所、被災集落よりの距離、標高、個別宅地面積、道水路用地、緑地・農地・菜園、施設用地、全居住地面積、集落排水、水源、概算建設費

４）関連計画との計画項目の調整

集落再建計画策定に関連するこれからの農地関連、営農類型等との計画調整を図り、集落計画の中に取り込んでいく。特に生産施設の建設については、移転集落で賄う施設また農地や漁港で賄う施設を整理しておく。

（３）　診断・検討

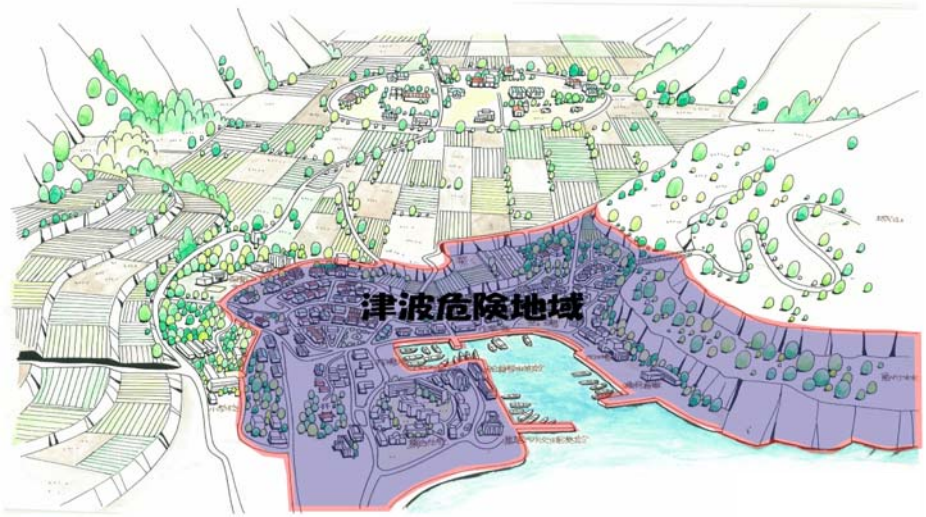


図　悲しみの遺産を未来に残さない集落再建を

１）移転形態

集落がどのような形で移転できるのかを診断する。全戸一緒に移転できれば最良であるが、そうはいかない。他出、高齢化、跡継ぎ不在の集落も多い。分村、集落統合、集落再編も視野に入れて移転の形態を検討する。

２）集落再建パターンの選定（７頁図　集落移転のパターン参照）

集落再建パターンとして、高台移転型、嵩上型、差込型が想定され、当然、津波被害の程度により、再建パターンの選択が異なってくる。診断に当たっては、被災集落における住宅等の被害状況、地形による被害軽重、津波高及び浸水高等を勘案して再建パターンを採用していく。ここで重要な診断は、再建パターンごとの戸数の確認を図り、おおよその集落規模を検討するところにある。

①高台移転型

集落のほとんどの家が流失、また床上浸水した集落は高台移転が望ましい。ただ、過去の津波対策の経験に照らして安全性を重視し、慎重な選択が望まれる。集落再建パターンの選択に当たっては、実現へのスピード（今でも遅きに失するが)、高台移転のメリット、被災集落跡地への何らかの建設禁止措置等を勘案して再建パターを診断すべきである。また高台移転型には、地形によりさまざまとそのパターンが考えられる（図参照)。海岸沿い集落での裏山・里山移転、傾斜地での丘陵地移転、また斜面住宅などである。

②嵩上型

津波被害が住宅浸水程度のところでは、この嵩上パターンが有効であるが、必ずしも安全面では十分ではないことに留意すること。併せて避難路や避難ビルを考慮することが緊要である。地盤面を過去の津波高を勘案して安全面まで嵩上し、宅地や宅地群を造成する。三重県長良川等の輪中集落や福岡県有明干拓の搦み（からみ）集落が手本になる。

診断に当たっては、個別嵩上か集団嵩上かの判断が求められる。集団で嵩上する際の例として、嵩上されている国道等を部分的に拡幅し、集落または住宅地を付帯させる。道路脇のバスストップの形態もあり得るし、さらに海岸と垂直方向に嵩上した集落を形成し、津波の

抵抗を少なくするレイアウトも考えられる。

③差込型

集落の一部が流されたり、被害にあった宅地を、安全であった集落の間隙にセットしていく。このタイプは、同じ集落内移転が想定されることから違和感は少なく、コミュニティ形成上の摩擦が少ない。既存インフラの道水路位置に配慮し、徒な切り土や盛土は安全上避けることが肝心である。ただ、意外と適地が少ないことに留意が必要である。

３）集落位置の選定

移転地の選定は重要である。比較的平野部で農地が展開しているところでの用地の捻出は、圃場整備事業の換地手法により非農用地創設した土地を手当てするのが望ましく、土地区画整理事業との新たな整備手法のドッキングも待たれている。

三陸地域等の地形が厳しい所での集落移転地の設定はさらに難しいところである。過去の津波対策での移転地の多くは漁港や農地から離れすぎたためか、時代が下がるごとにもとの被災地に戻っている。ただ、多くの移転地は距離にして 400m にも満たないところにあったことは興味深い（参考「津浪と村」山口弥一郎）。現在の自動車社会では、果たしてどうであろうか。例えば車で 5 分の距離となれば、多くからの反対は少ないものと思える。時速 30km とすると 2.5km の距離となる。徒歩では大変であるが、時間距離の物差で判断することも必要である。

集落位置選定に当たっては、津波高（潮位観測所で計測した海上での津波の高さ）もさることながら地域ごとの浸水高（陸上での津波の痕跡の高さ）を知ることが、不可欠である。今回の津波高は概ね全域に亘り 8～9mに対し、浸水高は三陸海岸では 10～15m前後を記録していることから、この地域での移転集落はこれ以下であってはならない。ただ、あまり高く上げすぎると地すべり等の災害もあることに注意を要する。また、日常生活の便利さの視点も大事である。つまり、日常生活圏や通農、通漁にかなう距離にあるかどうか。また、漁業者の希望の多くは「移転地は海の見えるところがいい」と言うが、それらに応えられるか否かが、診断事項である。環境のよい新たな集落の形成という視点から、以下の具体の項目について検討・診断すること。

３）―１　自然的要因

①地勢―津波高、浸水高、標高、地質、斜度、②水利・排水、③方位、④植生、⑤眺望、⑥微気象、⑦野生動物、⑧地味

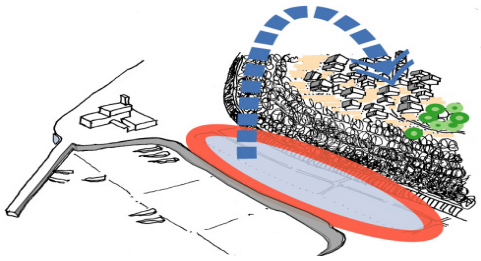
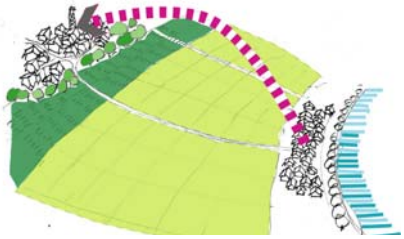
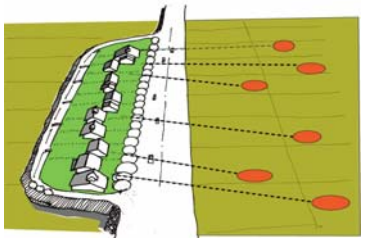
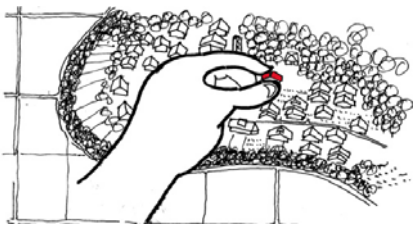
３）－２　人為的要因

①利便性、②社会的サービス、③周辺道路、④集落排水、⑤地価

３）－３　規制的要因

土地利用区分や地域区分の確認―国土利用計画法、都市計画法、農振法、森林基本法

図　集落移転のパターン

	イメージ図	
高台移転	 **１裏山移転** ・安全性は高い　・津波からの安全性は高い ・漁港や農地への利便性大　・切土や土工量に注意　・高齢者の移動は少々困難 ・事業費はきわめて高い	 **２丘陵地移転** ・津波が届かない高台へ移転　・農地や漁港からの距離を検討　・公共施設、教育施設の移転　・新駅の建設　・拠点地区の形成に寄与　・従って移転住宅として中層アパートや公営住宅にも適する
	 **３里山移転** ・一体的に移りやすく集落のまとまりは維持　・津波からの安全性は高い　・漁港や農地への利便性悪い　・従って「通い農業漁業経営」　・事業費は比較的高い	 四国山村の斜面住宅 **４斜面住宅** ・適地は比較的多い　・傾斜地に沿い、階段状に建築される住宅　・共同住宅　・各住戸に広いバルコニー設けられ採光や景観に優れている　・反面、階段が多く、斜行エレベーターやエスカレーターが設置されることもある
嵩上	三重県長島町の輪中 **５輪中** ・被災地及びその周辺での嵩上が多いと予測 ・安全性は十分でない　・部分移転では集落の一体性は崩れる ・生産、生活様式は継続可能 ・工事費は比較的安価	 **６幹線道路のバス停型** ・安全性は十分でない・部分移転では集落の一体性は崩れる・生産、生活のスタイルは継続可能 ・道路工事の付帯工事で賄うと比較的安価 ・工事費は比較的安価
差込	 **８既存集落の空地** ・既存集落の密度が高まる　・事業費は安価だが、地価は意外に高い　・適地が意外と少ない・事業としては簡便　・別の集落となることも考慮	 **７　人工地盤** ・工事費がかかる ・安全性は高い ・旧来のコミュニティが保てる ・ユニークな景観が出現する

（４）計画

１）集落移転地の規模の検討

集落移転地の面積は、当然のこと移転戸数に相関する。一般に、集居集落の居住地面積の規模を見てみると、戸数 69 戸で面積は 9.1ｈａと報告されている（表参照「集落空間計画」農村工学研究 22)。

表　農村と都市の居住地の土地利用率

用途	集居集落	都市の住宅地
住宅用地	64% (5.8ｈａ)	60～75%
公共用地 広場	22% (2.0ｈａ) 介在農地含む	4～7%
道路	14% (1.3ｈａ)	17～22%
緑地	―	4～10%

戸数密度で見るとヘクタール当たり、集居集落では 7.5 戸、一方都市の住宅地では 30 戸ほどになる。津波被災地は農漁村集落ばかりでなく都市の市街地も多い。居住地再建のひとつの参考として表を掲げておく。ただ、注意を要するのは、移転集落は必ずしも戸建とは限らず、集合住宅や中層住宅も考えられよう。したがって、移転集落の規模算定に当たってはこのような住宅タイプにも留意する必要がある。

さらに、新たな集落の創設は宅地開発に関連することから、市町村の宅地開発要綱、宅地開発基準や都道府県で推奨している最低限宅地規模（多くは 70 坪～100 坪）等の規則や制限を参照すること。

２）プロセス･プランニングの導入

計画に当たっては計画段階から実行段階までのスケジュール、つまり節目ごとの目標達成の計画も必要である。時間の経過とともに状況が変動することに対応しやすくするためもある。例えば、着工前も含めて年度ごとの実行計画を以下のように決めておく。

①　第１期（～０年）

この時期の重要な点は、事前に住戸の配置方針を決めておくことである。旧来の班や組単位のまとまりをそのまま新たな集落用地のロットに移すことが望ましいと思われるが、集落の総意で決める。このロットはコミュニティの最小単位として機能し、簡単には変えられないものであることから、その配置には熟慮が必要である。また以下のことも同様に検討しておくこと。

・国土利用計画法、都市計画法、農振法、森林基本法等の土地利用規制のクリアー
・農林漁業の土地利用、推理に関する事前調査の実施とその承認
・バス・スクールバス・福祉バスの運行
・災害時の広報、避難路、場所、手段
・組（班）構成、集落財産、各種施設の管理方法、祭りや行事のプログラム

・通園、通学路及び安全対策
・建築協定の検討

② **第２期**（０～１年）

・宅地造成、周辺動路との連携基盤整備、域内道路整備、駐車場、水道・ガス・排水等のライフライン整備、終末処理施設整備、

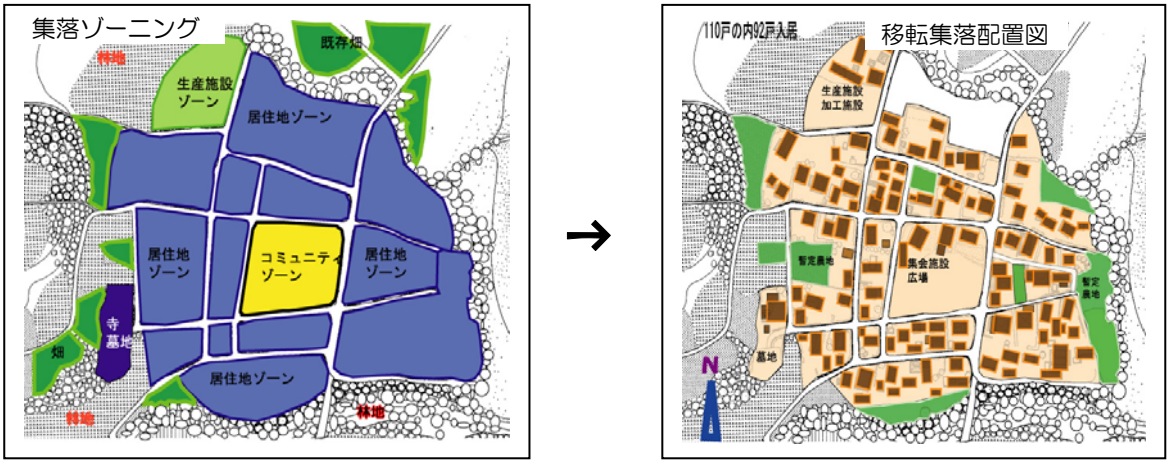
③ **第３期**（１～３年）

・住宅建設、公園･緑地整備、市民菜園（介在農地）整備、街路樹等植栽整備

④ **第４期**（３年～）

・宅地変動、人口変動、施設変動への対処→新たな土地や施設の手当て

３）ゾーニング



参考　集落ゾーニングから集落配置図へ

集落の土地利用計画のレイアウトを決定する要因は、地形（傾斜度、水はけ）、自然条件（方位、日当たり、風向）、周辺条件（周辺土地利用、道水路、水源、排水）と利便性等の社会的要因からなる。

集落再建で必要とされる各種施設及び空間を斟酌し、以下の諸計画に必要な面積と配置からゾーニングを行う。

①居住地ゾーン―戸数、宅地規模の算定（例えば 70 坪～100 坪～150 坪～）、居住地、家庭菜園農地、将来発展予備地

②農業・漁業施設ゾーン―共同作業施設、農業施設、漁業関連施設、加工場、堆肥場

③インフラ及びエネルギーゾーン―周辺道路との接続、域内道路、水路、集落排水、コンポスト、バイオエネルギー、焼却場、ソーラーパネル・風車等各種自然エネルギー

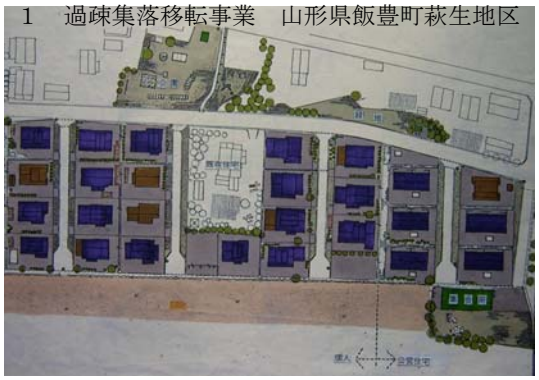
④施設ゾーン―集会所、墓地、神社、寺、保育園、老人関連施設、コミュニティ施設

⑤緑地・広場ゾーン―辻、防風林、防雪林、公園、広場、グランド

また、　集落レイアウトについては参考図を掲げておく（次頁参照）。

参考図　農村における過去にみる集落建設

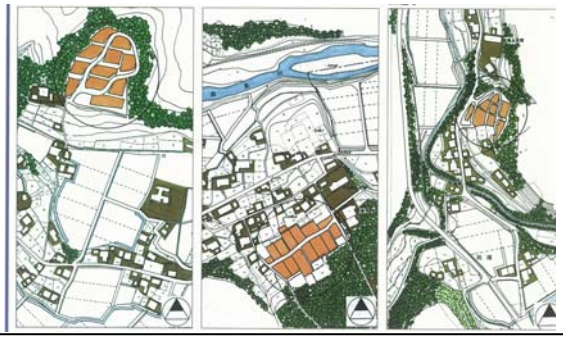
1　過疎集落移転事業　山形県飯豊町萩生地区



2　長崎県諫早市本野団地　市営住宅

3　石川県鳥越村村営住宅

4　集落ごとの小規模新規宅地開発　京都府南端市



5　農村活性化住環境整備事業　福井県宮崎町

6　農村活性化住環境整備事業　新潟県上越市

解　説

1. 過疎集落移転事業　山形県飯豊町萩生(昭和46年)

敷地は、1.75ha。4 集落から 30 戸が移転。宅地規模は、330 ㎡、住宅の床面積の多くは 120 平米２階建て。通農していたが、7ｋｍと離れていたため離農した。ただこのプランでは終の棲家にはならない。

2長崎県諫早市本野団地　市営住宅

木造戸建ての公営住宅(公営住宅整備事業)。斜面地を意識しつつ、様々な角度で形態に変化を与え、全体として集落的な景観を造り出している。敷地は棚田の耕作放棄地を活用。

3石川県鳥越村村営住宅

過疎化に悩む奥山山村。人口定着の一助として若者向けの村営住宅が建設された。農家も見られ、半地下が物置となっている。

4集落ごとの小規模新規宅地開発　京都府南端市

山間の小集落の人口増加策として集落の裏山を宅地として開発した。設計と斡旋は町の「まちづくり公社」が担当している。

5　農村活性化住環境整備事業　福井県宮崎村

圃場整備事業の創設換地により住宅地を生み出し、村が人口増加策として住宅地として売り出した。宅地規模は、383 ㎡～654 ㎡と大きい。住宅デザインにも建築協定を作り、地元の「枠のうち工法」を推奨している。区画数 41、3.5ｈａ。

6　優良田園住宅　新潟県上越市

優良田園住宅は良好な自然環境に配慮しつつ、敷地面積、建蔽率、容積率、回数が政令で定められている。区画は 57、宅地規模は 500 ㎡～1000 ㎡。旧水路を親水整備し桜並木となっている。

３　計画実現に向けての手法検討

（１）計画推進に向けて

集落再建の具体化に向けて、以下を検討し、有効な手法を提案する。

①計画策定主体と活動主体の立ち上げ－主旨、目的

②組織体制の立ち上げ―集落計画及び地域活性化部門の立ち上げ、専門家、土地改良区、農協、関連ＮＰＯ等との連携組織づくり、市町村職員集落担当制、コミュニケーションのネットワーク化

③「集落再建スローガンづくり」、イベント計画と実施、活動・人材支援

④資金計画、実行計画のスケジュール策定と記録

⑤国、県、市町村、集落等の計画遂行上の役割分担の明確化

⑥計画実現項目の優先順位の決定

⑦ＨＰの立上と活動の情報発信―地元ファン、支援者の獲得

（２）現行制度と事業手法の検討

集落再建計画の実現は現行制度では、不可能かまた長い時間を必要とし、とても被災者の暮らしを速やかに再建することはできない。計画事業の推進に当たっては、制度と事業両面の改善、または創設が求められる。

１）求められる制度上の改善点

制度改善が求められる大きな点は、開発許可や農地等転用の手続きである。何故なら、土地利用計画に関する既存の農地法、農振法、都市計画法、森林法等では、開発許可、事業計画、ゾーニング変更に当たっては、それぞれの所管大臣の許可が必要とされる。労力と調整の時間がかかり、煩雑さも予想される。集落再建計画事業にかかる許可、転用については、是非ともに土地利用調整手続きの一元化が必要である。つまり、集落再建計画が認可されれば、自ずから開発や転用が認められるという制度改正である。

２）求められる事業の改善点

事業については、用地整備についてである。換地の一元化と簡素化が是非とも必要となる。イメージとしては、都市的な土地区画整理事業と農村的な圃場整備事業が一体化した事業である。

因みに、現行事業による用地創設や整備に関連する事業は以下のとおりであり、これらを基本にして事業の改善を図ることが現実的である。

①圃場整備事業、②土地区画整理事業、③集落地域整備法による集落計画と関連事業、⑤農振２７号計画によるゾーニング、⑥防災集団移転促進事業、⑦また今ではなくなったが市街化区域と市街化調整区域に跨る事業として住区開発をも可能とした緑農住区開発関連土地基盤整備事業。

また、施設整備については公共公益施設、農漁業生産施設、保安林等整備に関する事業が必要となる。

楠本 侑司（農村開発企画委員会 特任研究員）