第29回農業農村情報研究部会勉強会
AGRI-COCOON 農学における情報利用研究FG共催

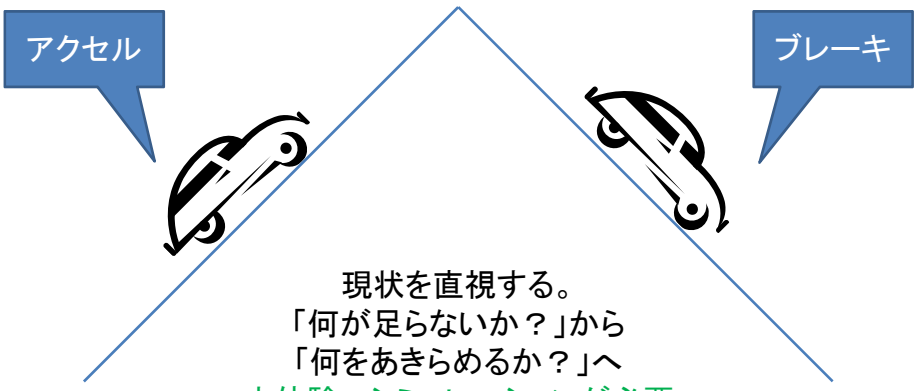
# シミュレーションと撤退の農村計画
## Simulation
## + Strategic Rural Reorganization

平成22年12月18日（土曜）

横浜国立大学環境情報研究院
産学連携研究院　林直樹

撤退の農村計画
ISRR : Institute of Strategic Rural Reorganization

## 「撤退の農村計画」の底流にあるもの




現状を直視する。
「何が足らないか？」から
「何をあきらめるか？」へ
未体験→シミュレーションが必要

撤退の農村計画
ISRR : Institute of Strategic Rural Reorganization

## 「撤退の農村計画」の底流にあるもの

（1）△財政など二の次、とにかく現状の福祉を維持する。
　→〇現在の財政の枠内で福祉を最大化する。
（2）△次世代のことを考える余裕などない。
　→〇借金ではなく、資源としての自然を残す。
（3）△20年後の危機を無視して、100年後の夢を語る。
　→〇20年後の危機を最小の被害で切り抜け、夢を実現する。
（4）△人口減少は別にわるいことではない。
　→〇わるいことではないが、そのプロセスが問題。

（一口で言うなら）
人口減少時代において、「持続可能な社会」を構築すること。

撤退の農村計画
ISRR : Institute of Strategic Rural Reorganization

## 「撤退の農村計画」の底流にあるもの

| 散発的離村 | 集落移転 | 活性化 |
|---|---|---|
| （残った側）<br>地縁がなくなる<br>置き去り | （移転の利点）<br>土との接点が維持<br>息子・娘が戻る | 若い世帯の農村移住<br>定年帰農<br>二地域居住 |
| （出て行った側）<br>土との接点がなくなる<br>地縁がなくなる<br>歓迎とは限らない | （集団の利点）<br>地縁が維持<br>共同体も維持できる<br>心理的支援も有利<br>置き去りなし | |

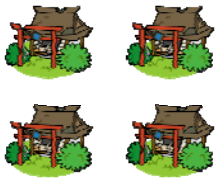
「0か100だけでなく、その中間も考える」

撤退の農村計画
ISRR : Institute of Strategic Rural Reorganization

## 「撤退の農村計画」の底流にあるもの

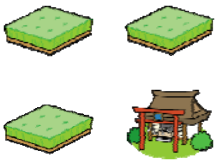
**文化の喪失**

薄く広く守るがあだに



**種火集落**

拠点集落の構築
人材育成



**文化は
すべて守る**

「0か100だけでなく、その中間も考える」

撤退の農村計画
I.S.R.R.: Institute of Strategic Rural Reorganization

## 「撤退の農村計画」の底流にあるもの

**耕作放棄地**

修復困難
土砂災害の危険性
獣害悪化

**放牧**

すみやかに修復可能
獣害抑制
食料自給率向上

**現状維持**

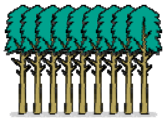
農業振興
（企業参入も含む）
ボランティア

「0か100だけでなく、その中間も考える」「潜在力を残す」

撤退の農村計画
I.S.R.R.: Institute of Strategic Rural Reorganization

## 「撤退の農村計画」の底流にあるもの

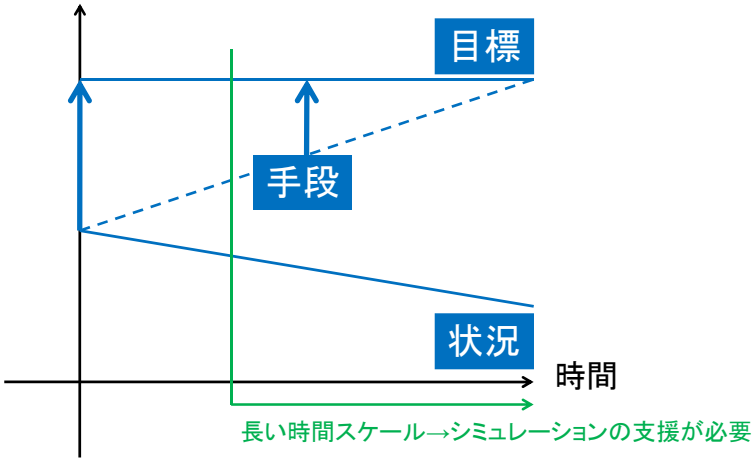
| 荒廃人工林 | 広葉樹導入 | 現状維持 |
|---|---|---|
| 表土流出の危険性 | 表土を守る | 林業振興<br>ボランティア |



「0か100だけでなく、その中間も考える」「潜在力を残す」

撤退の農村計画
ISRR : Institute of Strategic Rural Reorganization

## 「撤退の農村計画」の底流にあるもの




計画策定の三拍子

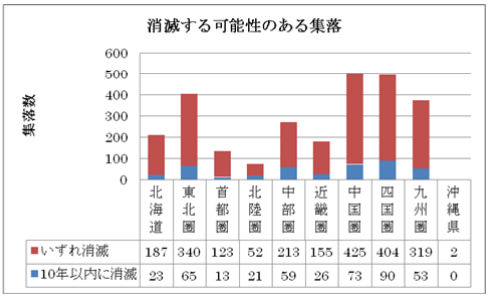
撤退の農村計画
ISRR : Institute of Strategic Rural Reorganization

# 撤退の農村計画
## ―過疎地からはじまる戦略的再編―
（林直樹・齋藤晋ほか・学芸出版社）
## 内容のご紹介

撤退の農村計画
ISRR : Institute of Strategic Rural Reorganization

# 第１章　過疎集落の現状
## 第１節　過疎集落の家・田畑・山林

廃屋
ゴミ投棄
耕作放棄地
獣害
荒れた人工林
土砂流出
所有者不明の土地




| | 北海道 | 東北圏 | 首都圏 | 北陸圏 | 中部圏 | 近畿圏 | 中国圏 | 四国圏 | 九州圏 | 沖縄県 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ■いずれ消滅 | 187 | 340 | 123 | 52 | 213 | 155 | 425 | 404 | 319 | 2 |
| ■10年以内に消滅 | 23 | 65 | 13 | 21 | 59 | 26 | 73 | 90 | 53 | 0 |

図２　消滅する可能性のある集落
（出典：国土交通省・総務省『国土形成計画策定のための集落の状況に関する現況把握調査（図表編）平成 18 年 8 月』2007）

林直樹

# 第1章　過疎集落の現状

## 第2節　過疎集落の生活交通

困っている高齢者が多数派に
運転ができなくなる日
バスがあっても
スクールバス
予約型の運行
一般の住民が送迎

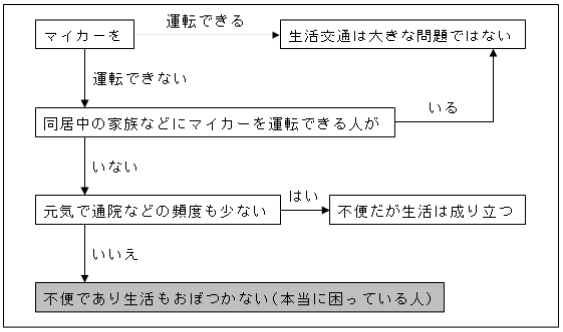



図 1　生活交通で本当に困っている高齢者は意外に少ない

林直樹

# 第1章　過疎集落の現状

## 第3節　過疎集落に残っている高齢者の生活

生活交通についての不安
地縁
出て行った人に災難
住民共同活動
定住が可能か・不可能か
移住が可能か・不可能か

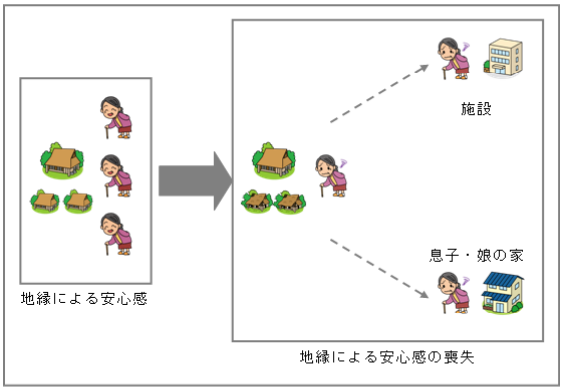



図 3　地縁による安心感の喪失

林直樹

# 第2章　予想される国の将来

## 第1節　田畑の消滅

「消滅が危ぐされる」
限界集落
コーホート要因法
田畑の消滅の影響
平地農業地域にはない作物

田185ha
→コメ96.6t／年
→16,000人分

表 1　消滅危惧集落数

| | 消滅危惧集落数 | |
|---|---|---|
| | 2020 年 | 2030 年 |
| 総戸数 4 戸以下 | 2 | 8 |
| 農家戸数 4 戸以下 | 16 | 53 |

・秘匿扱いを除いた 2000 年の京都府中山間地域の全集落は 947 集落

表 2　消滅が危惧される田畑の面積（田・畑別）

面積単位：ha

| | 消滅が危惧される田 | | 消滅が危惧される畑 | |
|---|---|---|---|---|
| | 2020 年 | 2030 年 | 2020 年 | 2030 年 |
| 総戸数 4 戸以下 | 9 | 20 | 1 | 4 |
| 農家戸数 4 戸以下 | 33 | 185 | 3 | 21 |

・1ha（ヘクタール）＝10,000m²

大谷大学・齋藤晋

# 第2章　予想される国の将来

## 第2節　地域固有の文化の消滅
## ―山村における生業を中心に―

焼き畑
拡大造林
ソバと大根
slash and burn agriculture
shifting cultivation
山菜
狩場・カヤ場
漁場

宮崎公立大学・永松敦

# 第2章　予想される国の将来

## 第3節　地域固有の二次的自然の消滅

里地里山
生物多様性
遺伝子の固有性
品種改良や薬品開発
精神面・教育
土砂崩れ
河川の流量・水質

岩手大学・東淳樹

# 第2章　予想される国の将来

## 第4節　誰も望まない「消極的な撤退」

財政
国全体の人口減少
借金
目に見えにくいサービス
ハードランディング
基準の切り替え

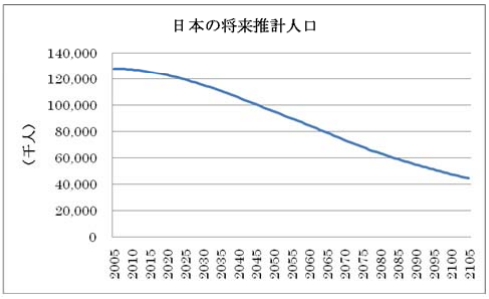



図 1　日本の将来推計人口（出生中位・死亡中位）
（出典：国立社会保障・人口問題研究所（編集）『日本の将来推計人口（平成 18 年 12 月推計）』厚生統計協会、2007）

市町村道の年間維持管理費（雪寒費あり）・1kmあたり90万円
道路投資の評価に関する指針検討委員会『道路投資の評価に関する指針（案）第2版』財団法人日本総合研究所、1999

林直樹

# 第3章　すべてを守りきることができるか

## 第1節　若い世帯の農村移住は簡単ではない

空き屋
空き屋バンク
集落ルール
学校や小児科・産婦人科

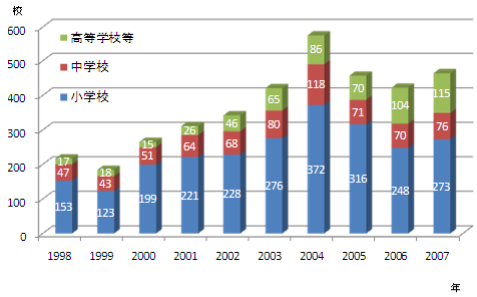



図 3-1-4　公立学校の年度別廃校発生数
（出典：文部科学省「余裕教室・廃校施設の有効利用」、2008）

株式会社農楽・西村俊昭

# 第3章　すべてを守りきることができるか

## 第2節　定年帰農とその限界

通勤についての心配がない
資金の壁
年齢の壁
安全の壁
長期的には人口減少
高齢者率

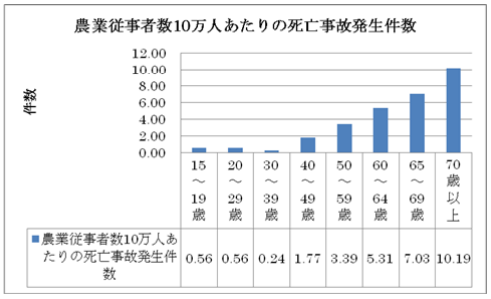



図 1　2000 年の農業従事者 10 万人当たりの死亡事故件数
（次のデータから計算：農林水産省『平成 16 年における農作業事故発生の概要』2006、『2000 年世界農林業センサス』）

林直樹

# 第3章　すべてを守りきることができるか

## 第3節　二地域居住の限界

ゆとりがある世帯
二酸化炭素
市町村民税
正攻法ですべてを守りきる
発想を切り替える

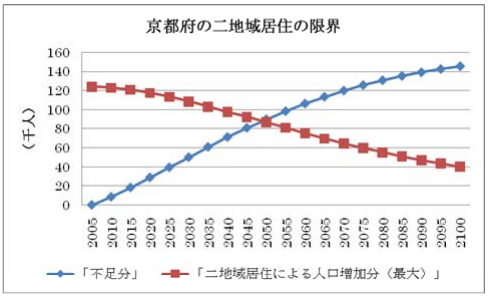



図 4　京都府の二地域居住の限界

林直樹

# 第4章　積極的な撤退と集落移転

## 第1節　積極的な撤退の基礎（1）

△すべての過疎集落を維持すべき。
△衰退はありえない。

積極的な撤退
（過疎集落から考える国土利用再編の戦略）
〇未来に向けての選択的な撤退。
〇進むべきは進む。一方、引くべきは少し引いて確実に守る。

×過疎集落の住民は<u>問答無用で</u>都市に移転させるべきだ。
×何もかも自然に戻せ。
×何もせず、このまま消滅させるべき。

林直樹

# 第4章　積極的な撤退と集落移転

## 第1節　積極的な撤退の基礎（2）

時間・空間スケール
むらおさめ
新しい農山村コミュニティ
自主的な集落移転
管理の粗放化
潜在能力は残す
経済最優先のリストラでなない

時間スケール：
最低でも30年～50年

表１　「このまま衰退（消極的な撤退）」と「集落移転」のちがい

| | このまま衰退（消極的な撤退） | 集落移転 |
|---|---|---|
| 生活金銭 | これからも、ゆっくりと不便になるが、急激な変化はない。 | 変化する。病院や商店が近くなる。まわりには田畑もあるので、農村的な生活もある程度維持できる。 |
| 病気がちの高齢者 | 都市部の息子・娘の家や施設へ。都市的な生活を強要されることもある。 | 移転先で生活を継続できる。 |
| 地縁・共同体 | 消滅する。 | 場所はちがうが維持される。 |
| 寄る辺のない高齢者 | 置き去りにされる。 | 集落のみんなといっしょに生活できる。 |
| 車いす・電動カート | 移動できる範囲は限定的。 | 広い範囲を移動できる。 |
| 他の集落からの支援 | 難しい。過疎集落の隣もまた過疎集落。 | 可能。 |
| 出て行った若い世帯 | 学校や病院（小児科など）がないため、戻ることはむずかしい。 | 戻ることができる。 |
| 跡地の家屋 | 無残な廃屋が残る。周辺のゴミ投棄が増える危険性がある。 | 移転時に撤去することもできる。一帯を進入禁止にすれば、ゴミ投棄を防止できる。 |
| 地方の財政 | 拡散したインフラを維持しなければならない。最悪の場合、半ば強制的な移住につながる。 | インフラの管理などを簡素に。長期的には財政に余裕。医療サービスなどを手厚くすることも可能。 |

林直樹

# 第4章　積極的な撤退と集落移転

## 第2節　仮設住宅の入居方法に学ぶ集落移転

阪神・淡路大震災
中越地震
コミュニティ転居
シミュレート

図２　地縁による安心感の維持（図：林直樹）

株式会社studio-L・山崎亮

# 第4章　積極的な撤退と集落移転

## 第3節　歴史に学ぶ集落移転の評価と課題

三全総
移転費用
合意形成
集落跡地
高齢者が生活しやすい住環境

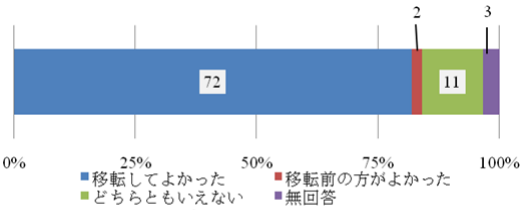



図3　集落移転事業の感想
出典：総務省前掲書，p.14.

総務省　過疎地域の実態（平成19年度版）

株式会社ウィルウェイ・前川英城

# 第4章　積極的な撤退と集落移転

## 第4節　平成の集落移転に学ぶ

先見の明
周りは知った顔ばかり
歳をとってみると

図 1　阿久根市の本之牟礼地区および倉津団地

出典：国土地理院発行の 2 万 5 千分の 1 地形図「阿久根」（平成 15 年発行）、「大川」（平成 16 年発行）、林直樹・齋藤晋「二地域居住の限界と集落移転の実際」『第 37 回環境システム研究論文発表会講演集』2009 年 10 月、81-86、2009

齋藤晋

# 第5章　積極的な撤退のラフスケッチ－生活編

## 第1節　高齢者が安心して楽しく生活できる

通院や買い物
地縁・生活習慣
農作業
福祉サービス
移動する楽しみ
住民共同活動
息子・娘や孫と一緒に暮らす

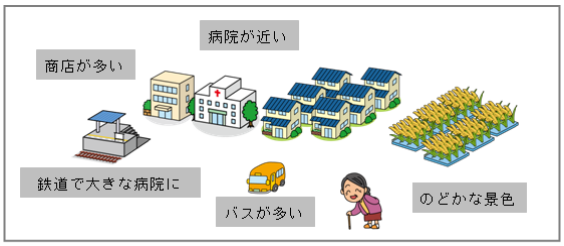



図 1　通院や買い物が便利に

林直樹

# 第5章　積極的な撤退のラフスケッチ－生活編

## 第2節　緊急医療から考える移転先

移転先の「市・区」の人口
小児科を起点に
二次医療圏

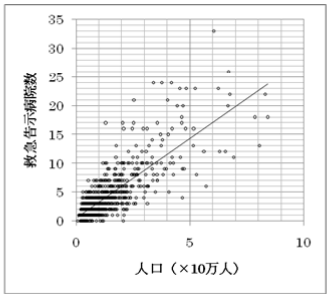



図 1　各市・区における人口と救急告示病院数、相関係数 0.800（p=0.000）
（救急告示病院数）＝0.556＋（人口）×（2.76/10 万）
（出典：江原朗「地方都市の救急医療体制は崩壊しているのか－市・区の人口と救急告知病院数との相関」『医学のあゆみ』224、pp.649-650、2008）

小樽市保健所・江原朗

# 第5章　積極的な撤退のラフスケッチ－生活編

## 第3節　いつどこへ引っ越すのか

集落の将来を予想
集落内の移転
幹線道路への移転
冬期移住
過疎地域集落再編整備事業
防災集団移転促進事業

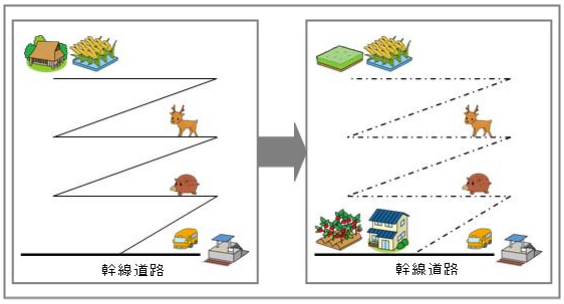



図 2　「幹線道路への移転」のイメージ

林直樹

# 第5章　積極的な撤退のラフスケッチ－生活編

## 第4節　あえて引っ越ししない「種火集落」で山あいの文化を守る

補佐役
移住希望者を選ぶ
移住希望者を研修する
成果を発表する

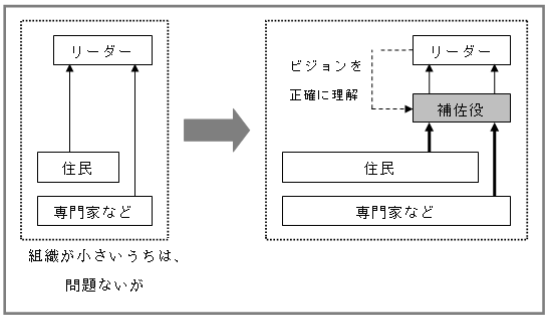



図 1　「種火集落」における「補佐役」

林直樹＋前川英城

# 第6章　積極的な撤退のラフスケッチ―土地編

## 第1節　土地などの所有権・利用権を整理

民法の「事務管理」
農地法
森林法

農地法等の一部を改正する法律（平成二十一年法律第五十七号）（抄）
（遊休農地である旨の通知等）
第三十二条　農業委員会は、次の各号のいずれかに該当する場合は、農林水産省令で定めるところにより、当該農地の所有者に対し、当該農地が遊休農地である旨及び当該農地が第三十条第三項各号のいずれに該当するかの別を通知するものとする。ただし、過失がなくて通知を受けるべき遊休農地の所有者を確知することができないときは、その旨を公告するものとする。
一～三　（略）

（所有者等を確知することができない場合における遊休農地の利用）
第四十三条　第三十二条ただし書の規定による公告に係る遊休農地（第三十条第三項第一号に該当する農地であつて、当該遊休農地の所有者等に対し第三十二条の規定による通知がされなかつたものに限る。）を利用する権利の設定を希望する農地保有合理化法人等は、当該公告があつた日から起算して六月以内に、農林水産省令で定めるところにより、都道府県知事に対し、当該遊休農地を利用する権利の設定に関し裁定を申請することができる。
２、３　（略）
４　第一項の裁定について前項の規定による公告があつたときは、当該裁定の定めるところにより、当該裁定の申請をした者は、当該遊休農地を利用する権利を取得する。
５　第一項の裁定の申請をした者は、当該裁定において定められた当該遊休農地を利用する権利の始期までに、当該裁定において定められた補償金を当該遊休農地の所有者等のために供託しなければならない。
６、７　（略）

農林水産省・村上徹也

# 第6章　積極的な撤退のラフスケッチ―土地編

## 第2節　田畑管理の粗放化

耕作放棄地
放牧
畜産農家
獣害対策
食糧自給率
国土保全
生物多様性

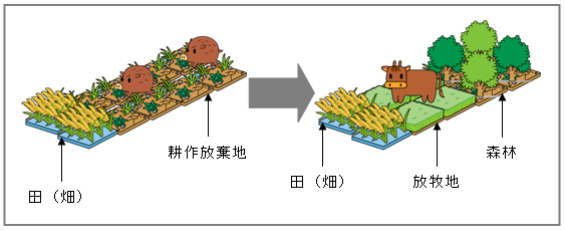



図１　「積極的な撤退」における管理の方針（図：林直樹）

株式会社小泉製麻・大西郁

# 第6章　積極的な撤退のラフスケッチ―土地編

## 第3節　選択と集中で中山間地域の二次的自然を保全する

稲作
中山間地域等直接支払制度
選択と集中
遷移

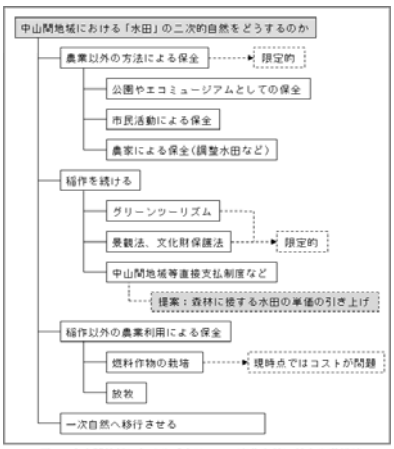



図 1　中山間地域における「水田」の二次的自然に対する選択肢

慶應義塾大学・一ノ瀬友博

# 第6章　積極的な撤退のラフスケッチ―土地編

## 第4節　森林の管理を変える

間伐
土砂流出
針広混交林
カーボン・オフセット
J-VER

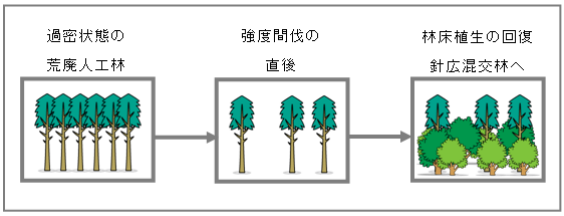



図 3　荒廃人工林を針広混交林へ（原図提供：林直樹氏）

北海道大学・福澤加里部＋九州環境管理協会・大平裕

# 第6章　積極的な撤退のラフスケッチ―土地編

## 第5節　森林の野生動物の管理を変える

獣害
農山村の体力
かかわり
土地利用の再編
集約化

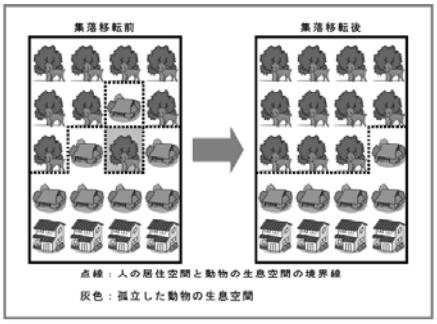



図5　人の居住空間と野生動物の生息空間の境目を短くする（作図：林直樹氏）

宇都宮大学・江成広斗

# 第6章　積極的な撤退のラフスケッチ―土地編

## 第6節　道路などの撤収・管理の簡素化とその効果

土地利用再編
ゴミ投棄
道路維持管理費削減

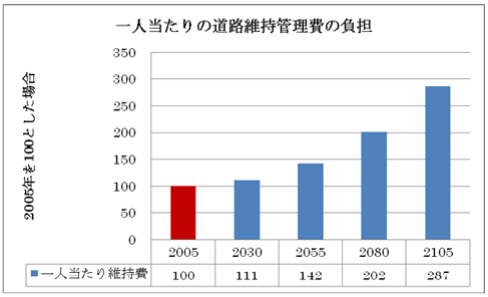



図 1　一人当たりの道路維持管理費の負担の推移

京都府旧M町・525～1695万円／年

齋藤晋・林直樹「居住地再配置による道路維持管理コスト削減効果―京都府旧M町を事例として―」『平成20年度農業農村工学会大会講演会講演要旨集』104-105、2008

林直樹

# 第7章　積極的な撤退と地域の持続性

## 第1節　何を頼りによしあしを判断するのか

生態系サービス
集落診断士
集落サポーター
中小企業診断士
レンジャー

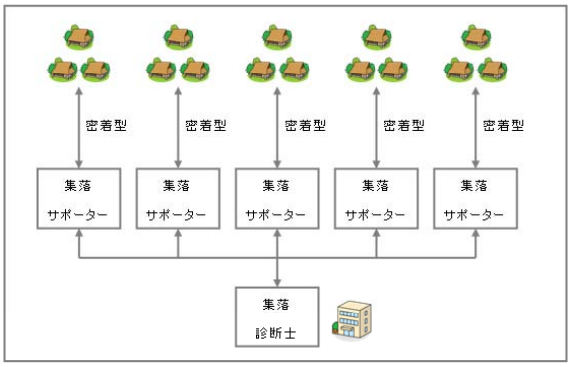



図 1　重層的な集落支援のイメージ

林直樹＋山崎亮

# 第7章　積極的な撤退と地域の持続性

## 第2節　流域とは何か

地下の水の流れ
水質や生態系
集落移転

図 5　由良川流域内の小流域と流れ方向の例（矢印）

京都大学・前田滋哉

# 第7章　積極的な撤退と地域の持続性

## 第3節　撤退は敗北ではない

人口減少
力の温存
誇りの再建
足し算の支援、掛け算の支援

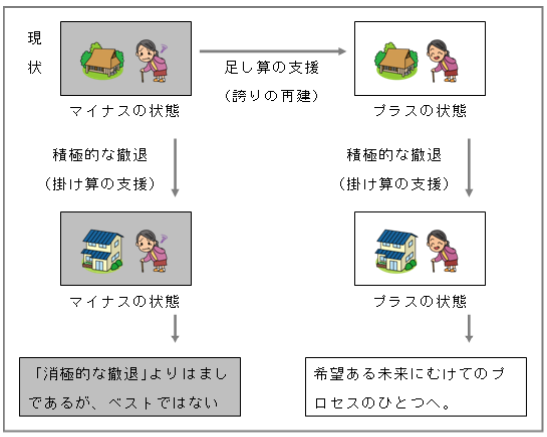



図１　「積極的な撤退」を希望ある未来にむけてのプロセスへ

林直樹

## 今後の展開

法律や補助の改善：森林法、過疎地域集落再編整備事業など
意思決定の支援：集落診断士の確立、シミュレーション開発
心のケア（誇りの再建）：現代山村型鍼灸師の確立、お寺との連携

メニューの多様化：介護施設と一体化した集合住宅など
跡地の管理：組織化、バイオマス利用など
種火集落：技術の仕分け、支援の中身、文化の等質性の検討

医療の集約化：絶対防衛圏の設定など
都市計画・国土計画との連携：「移転先も撤退」を避ける
影響調査：水循環、生物多様性、財政など
理論の構築：単純な農村切り捨て論に都合よく利用されないように

撤退の農村計画
ISRR：Institute of Strategic Rural Reorganization