

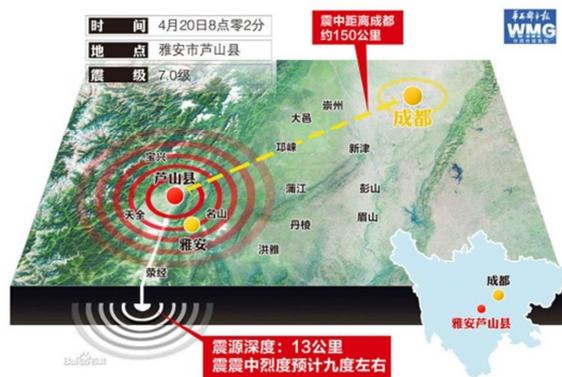
四川雅安芦山大地震の復興構想研究

翟 琨* 穂原雅人**

1. 四川雅安 4・20 芦山大地震の発生

1-1 緊急救援

2013年4月20日午前8時2分、中国四川省成都南西約110kmの雅安市芦山県の山間部（深さ13km）を震源として、M7.0の強い地震が発生した。新華社通信の報道によれば、国家地震災害緊急救援隊は21日午前5時25分、四川の邛来空港に到着し、直ちに震源地の芦山県と宝興県に向かった。22日午後1時15分、合計で5つの救援隊を深刻な被害となった宝興県の政府所在地に到着し、現地の倒壊家屋と地すべりの状態についてローラー式調査を開始した。そして、5月2日、習近平国家主席は四川省雅安市で4月20日に起きた地震で「救援活動は重大な勝利を収めた」と述べ、今後、被災者の基本的な生活を確保することに重点を置き、被災地再建に全力を挙げるよう指示した。中央政府の指示を受け、四川省政府は、「3年間で被災地再建事業を基本的に完成させて、被災地の経済と社会発展の水準を地震前以上のものにする。それを基に、全面的な復興を推進し、2020年までには被災地域が四川省と共に「小康社会」になるよう実現させる」と宣言した。（図1 2013年4月20日芦山大地震震源地の位置）



1-2 芦山大地震による主な被害

5年前の5・12四川大地震に比べて、4・20芦山大地震は、次のような被害特徴がある。

(1) 重災区（激甚被災地）が広域

芦山地震が放出されたエネルギーは汶川地震の約1/32、かつ揺れる時間が短かったが、四川省成都、雅安、甘孜、乐山、眉山およびアバ少数民族地区などの10余り市（州）、100以上の県は被害を受けた。そのうち、震度6度以上の地域は250の郷、鎮、被災面積は12500 m²キロある。特に震源地に近い芦山、宝興、天全三県は家屋が倒壊し、多くの死傷者が出た。莫大な財産損失をもたらした。（図2 芦山大地震による死傷者の統計）

(2) 震源地の家屋が全滅

震源地は雅安市蘆山県にある。雅安市は成都市から西に約120キロ離れた地方都市で、人口は約154万人。そのうち蘆山県には約12万人が住む。今回の地震による四川全域の死者は196人、行方不明者は21人、負傷者は11248人、重傷者は852人、被災人口は152万人ある。そのうち、雅安市（蘆山県を含む）の死者は164人、死傷者の数は常住人口の5%を占める。一方、地震による家屋の倒壊は1.7万戸5.6万棟、全壊は4.5万戸14.7万間、全半壊は15万戸71.8万間である。震源地に近い芦山県と宝興県では、家屋の倒壊が25万軒、全体の99%を占める。そのほかの地域では、家屋内部が大きな被害を受けたため、実際に使用ができない「廢墟」となった。（図3 新華社・航空写真から見た被害状況）





(3) 被災地の大部分は二度目の震災を受けた

今回の地震に襲われた芦山県と宝興県は5・12汶川地震による被災された国家認定の29重災県（激甚被災地域）の一つである。残りの被害各県の多くも五年前の四川大地震で被害を受けた。したがって、今回の地震で地元住民や企業、地方政府は財産、人身損害および心理的影響を強く受けたため、復興はさらに難しくなっている。

(4) 生態環境に対する潜在的な長期的影響

国土及び四川省の主幹機能区域の区画において、今回の地震災害を受けた重災地域は開発規制区域に属す。即ち、三県域内には、国家自然保護区（宝興峰桶寨）、四川省自然保護区（天全喇叭河、天全河希有な魚類）、国家森林公园（宝興夾金山、天全二郎山）、四川省風景名勝区（芦山靈鷲山—大雪峰）を分布して、パンダ、ヌー、裂腹魚などの希有な野生動物と植物を有する。地震による生態圏の破壊、生育環境の分断化への影響は長期的、潜在的なものである。特に地震による二次災害の発見、診断および環境整備は長期的、重大な課題になっている。

また、これまでに被災地域にあるアルミニウム鉱、大理石鉱、炭鉱、鉛亜鉛鉱に対する無序化の採掘はすでに生態に大きな影響をもたらした。今回の地震後によって、生態系の破壊問題が一層深刻化している。

2. 芦山震災再建の課題と展望

2-1 課題

4・20芦山震災再建は多くの課題に直面している。主な課題は以下のようになる。

(1) 被災地域の経済基盤が弱く、地域の復興力が弱い

これまでには、被災地が国家や地方行政からの優遇を与えられなかった。芦山、宝興、天全三県は経済基盤が薄弱であって、貧困人口が多いが、「中国農村貧困脱却扶助開発要綱（2001—2010年）」の「国家扶貧開発対策の重点県」及び同「要綱（2011—2020年）」の「広域特困地域」に取り上げられなかった。

四川省内において、宝興県、石棉県、漢源县は「少数民族県待遇」を受けているが、政策、資金、プロジェクト支援の程度は他民族地域に比べても格差がある。また、地域開発の一環とする「成都・重慶経済区地域計画」では、雅安市が「成綿樂發展帯」にランクインされて、「農産物加工、クリーンエネルギー産業基地、交通のノードおよび生態観光都

市」に位置づけられたが、地位は比較的へりである。

重灾区（激甚被災地域）雅安市は経済規模が小さく、都市基盤が弱く、全省他地域と比べて、遥かに遅れている。2011年の雅安市地方財政予算収入は216,521万元、四川省21市州中には後ろから4番目。また、芦山、宝興、天全三県の財政収入はそれぞれ6,019、10,011と10,611万元であり、全省の181県の中で後に並べている。当地区の農民の一人当たりの純収入において、2011年雅安市は6,268.7元/人、隣の成都市の人均収入の3分の1に過ぎない。芦山、宝興、天全三県の農民の一人当たり純収入は全省の下流である。三県の一定の規模以上の工業企業税の総額はそれぞれ12,228万元、34,688万元と6,660万元である。よって、重灾区において、被災者、企業、政府を問わず、その自身の力による復興再建することは極めて困難である。

(2) インフラ再建の難しさ

今回の地震を受けた被災地域は竜門山断層の南端を位置し、四川盆地から青蔵高原への移行の地帯であり、地勢が険しく、山が高く、谷が深い。このような複雑な地質・地形の環境の中で、被災地再建に欠かさない交通、電力、通信、農村の水利灌漑などのインフラの復旧・再建は大きな困難を直面している。なぜなら理由の一つとして、地震による大量の二次災害が起きたことと、且つ被災地で降雨量が大きく、土砂崩れや土石流、がけ崩れ災害などにも頻繁に発生が起き易くなっていることがある。被災地の復旧・再建のコストが高く、復旧・再建の周期が長くなり、また人的物的資源の消耗は多くなる。

2つ目の理由としては、地域内の交通が地上道路を中心として、二本の主幹線のうち、318国道は成都から甘孜州への主要な通路、四川省の管理元の「省道」は、芦山県、宝興県とアバ州の主要な対外チャンネルであり、旅客および貨物の流れは、震災前にも交通渋滞が酷く、さらに道路整備のレベルが低く、自然災害を受け易いので、道路の復旧、再建とさらに忙しい交通運輸との矛盾を下げられない。

3つ目の理由としては、被災地の人口分布は全体の分散、局部に密集するという特徴があるので、インフラ建設は難しいのである。

4つ目の理由としては、インフラ再建中に生態保護を考慮して、例えば、雅馬高速道路建設はパンダの生存環境に影響を与えるため、プロジェクトのスタートの難度が増加した。

(3) 産業の再建と転換の制限

被災地雅安市の産業構造は単一化であり、産業基盤も弱いのである。芦山、宝興、天全三県の産業構造は伝統的な農業生産のほか、主に資源型産業である。即ち、水力発電、石材、鉱物、電冶、農産物加工、建築材料、旅行および小規模な紡績、機械産業である。近年、雅安市の工業産業は生産コストの高騰、市場の低迷、企業規模が小さく、商品の競争力が強くないなどの課題を直面している。

震災後の再建は被災地のため、産業構造の転換・調整、など産業の質の向上の機会を与えられたが、企業の実力が不足のため、産業の再建と転換に大きな制約を受けた。さらに、5年以内に2回の大地震で、現地の観光業に大きな影響を与えた。被災地の再建は極めて困難である。

(4) 復興資金調達の困難

5・12四川大地震後の再建において、全国の人力・物力を挙げ、全領域から「対口支援」を行ったが、芦山地震後の再建ではこの支援モデルを行わない。その理由とは、芦山地震による被害損失は汶川地震のほうより比較的小さい。また、外省（四川省以外の地方自治体）は汶川地震の再建支援プロジェクト（資金予算、人員調達）が終わったばかりである。中央政府は全国各地域への利益分配のバランスの立場から、中央政府がトップダウンで作り、各省の間で「見合い支援」となった外部支援の仕組みを、二度と、または短期間

内に実施しないのである。これまでに四川大地震における復興対策の対口支援に関する研究を行ってきた。(穂原雅人、2012) その結論として、中国四川で話題になった震災復興の対口支援は、地方分権時代のカウンターパート・日本型「対口支援」(地方の当事者意識)による助け合いの災害対策とまったく違うものだと気が付いた。

近年、中国の経済成長は減速しつつある。海外市場の縮小と国内消費市場の低迷状況が続く。2012年以來、雅安市の経済成長は遅く、プロジェクトの進捗性が不足で、投資が少なく地場産業は新たな成長点が足りない、一部の企業は生産経営が困難で、財政収入が減速した。こういったことから地元による復興資金の調達が不利になった。また、わずか5年以内に2度の地震被害を受けて、投資環境のリスクは大きく、外部から被災地への資金、市場の誘致力は弱くなる。

また、雅安被災地の多くの住民が汶川大地震の際に、住宅再建のために全財産を投げ、銀行融資を受けたため、二度目の被害を受け、三度目の住宅再建には用いる資金がない。

2-2 利用可能な条件

勿論、4・20芦山震災後の再建における有利な条件ある。主に以下ようになる。

(1) 四川大地震の復興経験の活用

五年前の四川大地震後の再建は、新中国成立以来、国家資源と社会力を全動員しての史上最大規模な被災地支援である。「中国四川大地震から3年—復興再建の経緯と課題—」(鎌田文彦, レファレンス 平成23年9月号)より、「震災後、全国力を挙げて、被災地の復興再建に取り組むための一連の措置を速やかに実施した。復興基金の創設、財政支出、課税減免、金融支援、産業補助、就業支援、社会保障、食糧政策など多くの面で支援体制を構築した。一対一支援では、19の省・直轄市が、3年間に合計825億元を被災地に投入した」と述べた。したがって、四川大地震後の再建の際に、支援にしてきた支援方は、もう一度、今回の災後再建の支援担当者とするれば、前回の再建経験を活かし、教訓を反省し、人力・財力を有効に使い、再建周期を短くすることができる。また、芦山地震の災後再建は「二次再建」であるので、前回の再建支援者にとって、貴重な「再建経験」になると、四川地元の再建の担当者たちは考えていた。

(2) 良好な自然と生態環境は産業構造の転換と高度化を促進

雅安地域には、雨量が豊富で、植生が密生して、森林被覆率が高く、自然景観資源と水資源が豊富である。また、地域の海拔が高くないため、農作物の成長に適合な自然環境を有する。このような自然環境は被災地の復旧・再建にメリットがあった。即ち、産業構造は生態型、福祉型に転換しやすい。

(3) 被災者の構成が比較的単一で、利益需求がほぼ一致

被災地の芦山、宝興、天全の三県では、たった一つの少数民族集落(民族郷)が含まれている。被災者の大多数は漢民族で、民族宗教問題は目立っていない。特殊な民族文化の再建需要、少数民族の特色の民家の再建需要、宗教場所施設の再建需要と、同じ民族の集落の需要など相対的に少ないので、復興の複雑な低下程度は、社会の安定の圧力を軽減する。

3. 雅安4・20芦山地震の復興構想

良好な生態環境と豊富な自然資源は芦山地震における被災地再建の選択肢であり、生態発展再建モデルの道を決めた。震災を機に地場産業構造の転換と高度化を推進した。主に生態資源の持続的な利用を徹底的に検討し、パンダの生態系ブランドを普及し、美しい緑の低炭素の住環境をコンセプトに、産業の生態化や生態系の産業化を動力に、人と自然環境との調和共生社会を実現することを目標としている。そして、四川省または全国より先

がけて経済が持続的に安定発展し、資源エネルギーを効率的に利用できるよう、生態環境の良性循環をさせて、社会文明が高度に発達した生態文明の新時期を邁進する。

3-1「生態発展再建モデル」構想の基本条件

生態は、雅安地域として「伝家の宝」のような「生態立市」政策の源泉である。雅安地域は世界で唯一無二の生態資源を有するため、生態発展再建型の復興対策を決定した。

(1)自然資源

雅安地域は広く複雑な地形の高低差が激しく、絶対標高差は 5,200m にも達し、気候も域内で激しく違っている。そのため、この地にしか生息できない特有の豊富な動植物が多く存在している。ここでは、林地面積が 1.097 万 km²、森林被覆率が 62%を占める。131 の大、小川河が流れて、水資源が豊富で、1 人当たり流量が 13,000cm³ で、四川省の 4 倍、全国の 5 倍である。そして、雅安は「世界自然遺産の四川ジャイアントパンダの生息地」として、パンダの保護と繁殖の核心区域の 52%を占める。また、1つの国家自然保護区、5つの四川省自然保護区、および3つの国家級森林公園、6つの四川省風景名勝区、3つの国家 A 級観光景区（蒙頂山、碧峰峡、喇叭川）がある。雅安は長江上流の重要な生態屏障区（グリーンベルト）であり、国家生態モデル地区である。四川地方は古来より土地が肥沃で、物産が豊富で、「天府の国」と称される。四川に位置する雅安は中国西部の生態楽園を評して「天府の肺」と呼ばれる。（写真：雅安の野生ジャイアントパンダの生息地）



(2)人文資源

雅安の地は雨量が非常に多く、夜間の雨が年中を通して多く、霧の日は年中を通して少なく、俗に「雅無三日晴」（雅安に三日の晴れ無し）とも言われ、雨城という異名があった。

域内には広く高低差が激しい山地は茶の栽培が盛んで、蒙頂山で採れる蒙頂茶は有名である。歴史文化研究者の調べる結果によれば、蒙頂山では、茶の栽培が前漢から始まり、現在まですでに 2000 年あまりの歴史がある。世界の茶文化や茶の人工的な栽培の発祥地である。唐の『元和郡県図志』には「巖道県の蒙山は県の南十里にあり、毎年の献上茶の内蜀の茶は最高である」という記述があるので、蒙山茶は献上茶として歴代の宮廷に愛飲された。



このような歴史があったので、蒙山地域での楽しみの一つに、「龍行十八式」（四川地域の長嘴茶壺茶芸）という茶芸が盛んでいる。この茶芸は、注ぎ口が 1m 近くもある四川独特の茶壺から様々なスタイルでお湯を注ぐものである。臣子が皇帝に献茶の型または中国武術の型を組み合わせたものという解説がある。（写真：茶芸の龍行十八式のひとつ）

雅安震災後、香港アクションスターのジャッキーチェンが雅安の蒙頂山茶のイメージキャラクターを 1 年間無償で引き受けるとともに、100 万元の茶葉を購入して、茶農家を助

ける、という報道は、一時に中国国内で大きい話題となった。

また、雅安は南方のシルクロード、茶馬古道を代表とする歴史上の重要な宿駅であり、古代商品貿易と茶馬市場の集散地である。良好な地理優位と交通の潜在的な優位を有する。

(3) 社会資源

雅安は四川大地震と芦山地震を二度も経験した被災地である。こんな場所は他にない。今回の地震救援の中で、「一心同体、自信自立、科学効率、人民至上」の精神を最大限に発揮したため、短期間で生産と生活の秩序が速やかに復旧し、社会の安定と調和を維持した。この「感謝」の精神は社会環境改善、再建に欠かさない良好な雰囲気を出した。

3-2 「生態発展再建モデル」構想の主な内容

汶川地震と玉樹地震の復興経験と教訓を検証し、政府、市場および民間の資源を統合し、上下、内外との連携を通じて、芦山地震後の再建における科学的有効な対策を策定し、芦山の生態発展の再建モデルを加速に推進する。

(1) 民生を最優先に住宅再建の最適化を推進

芦山地震後の再建において、都市と農村の住宅再建が優位で、2年以内に農村住宅の再建を完成し、3年以内に都市部住宅の再建をほぼ完成することを目指す。早期に被災者が安全、安価な、適用、省土地の住宅を入居する。都市農村住宅の安全性を高め、設備を更新し、居住環境の改善、地域型生活様式の回復を目指す。

住宅再建は安全性が第一とする。特に農村住宅の耐震性の向上を強化するため、農村住宅の再建に対して耐震基準を強制的に実施させる。集落、世帯に住宅設計の技術者を派遣し、住宅建設の指導を強化する。また、地元の建設職人の訓練講座を開き、伝統住居様式と現代建築技術との融合を図りながら、耐震建築技術を確立する。

財政特別費目を設けて、住宅担保と住宅ローンを設立する。また、農村住宅建設に必要な主な建材の生産や供給において、特別供給システムを設けて、建材の廉価供給を保障する。

(2) 都市化を目指して公共サービスの改善を推進

都市部と農村部の人口規模によって、学校や病院などの公共サービス施設の再建を行い、資源の統合、建設の標準化の実現を目指す。まず、都市部と農村部の基本的公共サービスの均等化を目的とする公共サービスの再建を実施する。次に、新農村の公共施設の再建を強化する。主として、公共施設のハード面とソフトサービスの向上を目指す。第三、小中学校の教員研修支援計画を実施し、教育水準を向上し、人材の育成を目指す。

(3) 生態型経済を軸に産業構造の再建を推進

産業再建は被災地の生活再建と地域復興の原動力である。四川大地震後の復興経験から、再建は単純の復旧ではなく、産業構造の転換と高度化を促進し、工業発展が良性と持続可能な道を歩く。被災地の最大の緑資源と緑色産業の育成を強化する。また、被災企業と被災地区で減免税などの優遇政策を実施する。

(4) 自然を尊重する理念の基に科学的再建と飛躍的發展

被災地の生態型再建の基本的な特徴は、自然生態づくり、人文生態づくり、社会生態づくりの新しい故郷を創出することである。

4. まとめ

芦山地震は、山間部（深さ 13km）を震源としたため、山間部の集落に家屋倒壊、土砂崩れ等により甚大な被害をもたらした。当局は発災後すぐに被災状況を把握できなかった。その大きな理由としては被災地への道路が寸断されたためである。いずれの震災において

も四川汶川大地震（2008年）—青海省玉樹地震（2010年）—四川雅安芦山大地震まで、依然として、救援部隊の到着が遅れてしまった。また、今回の地震が発生後、当局は日本を含めた各国からの人命救助隊の入国を拒否した。さまざまな憶測が流れたが、実際のところは受入れの仕組みがまだ整えられていないのが本当の理由だと考えられる。そして、中国政府のトップダウンによる「対口支援」の仕組みは、汶川大地震と玉樹地震の再建に大きな役割を果たしたが、芦山地震の震災再建に実施しない。

そこで、芦山地震の震災再建は「生態発展型の再建」という震災復興の基本構想とした。雅安・芦山地域は、「世界自然遺産の四川ジャイアントパンダの生息地」として、この地にしか生息できない特有の豊富な自然資源と、2000年以上の歴史を有する茶文化や茶の人工的な栽培の発祥地である人文資源と、震災を通じて中国全土に広げる「一心同体、助け合い」精神とした社会資源を備えている。芦山の復興は、震災を機に地場産業構造の転換と高度化を推進し、産業の生態化や生態系の産業化を動力に、人と自然環境との調和共生社会を実現することを目標とした。経済の持続的な安定発展、資源エネルギーの効率的利用、生態環境の良性循環等、社会文明が高度に発達した生態文明の新時期をリードしていこうとしている。

- * 中国四川省社会科学院、四川震災研究センター・助研究員
- **（公財）ひょうご震災記念21世紀研究機構・元主任研究員