

はじめに (伊藤和明)	1
-------------	---

第1章 地震像と活断層	6
--------------------	----------

第1節 震源域周辺の地勢 (菊川茂)	6
--------------------	---

1 地形・地質	6
(1) カルデラ壁の重力断層群	8
(2) カルデラ内の平坦面	9
2 植生	9
3 動物	10
4 降水量	10
5 飛越地震による温泉湧出	11
コラム1 いたち川沿いの延命地藏尊や水神碑	12

第2節 安政飛越地震の地震像 (竹内章、丹保俊哉)	13
---------------------------	----

1 安政飛越地震の規模	13
2 双子地震であった可能性	14
3 安政の地震活動期に発生した地殻地震	14
4 余震活動の記録	15

第3節 跡津川断層の地質的概要 (竹内章、丹保俊哉)	17
----------------------------	----

1 断層分布	17
(1) 跡津川断層の位置及び形態	17
(2) 弥陀ヶ原断層	17
(3) 跡津川断層系を構成する断層とこれまでの主な調査研究	19
(4) 断層面の位置・形状・変位の向き	19
2 跡津川断層の変動地形と安政飛越地震の地表地震断層	24
(1) 跡津川断層沿いの変位地形	24
(2) 立山火山と跡津川断層の位置関係と立山カルデラの成因	24
3 トレンチ調査 (地形・地質的に認められた安政飛越地震)	25
(1) 跡津川断層野首地点 (トレンチ調査)	25
(2) 跡津川断層真川地点 (断層露頭調査)	25
(3) 跡津川断層真川地点 (トレンチ調査)	26

(4) 跡津川断層津川地点（断層露頭調査）	26
(5) 茂住一祐延断層茂住峠地点（地層抜き取り調査）	26
(6) 茂住一祐延断層長棟川地点（断層露頭調査）	26
4 跡津川断層の活動性	27
(1) 先史時代・歴史時代の活動	27
(2) 平均変位速度	27
(3) 1回の変位量	27
(4) 活動間隔	28
(5) 活動区間	28
第4節 跡津川断層の現在の活動と断層構造調査（竹内章、丹保俊哉）	29
1 微小地震	29
(1) 飛騨地方・富山湾及び能登半島周辺の地震活動	29
(2) 跡津川断層沿いの最近の地震活動	30
2 測地観測結果	31
3 跡津川断層総合観測の結果	33
コラム2 新潟 - 神戸歪集中帯について	35
第5節 将来の活動予測について（竹内章、丹保俊哉）	36
1 跡津川断層の活動区間と活動時の地震の規模	36
2 被害想定	36

第2章 災害の概要 **39**

第1節 平野部の被害（高野靖彦、藤井昭二、田添好男）	39
1 常願寺川流域の被害一家屋の倒壊、人的被害（高野靖彦、藤井昭二）	40
(1) 富山における被害（高野靖彦）	40
(2) 古文書などによる地震被害箇所と地形（藤井昭二）	44
2 神通川流域の被害一家屋の倒壊、人的被害（高野靖彦、田添好男）	59
(1) 富山における被害（高野靖彦）	59
(2) 岐阜における被害（田添好男）	60
3 その他の地域の被害（高野靖彦、田添好男）	63
(1) 富山・石川・福井における被害（高野靖彦）	63
(2) 岐阜における被害（田添好男）	64
4 液状化災害－富山（平野）に見られる飛越地震の影響について（藤井昭二）	66
(1) 富山平野と射水平野	66

(2) 噴水・噴砂の機構.....	67
(3) 古文書などの調査.....	68
第2節 大規模土砂災害（井上公夫、藤井昭二）	69
1 飛越地震による土砂災害（井上公夫）	69
(1) 神通川流域の土砂災害.....	71
(2) 庄川・小矢部川流域の災害.....	76
(3) 黒部川流域の土砂災害.....	77
2 鳶崩れの発生と天然ダムの決壊（井上公夫、藤井昭二）	78
(1) 鳶崩れの発生と天然ダムの形成（井上公夫）	79
(2) 絵図・史料による鳶崩れと天然ダムの形成・決壊（井上公夫）	80
(3) 鳶崩れの崩壊土砂の運動（井上公夫）	82
(4) 鳶崩れの崩壊範囲と規模の推定（井上公夫）	84
(5) 跡津川断層の東端としての大鳶崩れ（藤井昭二）.....	87
(6) 天然ダムの形成・決壊と土石流・洪水流の発生（井上公夫）	90
第3節 古文書・古絵図に残る記録（高野靖彦）	92
1 災害情報の収集.....	92
(1) 加賀藩領における災害情報の収集.....	92
(2) 富山藩領における災害情報の収集.....	94
(3) 幕府直轄領における災害情報の収集.....	94
2 古文書、古絵図に残る記録.....	95
(1) 古文書（文字）による記録.....	96
(2) 絵図・絵による記録.....	103

第3章 救済から復興へ **111**

第1節 加賀藩による救済と復興（高野靖彦）	111
1 救済.....	111
(1) 地震後の救済.....	111
(2) 3月の洪水被害と救済.....	112
(3) 4月の洪水被害と救済.....	113
(4) 加賀藩領新川郡における救済の特徴.....	116
2 復旧.....	117
(1) 用水普請.....	117
(2) 川除普請.....	120

(3) 災害復旧と十村役.....	123
第2節 常願寺川左岸被災村の引越移住と起返<small>おこしかえし</small>（前田英雄）	124
1 高原野へ開拓移住ー引越村	124
2 変地 <small>へんち</small> と起返 <small>おこしかえし</small>	128
3 年貢免（年貢率）の引き下げと納米高	131
第3節 富山藩領の救済復興と飛越交易（前田英雄）	132
1 太田用水の埋没と復旧	132
2 飛驒街道の復旧と交易の再開	133
(1) 飛驒街道壊滅.....	133
(2) 越飛交易の途絶.....	135
第4節 記録にみられる地震被害とコレラの蔓延（前田英雄）	137
1 棟札に書き残された記録	137
2 コレラの発生と対策	138
第5節 水難防除の碑と供養碑（前田英雄）	140
1 流杉水天磨崖像	140
2 西野新 <small>がん</small> の石龕水神社	140
3 立山温泉跡と本宮念法寺の供養塔	140
4 西番共同墓地の巨大転石に乗る供養塔	144
5 新庄広田用水公園遭難供養碑	145
6 最大の大転石上に建つ水神	146
コラム3 次の災害に備え二番堤防の構造	147
第6節 飛驒国における救済と復興（田添好男）	148
1 救済	148
2 復旧	149
(1) 家屋の復旧.....	149
(2) 街道及び口留番所の復旧.....	149

第4章 常願寺川の砂防事業	155
----------------------	------------

第1節 常願寺川の概要（岡本正男）	155
1 河川の多い富山県	155

2	常願寺川の特徴	156
第2節	常願寺川の変ぼう（岡本正男）	158
1	飛越地震前の常願寺川	158
2	一変した常願寺川の河相	159
	(1) 水源地での崩壊土砂量（鳶崩れ）	159
	(2) 常願寺川に流出した土砂量	159
	(3) 河床の上昇	161
	(4) 巨石の分布	162
第3節	富山県による砂防事業及び河川改修事業（岡本正男）	163
1	デ・レイケ	163
2	砂防工事が始まるまで	165
3	砂防工事の開始から直轄化まで	166
4	護天涯の山静川清	169
第4節	国による砂防事業（岡本正男）	170
1	直轄化に至るまで	170
2	関東大震災と砂防法の改正	171
3	赤木正雄（立山砂防工事事務所の設立）	171
第5節	河川改修事業の経緯（岡本正男）	173
第6節	直轄砂防事業の展開（岡本正男）	175
1	白岩堰堤（日本一の高さ）	175
2	泥谷砂防坊堰堤群	176
3	本宮砂防堰堤（日本一の貯砂量）	177
4	登録有形文化財	179
5	登録記念物	180
第7節	今後の砂防事業（岡本正男）	182
1	災害の歴史	182
2	昭和44年災害	183
	(1) 概要	183
	(2) 流域の崩壊状況等	183
3	現在の砂防事業	184
	(1) 砂防計画	184

(2) 現在の流域の整備状況と当面の整備目標	186
------------------------------	-----

第5章 まとめと教訓	187
-------------------	------------

1 適切な情報の収集と早め避難（菊川茂）	187
2 安政飛越地震の謎ーなぜ地震規模は小さかったのか（竹内章）	187
3 跡津川断層が教えてくれること（丹保俊哉）	189
4 飛越地震に見る災害教訓（高野靖彦）	189
5 幕府直轄領飛驒における行政の危機管理能力（田添好男）	191
6 飛越地震の研究から何を学んだか（藤井昭二）	192
7 土砂災害対策への温故知新（井上公夫）	193
8 飛越地震を通して学んだこと（前田英雄）	194
9 飛越地震が原点となった近代砂防（岡本正男）	195

資料編	196
------------	------------

参考文献一覧	196
用語解説	203