一、台風第十号と八月三日の低気圧の気象的考察

(一) 台風第十号の経過

ア、発生

今年の梅雨期は、オホーツク海高気圧が強く、小笠原高気圧が割合に弱く、梅雨前線が伊豆諸島付近まで押し下げられた状態が続き八月二日、例年より十五日遅れの梅雨明けとなった。

七月二十二日三時に、マーシャル諸島で発生した「弱い熱帯低気圧」は、西北西に進みながら発達し、二十四日三時、南鳥島の南南東約一、〇〇〇キロメートルの海上で台風第十号となった。

イ、移動

台風となった第十号は、毎時二〇キロメートルのゆっくりした速度で北西に進みながら次第に発達し、二十九日二一時には、硫黄島の南南東二五〇キロメートルの海上に達した。

三十一日一二時までは、この状態を維持した。

八月一日一二時、鳥島の西三五〇キロメートルから次第に進路を北にとり、毎時三五キロメートルと速度を増した。

その後も北上を続け、同日二四時に渥美半島西部に上陸した。

八月二日三時、岐阜県高山市の南西二〇キロメートルを、やや弱まりながら毎時四五キロメートルの速度で北に進み、同日四時頃、日本海に抜けてさらに北上を続け、同日一五時、北緯三九、五度、東経一三六、〇度に達したところで温帯低気圧となった。

台風第十号の通過により、東海、甲信、関東西部では八月一日から二日にかけて豪雨に見舞われた。

ウ、台風第十号の特徴

1. 日本縦断型の経路はこの時期には珍しい。
2. 本州の南海上にある間は移動速度が遅かった。
3. 気象衛星「ひまわり」からの雲写真には、本州のはるか南海上にある時から比較的大きな台風眼が明瞭であった。
4. 台風の発達に伴って、西日本南部の高気圧が強まり、梅雨前線も日本海まで押し上げられ、西日本では夏空が広がったが、一方オホーツク海に優勢な高気圧が強いため、梅雨前線は北上出来ず関東付近は、寒気と暖気の境目で不安定の状態であった。
5. 進路が本県の西寄りとなったため、県内では風雨ともに最悪な状態となった。

(二) 八月三日の低気圧による豪雨

ア、低気圧の経過

台風第十号が通り過ぎた二日は比較的好天に恵まれたが、三日には再び近畿南部から東海、関東甲信地方は豪雨に見舞われた。

八月一日東シナ海に発生した低気圧が、弱いながら下層に暖湿な気魂の流入を続けながら東北東進し、三日には紀伊半島から関東地方に進み、一方台風第十号から変った日本海低気圧に伴う北西風が流入し、大気の状態が不安定となり、紀伊半島・東海地方を中心に大雨を降らせた。

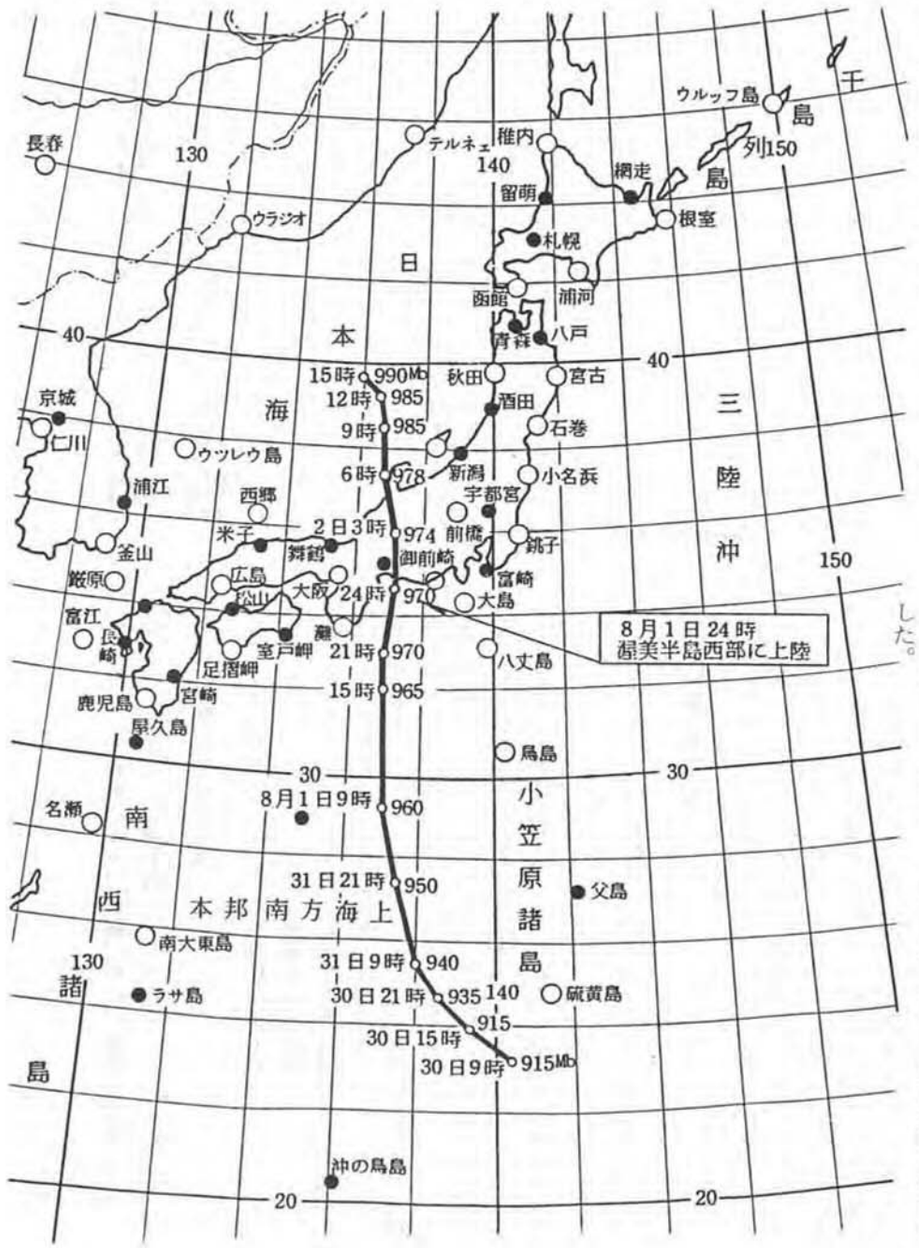
イ、低気圧の特徴

1. 豪雨をもたらした低気圧は、七月三十日九時の「ひまわり」二

号の衛星写真で上海沖にまとまった雲塊が見られた。

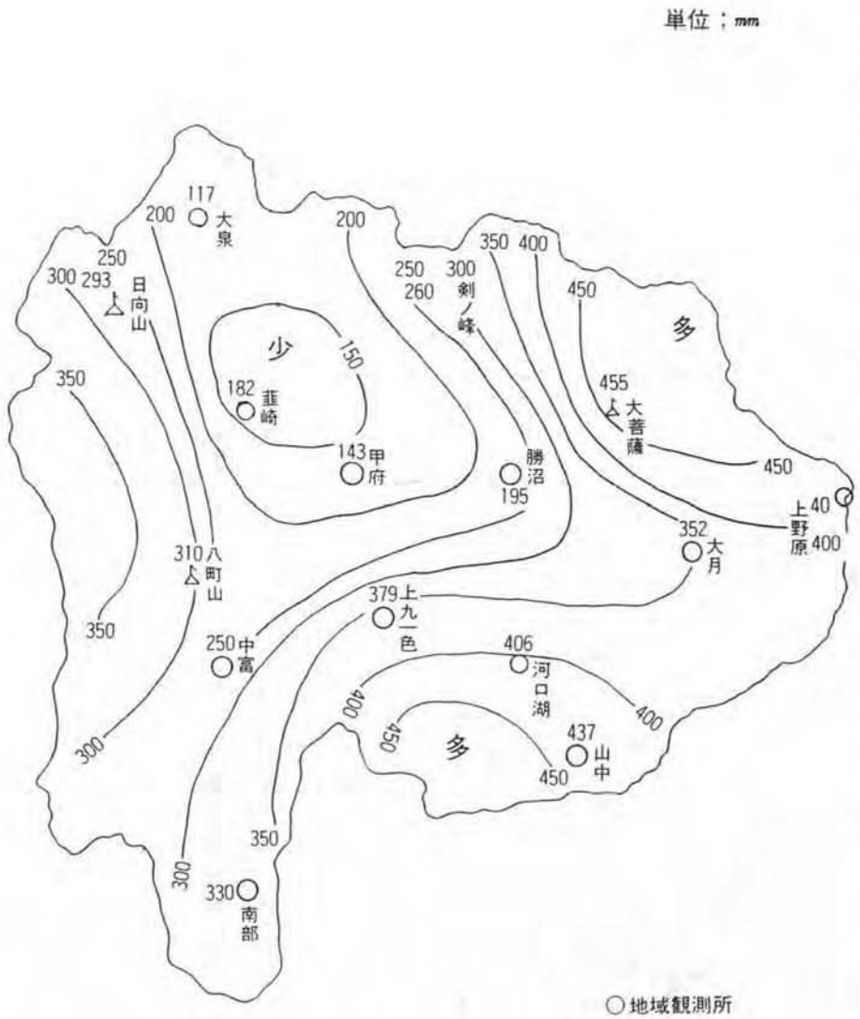
2. この雲は、積乱雲の集団で中国華南に上陸し、温帯低気圧となった台風第九号に伴う循環系の雲の一部とみられ、本邦は台風第十号の雲帯と台風第九号の一部に襲われたことになる。

昭和57年 台風第10号経路図



3. 当初この雲は、台風第九号の循環系の流れのなかで動いていたが八月一日九時頃から東に移動しはじめ、二日二一時すぎには、北東からのびる気圧の谷に入り、急速に発達した。この低気圧に伴う発達した雲が三日未明から、四国、近畿、中国、関東一円に豪雨をもたらした。

台風第10号雨量分布 (57.7.30～8.2)



(三) 山梨県の風雨

ア、雨の状況

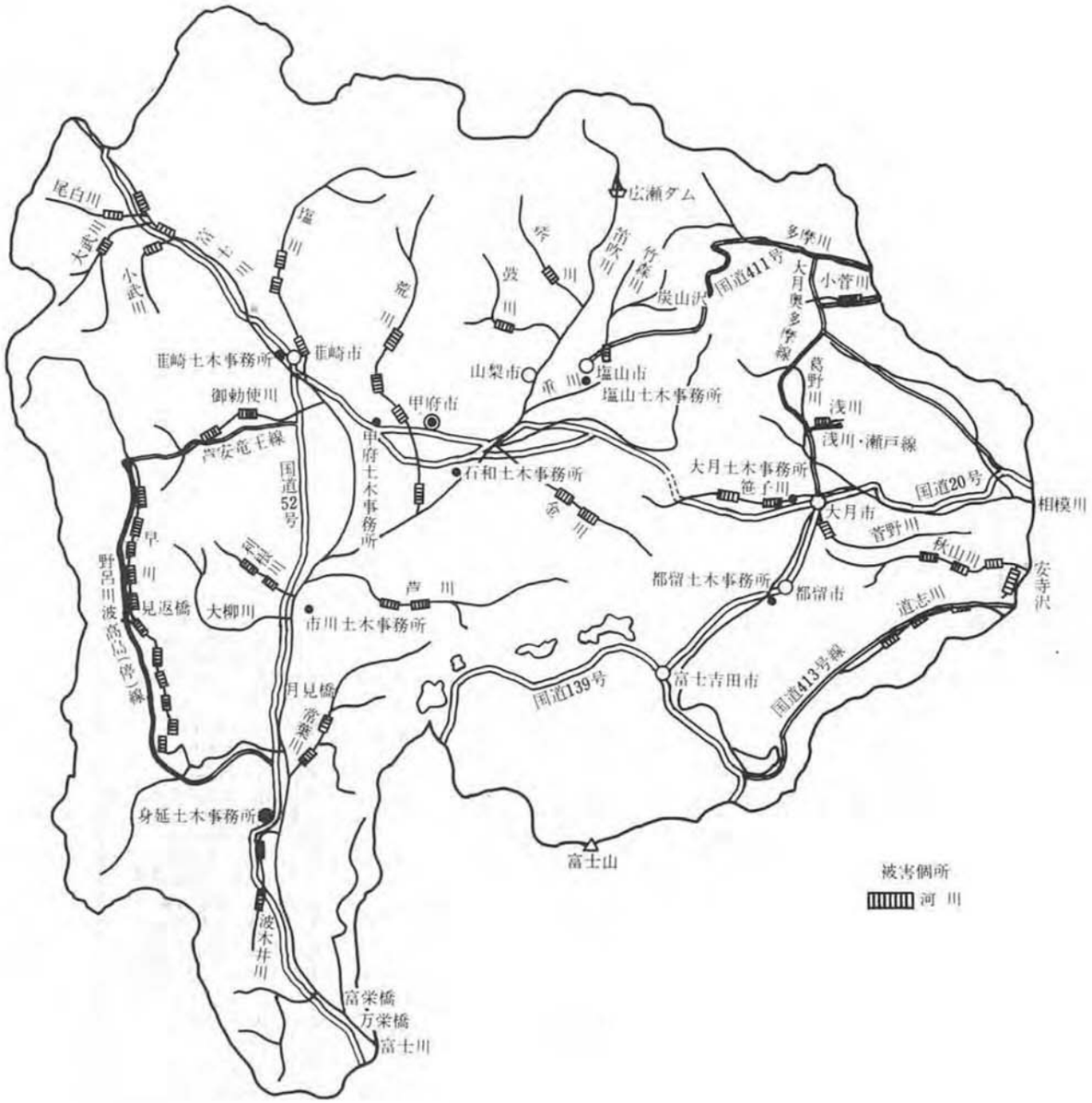
県内では、七月三十一日夕刻から小雨が降り出し県下全般に雨となった。台風が渥美半島に上陸した三十一日未明から雨は強くなり台風が日本海に抜けた八月二日六時頃まで降り続いた。

県下全域で大雨となったのは、一日一八時すぎ頃からで、時間雨量で特に多かったのは、大菩薩で四九ミリ、上野原六四ミリ、上九一色五六ミリ、大月四五ミリ、南部四三ミリ、河口湖四〇ミリであった。

別表　住家被害状況調

市町村名＼区分	罹災総数			全壊			半壊			床上浸水			床下浸水			一部破損			非住家	
	戸数	世帯数	人員	戸数	世帯数	人員	戸数	世帯数	人員	戸数	世帯数	人員	戸数	世帯数	人員	戸数	世帯数	人員	公共	その他
甲府市	74	5555	150	2	2	4	2	2	6	26	13	30	44	38	110	—	—	—	5	—
富士吉田市	60	57	212	—	—	—	2	1	4	3	3	9	26	25	87	29	28	112	5	27
塩山市	54	53	225	3	3	12	2	1	2	—	—	—	48	48	206	1	1	5	—	9
都留市	273	273	990	—	—	—	1	1	5	50	60	140	211	211	801	11	11	44	—	14
山梨市	18	17	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	16	67	1	1	3	—	1
大月市	218	218	863	7	7	27	6	6	19	50	50	205	141	141	550	14	14	62	1	59
韮崎市	16	16	56							3	3	14	10	10	37	3	3	5	—	8
春日居町	28	28	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	28	98	—	—	—	—	—
牧丘町	11	11	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10	37	1	1	1	—	—
三富村	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	4	—	—
勝沼町	5	5	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5	16	—	—	—	—	—
大和村	2	2	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	12	—	—	—	—	—
石和町	5	5	19	—	—	—	—	—	—	2	2	4	3	3	15	—	—	—	—	—
御坂町	2	18	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	5	—	—	—	—	—
一宮町	18	2	71	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	18	71	—	—	—	—	—
八代町	2	2	4	—	—	—	—	—	—	1	1	3	1	1	1	—	—	—	—	—
境川村	2	2	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	8	—	—	—	—	—
芦川村	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3	—	2
上九一色村	2	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	3	—	5
三珠町	1	1	2	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
市川大門町	65	65	292	—	—	—	—	—	—	39	39	173	26	26	119	—	—	—	—	2
六郷町	138	138	534	—	—	—	—	—	—	102	102	365	36	36	169	—	—	—	—	151
下部町	20	20	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	18	74	2	2	6	—	10
鰍沢町	165	144	517	—	—	—	—	—	2	108	88	335	55	54	177	2	2	5	4	19
中富町	63	63	211	—	—	—	—	—	—	25	25	72	37	37	137	1	1	2	—	—
早川町	26	25	85	3	3	9	9	9	28	3	3	10	7	7	24	4	3	14	3	17
身延町	9	9	25	—	—	—	—	—	—	3	3	4	6	6	21	—	—	—	—	9
南部町	13	13	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	12	44	1	1	5	—	3
富沢町	33	33	109	—	—	—	1	1	7	2	2	8	20	20	56	10	10	38	—	1
敷島町	4	4	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	14	—	—	—	1	2
玉穂村	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	2
昭和町	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	4	—	—	—	—	—
八田村	8	8	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	32	—	—	—	1	—
芦安村	18	18	65	2	2	4	—	—	—	1	1	3	15	15	55	—	—	—	—	—
若草町	50	50	175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	175	—	—	—	4	3
櫛形町	18	15	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	15	60	—	—	—	—	—
甲西町	20	20	70	—	—	—	—	—	—	17	17	56	3	3	14	—	—	—	—	—
双葉町	3	3	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	14	—	—	—	—	—
明野村	2	2	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	9	—	—	—	—	—
須玉町	22	22	84	—	—	—	—	—	—	1	1	3	21	21	81	—	—	—	—	—
大泉村	1	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	5	—	—	—	—	1
小淵沢町	17	17	59	—	—	—	—	—	—	1	1	1	16	16	58	—	—	—	—	—
白州町	24	24	75	1	1	2	1	1	2	2	2	5	20	20	66	—	—	—	1	—
武川村	42	42	161	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	42	161	—	—	—	—	14
秋山村	30	30	144	2	2	9	1	1	9	4	4	25	14	14	61	9	9	40	—	3
道志村	25	25	124	1	1	6	—	—	—	8	8	35	9	9	43	7	7	40	7	11
西桂町	44	44	167	—	—	—	2	2	8	1	1	4	12	12	45	29	29	110	1	1
忍野村	37	37	160	—	—	—	1	1	11	3	3	16	26	26	105	7	7	28	1	5
山中湖村	6	6	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	27	—	5
河口湖町	15	15	70	—	—	—	—	—	—	1	1	4	4	4	16	10	10	50	1	12
勝山村	2	2	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	10	1	—
足和田村	4	4	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	21	—	—	—	—	—
鳴沢村	20	20	85	—	—	—	—	—	—	71	76	288	20	20	85	—	—	—	2	1
上野原町	170	175	677	7	7	25	7	7	31	—	—	—	55	55	220	30	30	113	4	25
小菅村	5	5	17	1	1	7	—	—	—	—	—	—	3	3	8	1	1	2	—	2
丹波山村	5	5	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5	12	—	—	—	—	—
合計	**1,919**	**1,875**	**7,091**	**30**	**30**	**107**	**35**	**33**	**132**	**527**	**499**	**1,812**	**1,143**	**1,131**	**4,308**	**184**	**182**	**732**	**42**	**427**

昭和57年主な災害状況



2. 砂防の被害

本県の地形上の特色は、周囲が二、〇〇〇メートルから三、〇〇〇メートル級の急峻な山岳をもって囲まれているということである。しかもこれらの山地を水源とする主要河川、富士川、笛吹川、相模川等は、延長短かく、急勾配で短時間に出水する。

加えて、本県の地質は、古生代秩父層、中生代小佛層、新生代第三紀御坂層、第四紀洪積等の地質で、しかもフォッサマグナと呼ばれる本州を縦断する大断層が走っており、従って固結度も低く崩壊しやすい地質のため、各地に山崩れ、土石流、地すべり等の土砂災害が発生する。

五十七年の台風第十号は、山梨県にも記録的な大雨と強風を伴って襲ってきた。その結果県内は、河川の氾濫、崖崩れ、土石流の発生などにより、各地で尊い人命が失われ、家屋の倒壊、流失等の災害が続出した。

台風第十号は、昭和四十一年の足和田村災害以来の土砂災害となりなかでも雨量の多かった県東部に人家の被害が集中した。

大月市七保町浅川地区では、八月二日未明西川、家能川で発生した土石流で二人の尊い犠牲者が出たほか、南都留郡秋山村無生能の秋山川支川においても土石流が発生し、一人が死亡した。

富士川支川御勅使川流域は、昭和三十四年災害以来の三八五ミリという豪雨により、約五五ヘクタールの新規崩壊が発生し約二〇〇万立方メートル以上の大量の土砂が流出した。

このため、芦安村の中心地である芦倉地区では、御勅使川の河道が一〇メートル近く上昇して、濁流がオーバーフローし、家屋の流出、県道の欠壊等、大きな被害を受けた。

今回の災害では、明治以来施工してきた上流砂防工事の効果もあって、犠牲者を出さずにすんだ。しかし、地域住民は御勅使川の氾濫で、唯一の生活道路である県道が各所で寸断され、一時的に孤立状態となり、著しい影響を受けた。

一方、南部町成島の戸栗川では、八月中旬に竣工式を行う予定であった完成直後の高さ三〇メートル、長さ一三五メートルの戸栗川砂防ダムが、台風第十号の来襲により上流域から流出した約四〇万立方メートルの土砂をくいとめた。

この土砂量は、同ダムの計画堆砂量の約八〇パーセントにあたり一晩のうちで埋めつくした。

戸栗川の下流には、成島、柳島など三地区約三五〇戸があり、この砂防ダムがなかったら土石流災害をまともに受けることにもなりかねなかった。

九月に入って、台風第十八号の通過で、県内は十二日未明から風雨が強くなり、富士川、笛吹川など各河川が増水し、各地に崖崩れなどが続出した。

台風第十八号は、台風第十号に匹敵する雨量をもたらしたが、公共土木施設の被害は、台風第十号の時の約十三パーセントと意外に少なくすんだ。これは、台風第十号の時との雨量強度の違いに起因しているもとと推測される。

台風第十号第十八号による土木災害は、三百五十六億三千九百万円で、このうち砂防災害二億九千百万円、緊急砂防事業七億三千七百万円、激甚災害対策特別事業十六億三千五百万円、緊急急傾斜地崩壊対策事業六千二百万円で、特に富士川支川の御勅使川上流の流域と、相模川支川葛野川流域に甚大な災害をもたらした。

(四) 林業関係被害

一、森林の現況

ア、県の森林の特長

県土面積四四万六、〇〇〇ヘクタール（南北九二、七キロメートル、東西八〇、六キロメートル、全国の一・二パーセント）のうち、森林が三四万七、〇〇〇ヘクタールを占め、林野率七七、七パーセント、全国平均六八パーセントに比べかなり高い率となっている。

森林面積の内訳は、県有林一五万ヘクタールで四四パーセント、私有林一九万三、〇〇〇ヘクタールで五五パーセント、国有林四、〇〇〇ヘクタール、保安林面積、水源かん養保安林一六万ヘクタールで八三パーセント、土砂流出防備保安林三万二、〇〇〇ヘクタールで一七パーセント、森林面積の五六パーセントが保安林であり、さらに全保安林の六八パーセントが県有林である。

イ、水系

富士川三〇万九、〇〇〇ヘクタールで六九パーセント、相模川一一万六、〇〇〇ヘクタールで二六パーセント、多摩川二万一、〇〇〇ヘクタールで五パーセント、東京都水源林（多摩川水系）一三万六、〇〇〇ヘクタール、横浜市水源林（相模川水系）二、八五七ヘクタール。

ウ、地質

本県山地の地質を集約すれば県の西部及び東北部に発達する。

①中生層群、これ等古期岩層の間に海底火山墳出物が堆積した。

②新第三紀層（御坂層群、西八代層群）

③深成岩体（鳳凰山地方、金峰山地方、丹沢山塊）

④火山岩体（八ヶ岳、富士山）

⑤その他、に大別される。

エ、気象

治山からみた本県の気象の特徴としては、

①台風時や梅雨期に異常豪雨があること。

②晩秋から春にかけて異常乾燥が続き、積雪の少ないことと相まって山火事の危険が大きく、火山灰地帯では、季節風による土壌の侵蝕、飛散が多いこと。

オ、災害史

明治十七、八年頃から二十年間は、林政の最も乱れた時代にあって、森林の濫伐、火入、開墾等により山地の荒廃が甚だしかった。そのため、明治四十年八月の台風によって大水害が起こった。（特に山腹の崩壊が多かった。総雨量一、三二二ミリ、最大日雨量三二七ミリ）

昭和三十四年七号台風による災害では、過去における渓床堆積物の移動による土石流で、山腹崩壊に比較して渓流の荒廃が甚だしかった。（総雨量一九四・七ミリ、最大日雨量一六〇・三ミリ）

最近、最も大きかった災害は、昭和四十一年九月二十五日の台風第二十六号による災害である。この台風は、県の南西部から御坂山系に沿って北上し、この進路にあった地域は集中豪雨のため死者、行方不明者一七五人を出した。

県内の被害額は、二百七十五億円にのぼり、そのうち百六億円が林業関係被害であった。特に、足和田村においては、死者、行方不明者九四人、重軽傷者九三人を出した。

二、林道の被害

昭和五十七年発生の台風第十号は、梅雨前線による長雨の後に到来

した台風であり、平地に比べ山岳地において異常降雨をもたらした（野呂川で六四〇ミリ）ため、地形が急峻で、地質的にも多種多様な地帯を通過しているという悪条件下で新設された林道施設は、至るところで寸断され、大きな被害を受けた。

この被害は、過去十年間に発生した総被害額の二、八倍に相当するという未曾有のものであった。これにより、全県下四五一路線中七六路線（一七パーセント）が通行不可能となり、二八六路線（六三パーセント）に路面流失や路肩欠壊などの被害を生じた。

これらの被害は、台風の通り道に近かった県西部地域の芦安村、韮崎市、早川町、白州町で特に大きく、この四市町村の被害額は、全被害額の五〇、三パーセントにも達する。

台風第十号による被害の特徴は、最大風速が一一～一五メートル程度と、雨量に比較して弱かったため、中腹以上における山腹崩壊は少なく渓流沿いの路側ブロック積等の倒壊　小渓流で発生した土石流による排水施設の破損及び埋没、路面流下水による路肩及び路体流失が多かった。その内訳は、橋梁等の流失一二箇所、路体流失一一〇箇所、路側構造物の欠壊六八八箇所、路面流失等が一一九五箇所であった。

なお、災害別被害額は別表のとおりであり、県別被害では、全国被害額二百三十七億円の一四、四パーセントを占め第一位であった。

別表　　林道被害額

災害名 ＼ 金額	台風第10号			台風第18号			計		
	路線数	箇所数	金額（千円）	路線数	箇所数	金額（千円）	路線数	箇所数	金額（千円）
全被害額	207	2,106	3,735,049	76	355	581,182	283	2,461	4,316,231
（国補対象額）		（796）	（3,469,830）		（122）	（523,578）		（918）	3,993,408

57年災害　県営荒川林道甲府市黒平地内被害状況

土石流と板状の流下を防止した　　鋼製治山ダム（甲府市御岳町黒平地内）

土石流による家屋と橋梁の被災状況（南巨摩郡早川町雨畑地内）

異常な土石流を防止した治山ダム（昭和35年既設）（塩山市神金、裂石）

山地災害分類表

種類	形態	契機	発生場所	土砂移動量	移動の速さ	発生時期	予知
崖崩れ	土、砂、礫で構成されている台地や山地の縁辺部でくずれる	豪雨・地震	台地の縁辺部	少ない	瞬時	豪雨の末期	地形、土質、地下水の状態から比較的予知しやすい
山崩れ	山腹を薄くホウキではいたようなスプーンでえぐり取ったような型とある	豪雨・地震	山腹、傾斜の変換点や断層帯	崖崩れ、地すべりの中間程度	速い	豪雨終了直後	困難
地すべり	地下10ないし20メートルの深部から地層もろとも移動する	地質運動が主で豪雨、地震もある	大断層(構造)帯で、粘土層が地下で形成されているところ	多い	緩慢なのと、やや早いものとある	豪雨終了後一～二日	発生の可能性あるところを地帯として予知できる程度
土石流	土砂礫をともなって濁流のように押しよせてくる	豪雨	渓流、扇状地	堆砂状況により差異がある	速い	豪雨末期	困難

甲府市有林内の土石流発生状況（甲府市御岳町）57.8.2

昭和57・58年災害　林地荒廃防止施設災流域別内訳表

（上段　昭和57年台風第10号、第18号災害
下段　昭和58年台風第5・6号災害）

流域 大	流域 小	林地荒廃防止施設災 箇所	渓流 ha	山腹 ha	被害額 千円
富士川	笛吹川	26			585,600
		—	—	—	—
	釜無川	27			451,500
		2	1.70	—	36,000
	富士川	2			16,000
		—	—	—	—
	早川	—			—
	計	55			1,053,100
		2	1.70	—	36,000
相模川	桂川	6			84,600
		6	0.90	0.14	49,808
	秋山川	1			38,000
		—	—	—	—
	道志川	—			—
		—	—	—	—
	計	7			122,600
		6	0.90	0.14	49,808
多摩川	丹波川	1			8,700
		—	—	—	—
	小菅川	—			—
		—	—	—	—
	計	1			8,700
		—	—	—	—
合計		63			1,184,400
		8	2.60	0.14	85,808

二、被害状況

(一) 人的被害

台風第十八号は、九月十二日夕刻静岡県御前崎に上陸、本県東部をかすめ、関東・東北地方を縦断し、全県にわたり記録的な降雨をもたらし、青森県沖に去った。この影響で県内各所で河川が増水し、崖崩れ等が続出し、東八代郡中道町では、主婦が土砂に押し流されて川に転落し行方不明となったほか、県内での負傷者は別表、人的被害内訳のとおりであった。

別表

人的被害内訳　（人）

区分 / 市町村名	死者	行方不明者	負傷者 重傷	負傷者 軽傷
御坂町	—	—	—	2
中道町	—	1	—	—
県外者	—	—	—	2
県計	0	1	0	4

行方不明者の捜査（中道町）