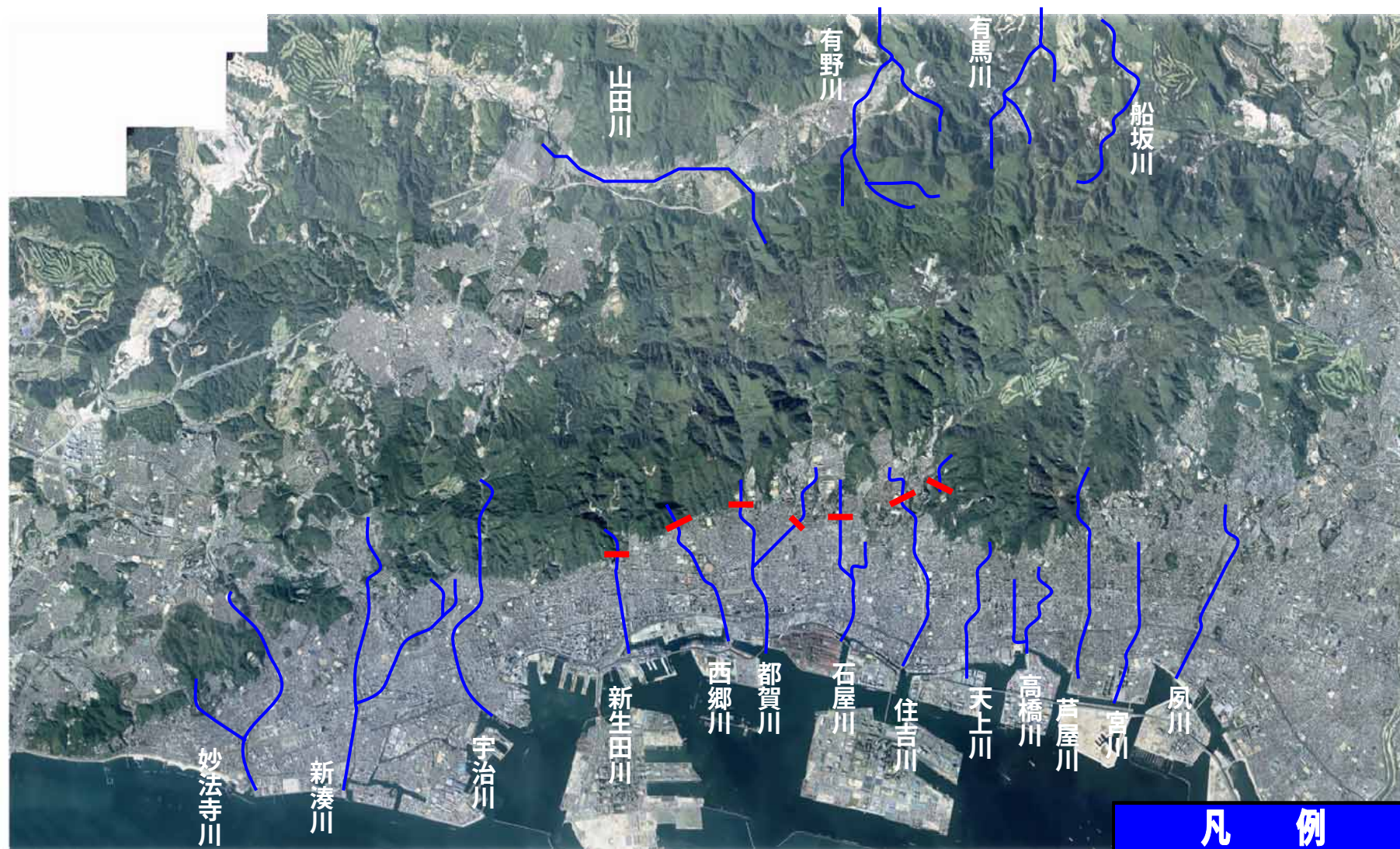


六甲地域における砂防と河川の 情報伝達体制等について

平成20年11月12日

国土交通省 近畿地方整備局 六甲砂防事務所

六甲山系の概要

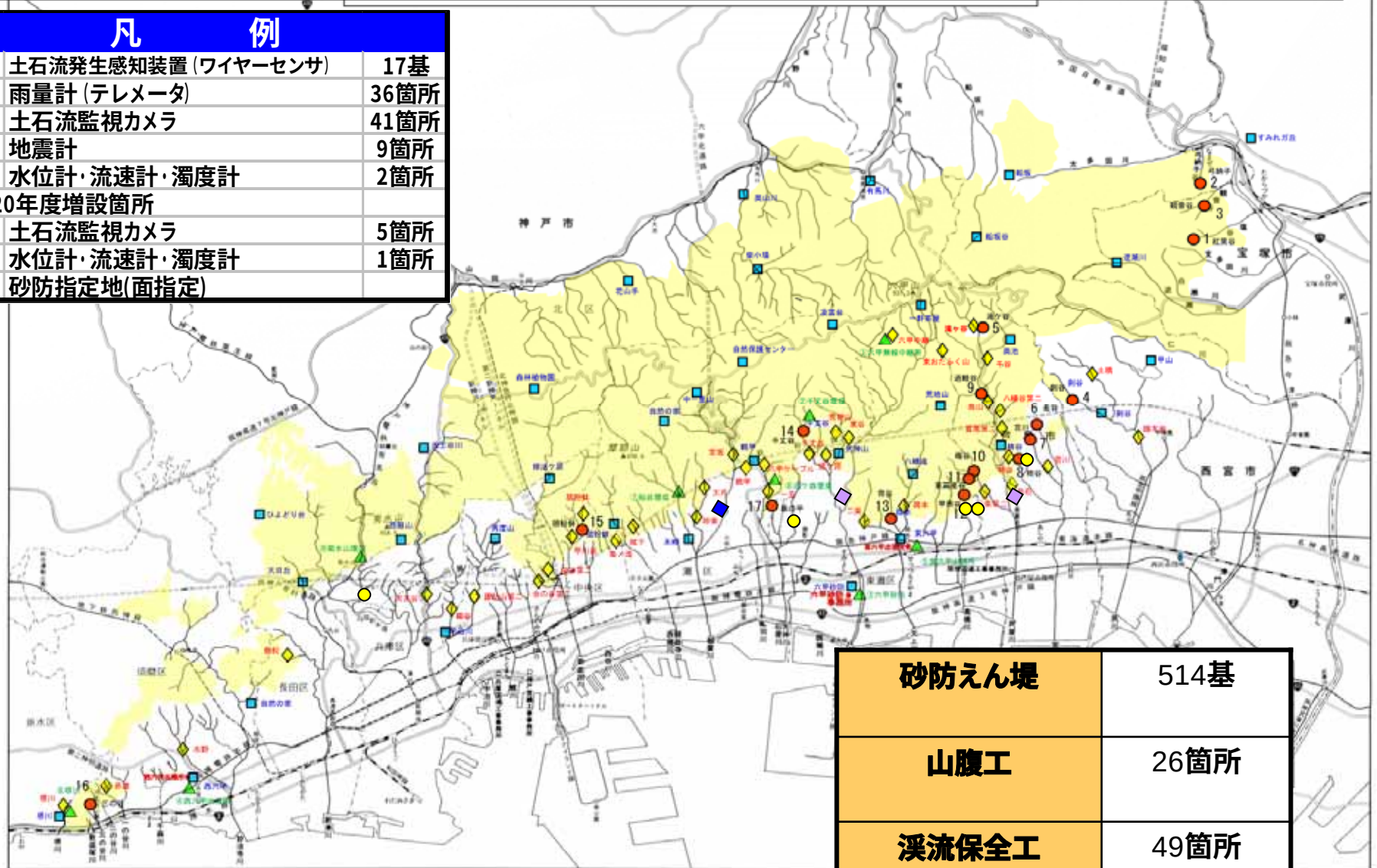


凡 例	
	二級河川上流端 (代表河川)

観測施設 配置図

土石流感知装置や土石流監視カメラ等の設置を行って六甲山系の土砂災害に備えている。

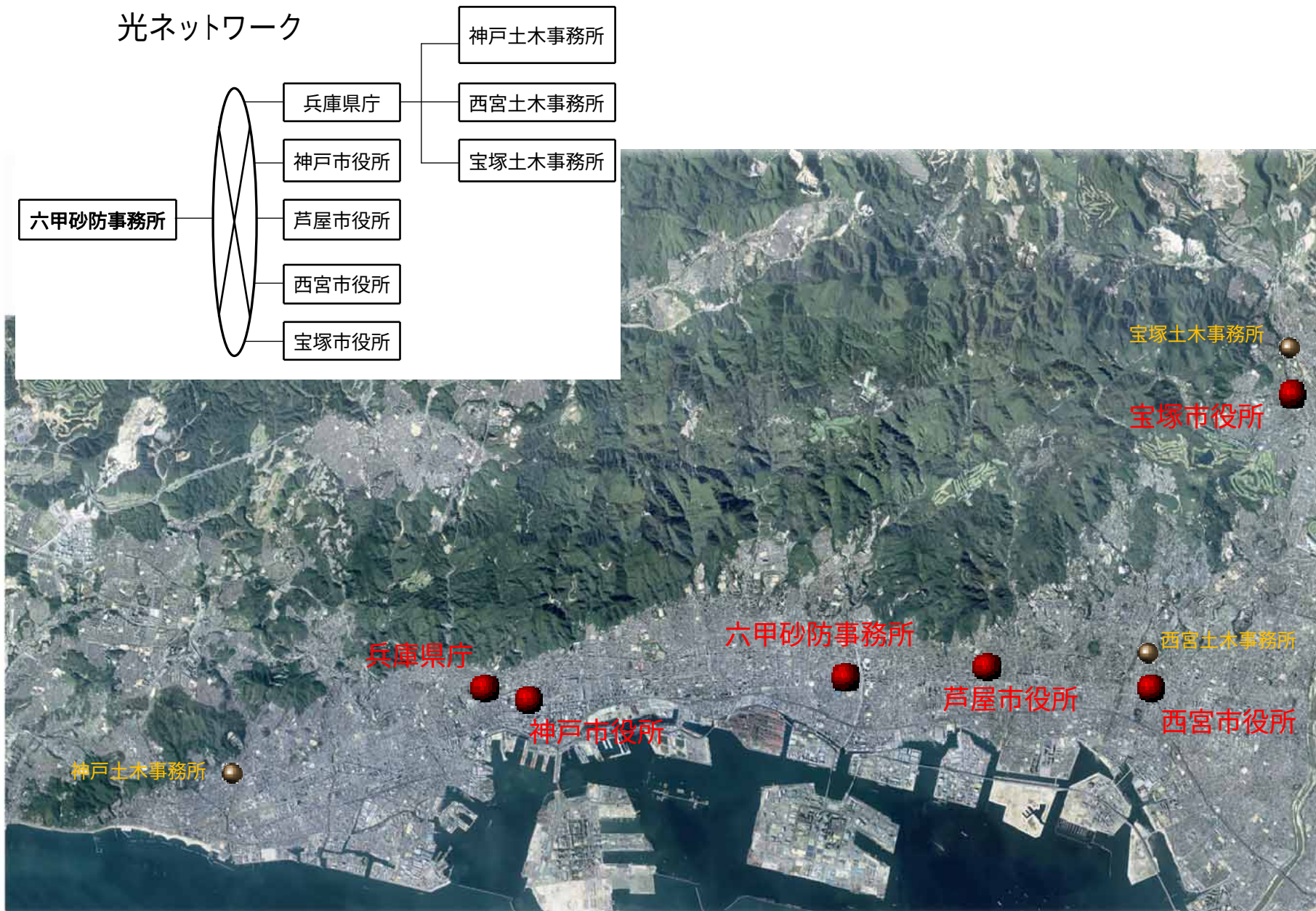
凡 例		
●	土石流発生感知装置 (ワイヤーセンサ)	17基
□	雨量計 (テレメータ)	36箇所
◆	土石流監視カメラ	41箇所
▲	地震計	9箇所
◇	水位計・流速計・濁度計	2箇所
平成20年度増設箇所		
●	土石流監視カメラ	5箇所
◇	水位計・流速計・濁度計	1箇所
■	砂防指定地(面指定)	



砂防えん堤	514基
山腹工	26箇所
溪流保全工	49箇所

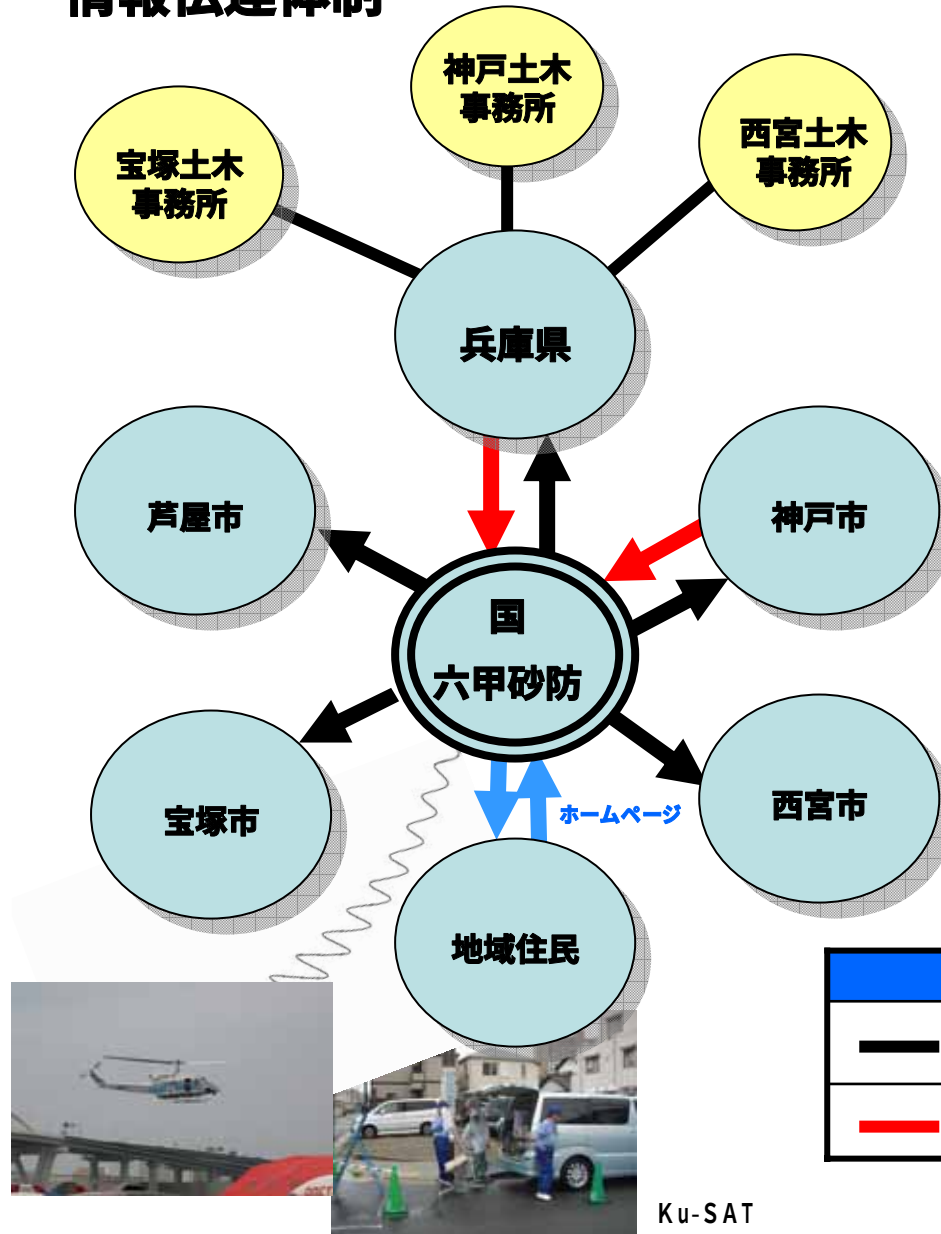
◆完成した砂防設備の箇所数 (平成20年3月末現在)

関係地方公共団体への情報伝達



情報共有のメリット

情報伝達体制



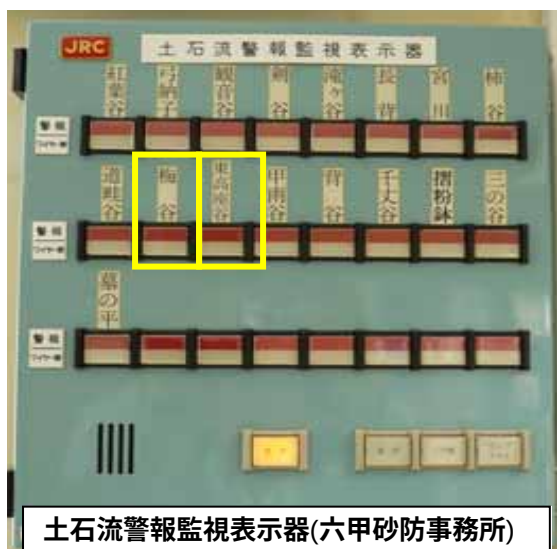
的確かつ迅速な災害初期対応が可能

- ① 砂防施設・河川等の状況把握にライブ映像を活用
- ② 六甲山系全域の雨量、ワイヤーセンサの情報が県・市の地域防災計画に反映され、迅速な災害初期対応に活用
 - 【雨量】
 - ・国は、雨量データを光ケーブルと電話応答装置で情報を発信
 - ・県はフェニックス防災システムにより、4市と県内関係機関（警察、消防等を含む）へ情報発信
 - 【ワイヤーセンサ】
 - ・国は県・市・警察・消防へワイヤセンサ切断時に、NTT回線で緊急情報を発信
- ③ 光ケーブルを利用したヘリ・Ku-SAT等により災害現場の映像情報共有
- ④ 今後、関係機関が相互に情報の共有化を推進することにより、さらに災害対策だけでなく、日常管理の効率化が推進される

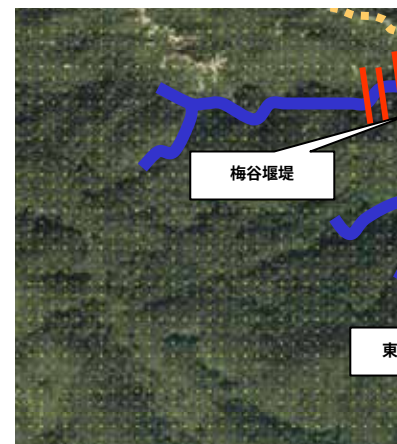
凡 例		
—	現況	雨量・ワイヤーセンサ・カメラ
—	今後	雨量・カメラ等

芦屋川水系高座川における情報伝達体制

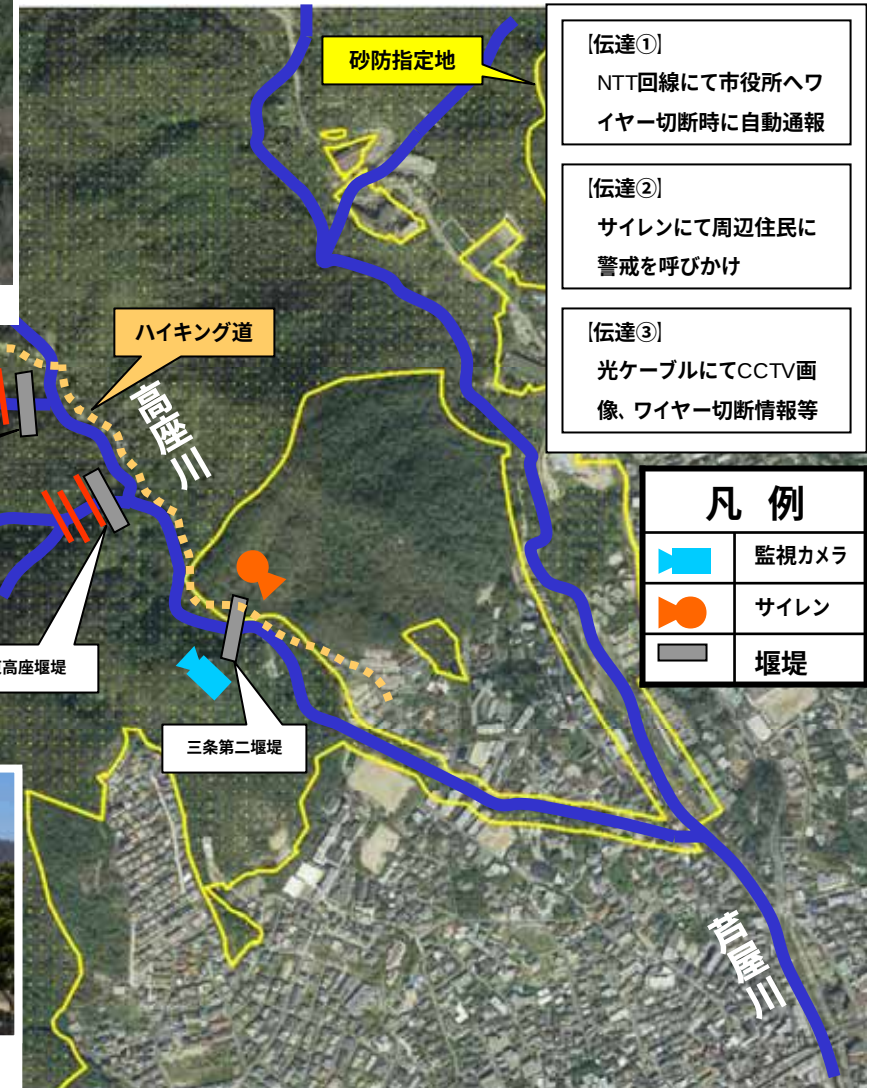
高座川位置図



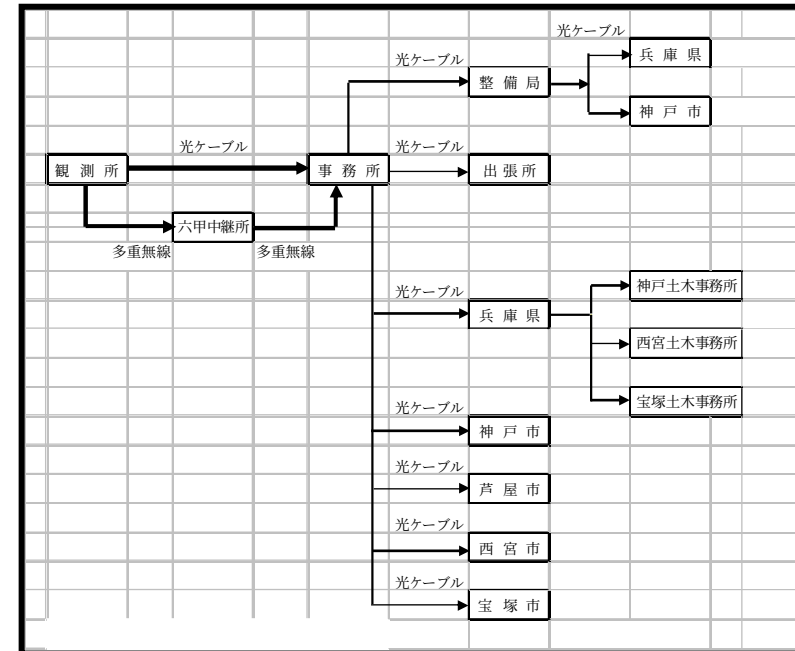
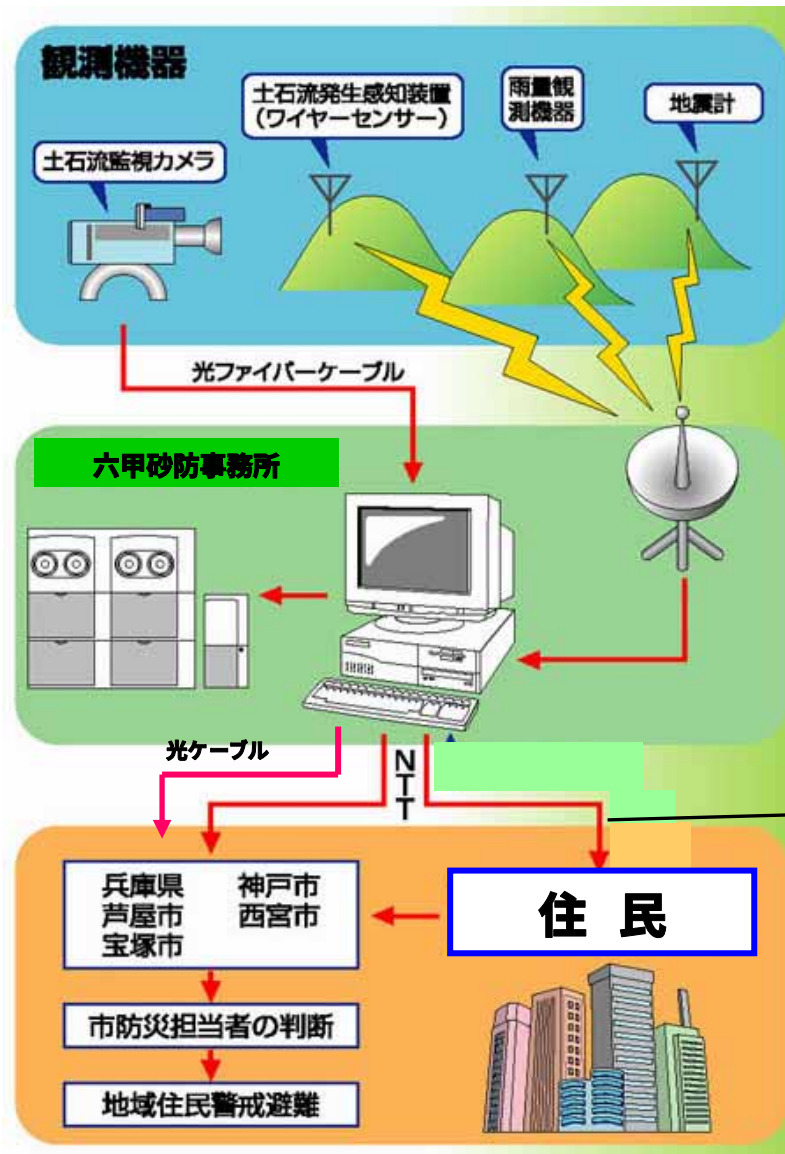
三条第二堰堤



芦屋川下流域



六甲砂防総合土砂災害対策情報システム概要



ネットワーク図

ホームページにて

- ・土石流監視カメラ (5カ所)
- ・雨量データ

雨量計

- ◆. 土砂災害発生予測の精度を向上させるためテレメータ雨量計を設置し、六甲山系全域で観測を行っている。この観測データは地元関係機関へ配信され避難勧告の発令などに利用されている。

● 雨量情報監視

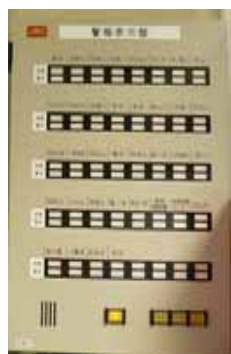
● テレメータ雨量計



● 雨量ます



● 情報表示盤



● 雨量情報

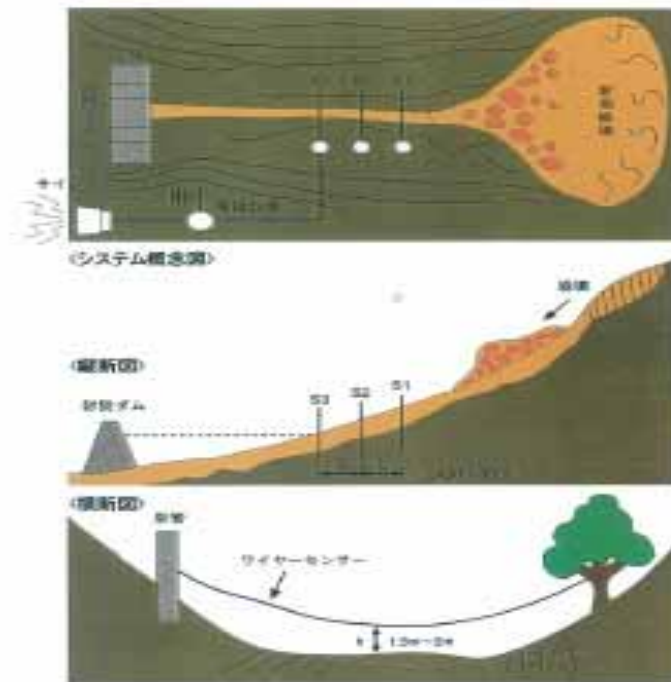
上段: 時間雨量(mm/H)

下段: 累加雨量(mm)

観測局名	実効 (1.5H) (mm)	実効 (72H) (mm)	10分 雨量 (mm)	30分 雨量 (mm/30M)	時間 雨量 (mm/H)	累加 雨量 (mm)	24H 雨量 (mm/24H)
奥池	13	15	8	12	14	14	14
凌雲台	9	11	7	10	10	10	10
荒神山	25	28	9	27	27	27	27

ワイヤーセンサ

ワイヤーセンサ設置概念図



- ◆. 土石流が発生し、土石流によってワイヤーが切断されるとサイレンが鳴り、近隣住民へ知らせる。

● 情報表示盤



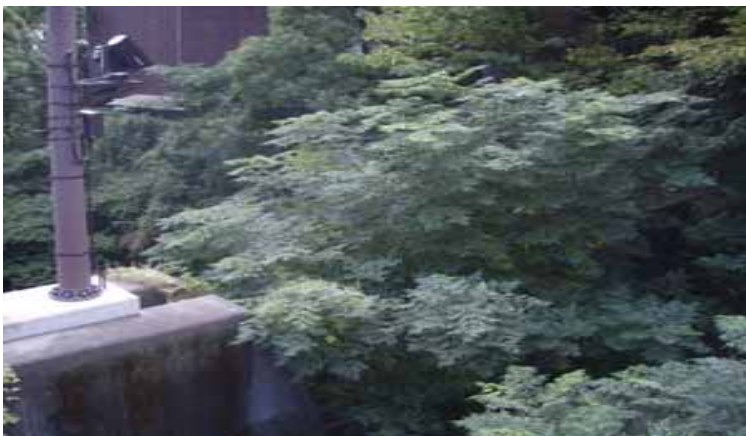
※ワイヤー1本切断→ランプ点灯、2本切断→サイレン



監視カメラ

- ◆. 堰堤や溪流・斜面山腹の状況を監視するために、土石流監視カメラを46箇所(平成20年度末)設置している。

● 監視カメラ



● 監視カメラパソコン



● 監視モニター



地震計

◆. 六甲山系に9カ所の地震計を設置し、観測を実施している。



地震計



地震計



地震計

地震表示モニター



地震表示モニター



水位計・流速計・濁度計

◆ 六甲山系の2カ所に水位・流速・濁度計を設置し、観測を実施している。

● 観測装置



電波流速発信機・超音波式水位計

河川名	観測所	観測データ
芦屋川	河原毛	水位・流速・濁度
住吉川	大谷	水位・流速・濁度

砂防施設・親水施設等における安全管理 (1)

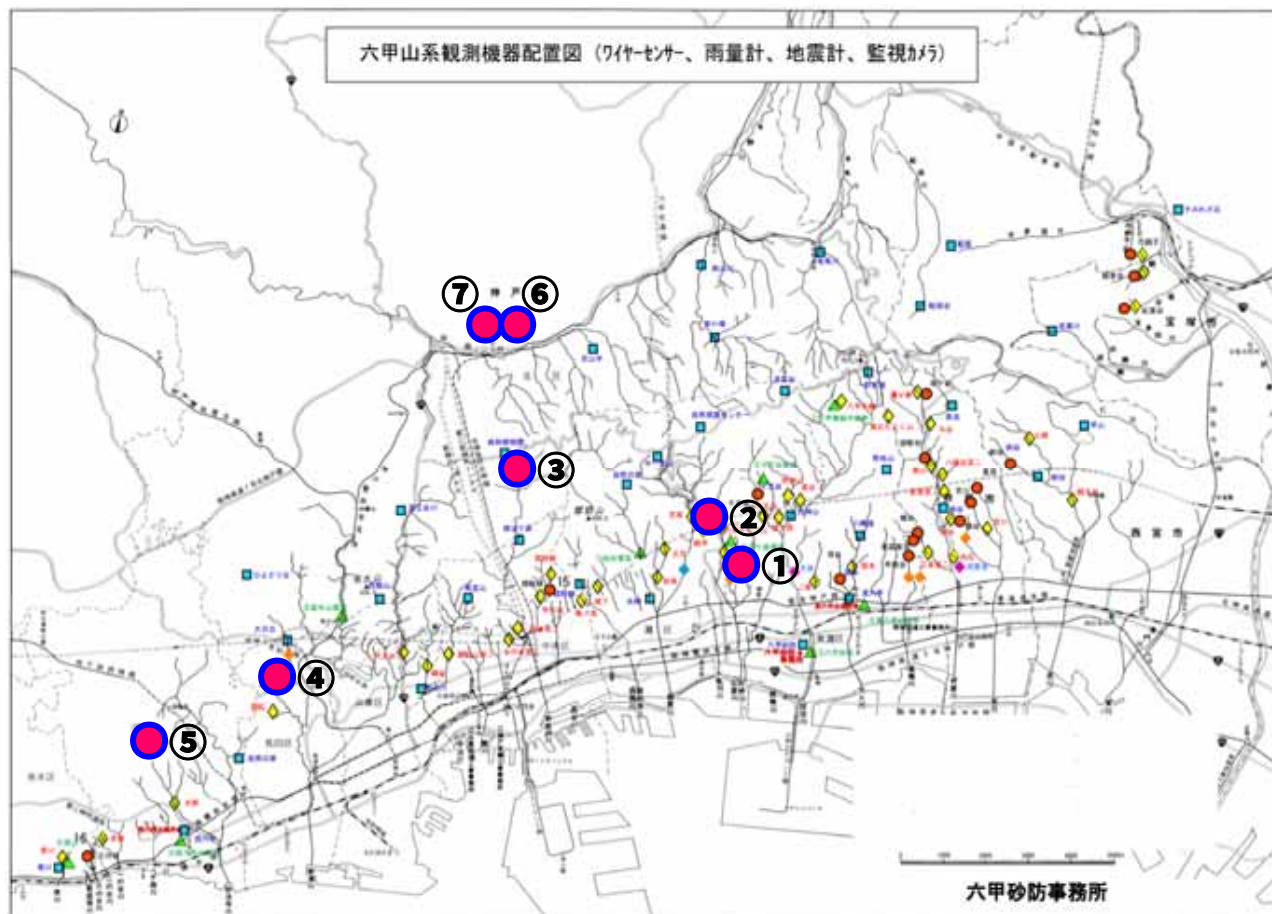
現状

砂防施設：年一回点検（クラック・摩耗・洗掘・異常堆積等）
GB用地：月一回点検（倒木・落石・不法投棄・不法占用等）
安全利用点検：GW前

都賀川
事故

緊急安全点検

・親水施設
・その他利用形跡
のある砂防施設



砂防施設

砂 防 え ん 堤	514基
山 腹 工	26箇所
溪 流 保 全 工	49箇所

親水施設

NO	名 称	河川名
①	大仏堰堤	石屋川
②	大土流路工	都賀川
③	洞川護岸 (キャンプ場)	新湊川
④	鹿松堰堤	新湊川
⑤	青山堰堤	千森川
⑥	炭ヶ谷流路工	山田川
⑦	山田川護岸 (塚畑公園)	山田川

砂防施設・親水施設等における安全管理 (2)



①大仏堰堤



④鹿松堰堤

看板設置による注意喚起

