

2. 水循環に関する現状

2-1. 一般的事項

高度経済成長期における急速な都市化の進展は、生活雑排水による都市内河川や水路の水質悪化を進行させた要因と言えます。

また、宅地化が進行した結果、都市の浸水被害が顕在化するようになりました。

これらの問題に早急に対応するため、これまでの下水道整備は、スピードを重視し、汚水の集中処理・集中放流、暗渠による速やかな雨水排除を基本としてきました。

その結果、公衆衛生の向上や公共用水域における水質改善に一定の成果をあげてきたと言えます。

一方で、暗渠や三面張水路による雨水の排除は、都市の水辺空間の減少だけでなく、都市化の進展に伴う不浸透面積の増加と相まって、雨水の地下への浸透を妨げることとなりました。

そのため、雨天時には、短時間に大量の雨水が流出し内水氾濫^{※2}を激化させ、浸水被害の発生頻度の高まりと被害の深刻化を招く要因のひとつとなっています。

また、都市の水辺空間の減少は、都市内の生態系への悪い影響やヒートアイランド現象を助長させるとともに、安らぎや憩いの場の喪失などを招くことになりました。

本市の場合も、全国の多くの自治体と同様に、上記のような水循環に係る問題を抱えており、持続可能な社会を形成するためにも、雨水の利用や地下水涵養などによる健全な水循環の構築が、今後益々重要になってくるものと考えられます。

※2（内水氾濫）

河川の水を「外水」というのに対し、堤防で守られた内側の土地（人が住んでいる場所）にある水を「内水」という。

大雨が降ると、側溝や下水道及び排水路だけでは降った雨を流しきれなくなり、内水の水はけが悪化し、建物や土地・道路が浸水してしまうことを「内水氾濫」という。

2-2. 長岡京市の現状

(1) 都市化の進展状況

平成 20 年現在の本市の総面積は 1,127.8ha（非課税土地を除く）であり、年々、田畑及び山林の構成割合が減少し、雨水の浸透面積が減少傾向にあります。

本市は、京都及び大阪の衛星都市として立地条件の良さから、宅地開発と工場の進出が相まって、統計データのもっとも古い昭和 31 年は宅地面積の割合が 8%程度であったのに対し、平成 20 年ではその割合は 45%程度まで増加しています。現在もまだ、その傾向は続いています。

表 2.2.1 土地利用状況の変遷

年次	面積 (ha)					総面積
	田	畑	宅地	山林	その他	
昭和31年	512	234	102	415	13	1,276
昭和41年	382	198	268	359	23	1,229
昭和51年	219	174	437	337	30	1,196
昭和61年	175	170	469	315	36	1,165
平成 7年	148	158	487	306	58	1,157
平成17年	127	155	506	289	55	1,131
平成20年	119	152	509	290	58	1,128

注）非課税土地を除く。各年1月1日現在

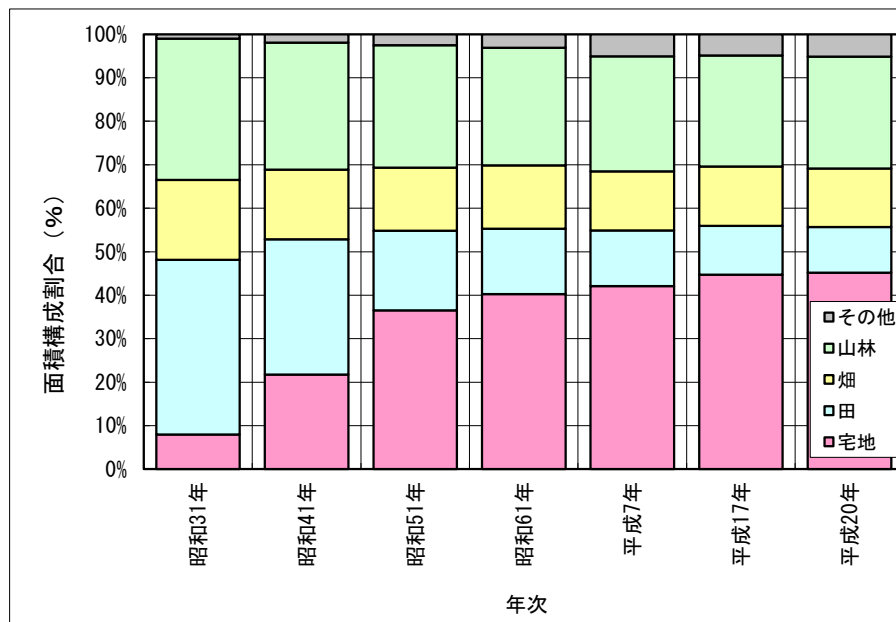
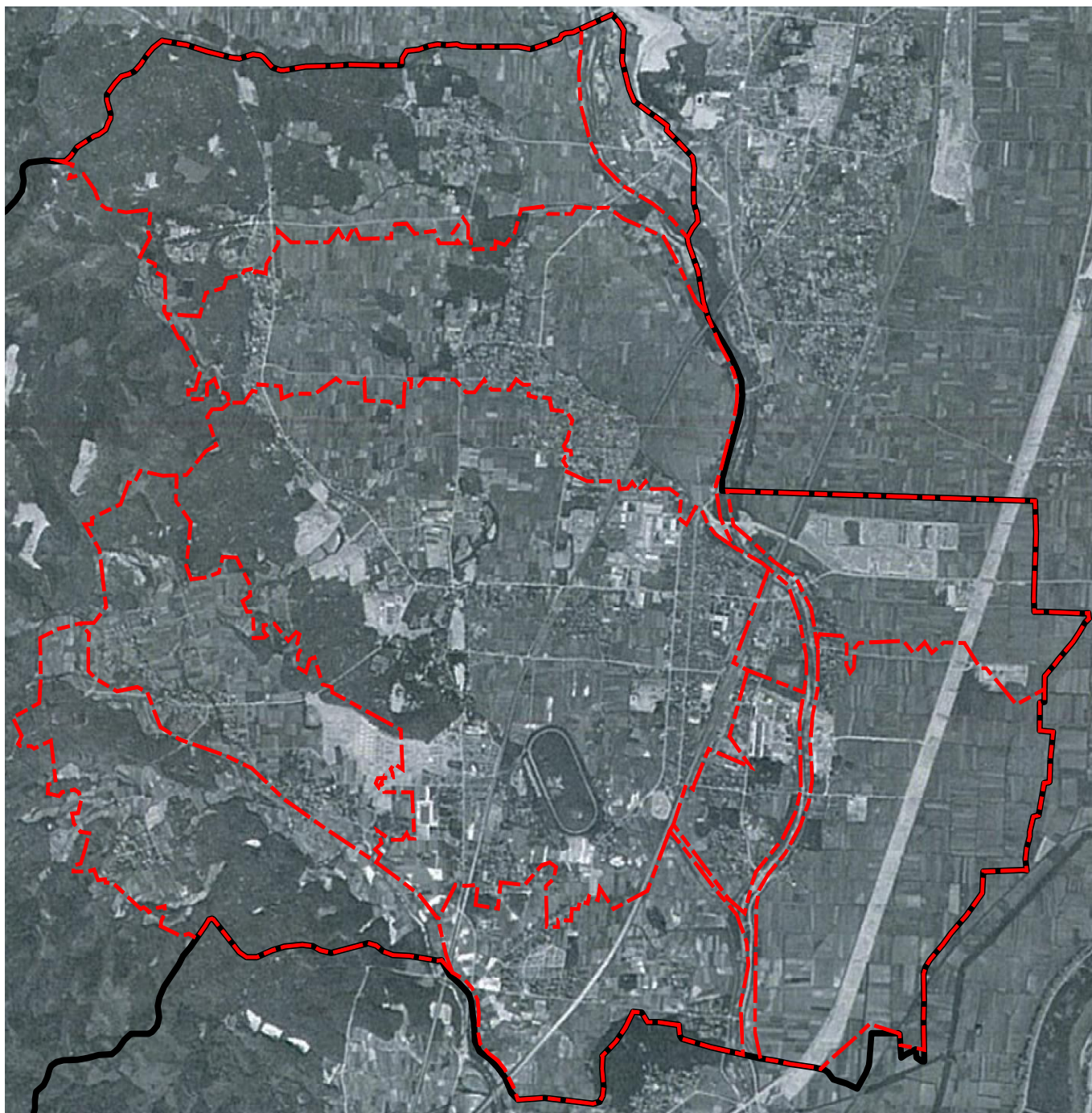


図 2.2.1 土地利用状況（面積構成割合）の変遷

写真 2.2.1 航空写真（昭和 36 年）



出典：日本地図センター

凡 例	
	行政区域界
	排水区域界

写真 2.2.2 航空写真（平成 22 年）



凡 例	
	行政区域界
	排水区域界

（２）浸水被害の発生状況

全国的に見られる局地的大雨の発生頻度の増加や、雨水の浸透面積の減少による雨
水流出量の増加などを要因として、度々、市内の各地で浸水被害が生じています。

近年の浸水被害の発生状況から、次のことが言えます。

■ 主な浸水被害発生箇所は道路冠水ですが、東部の地域では一部建物の分布している
地区で浸水が生じています。ただし、これらの地区については、現在、京都府により
浸水対策事業（桂川右岸流域下水道雨水南幹線）が計画されていることから、将来的
には浸水被害は解消すると考えられます。

■ 一部の地区で、浸水被害発生箇所と公園の分布が一致している箇所が存在すること、
また、浸水被害発生地区の上流部に地下式貯留施設の設置が可能な地区も存在するこ
とから、地形条件により雨水管渠の敷設が困難な場合であっても、地下式貯留施設の
設置などを行うことで、浸水被害の軽減を図ることが出来る可能性があります。

次頁に、浸水実績箇所を示します。

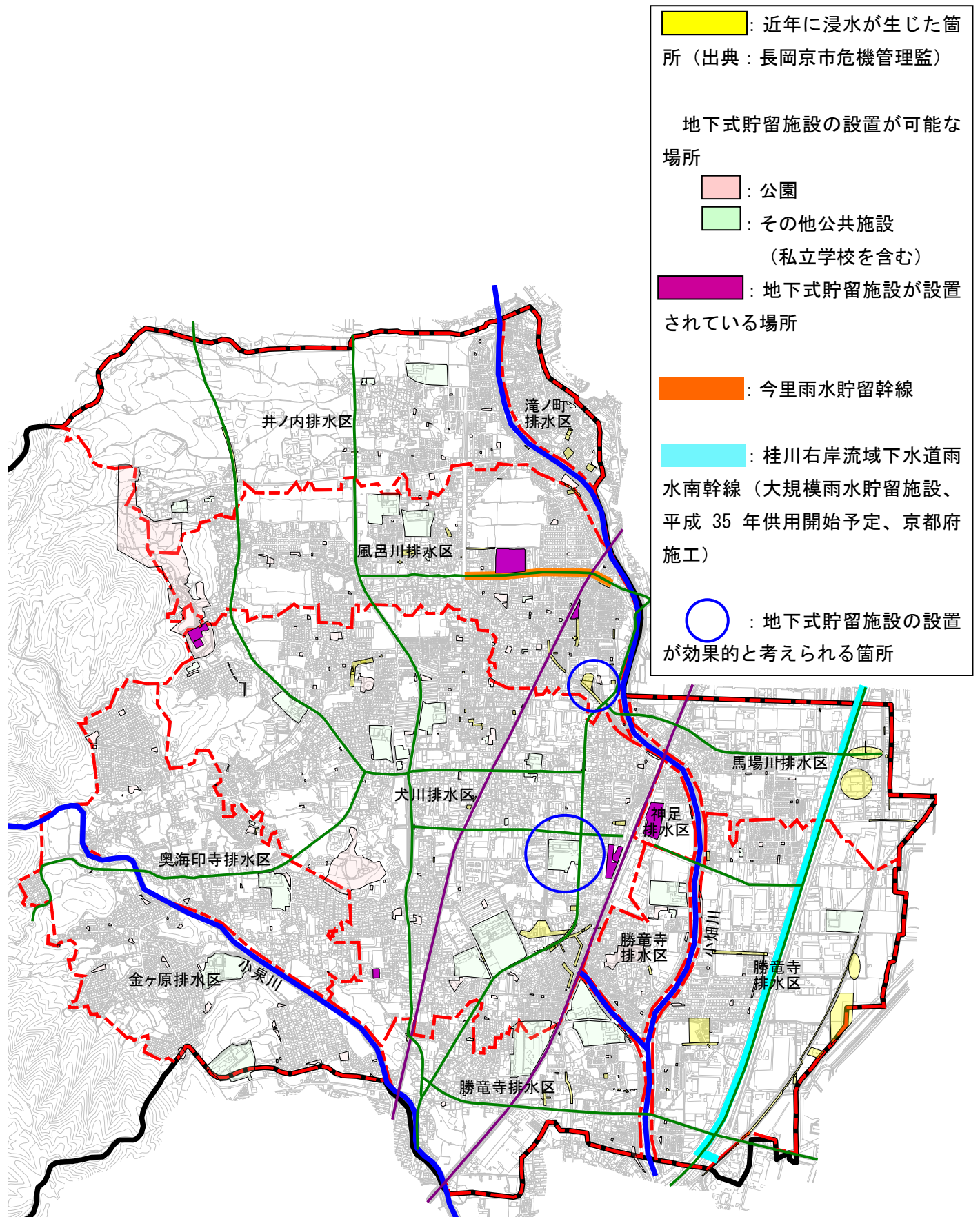


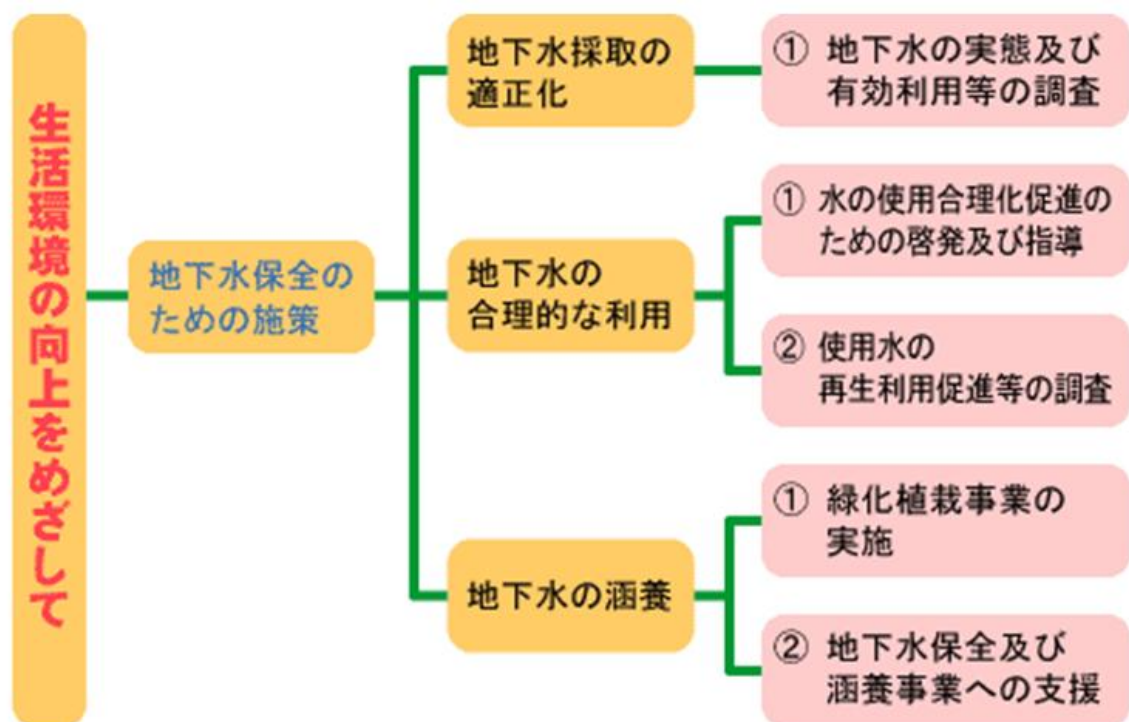
図 2.2.2 浸水実績箇所

（３）地下水保全の取り組み状況

本市は地下水に恵まれ、市民の生活用水として、また企業の工業用水として利用されてきました。しかし、地下水の利用が増すにつれ、地下水位の低下や地盤沈下が生じ、将来、地下水の枯渇が心配されるようになりました。

そこで、昭和 51 年 1 月に地下水を保全するため、地下水を公水とした「長岡京市地下水採取の適正化に関する条例」を制定し、新たな井戸の設置規制を行うとともに、昭和 57 年 10 月には「財団法人長岡京水資源対策基金」を設立し、地下水の保全と適正な活用に努めています。

その結果、近年は地下水位が回復してきていますが、地下水貯留量を回復させるには長い年月が必要とされています。今後も、地下水を公水として、また限られた資源として、適正な管理と利用が必要です。



※平成12年の府営水道受水開始に伴い、表流水導入のための施策は完了しました。

図 2.2.3 地下水の保全に関する主な取り組み（出典：長岡京水資源対策基金ホームページ）

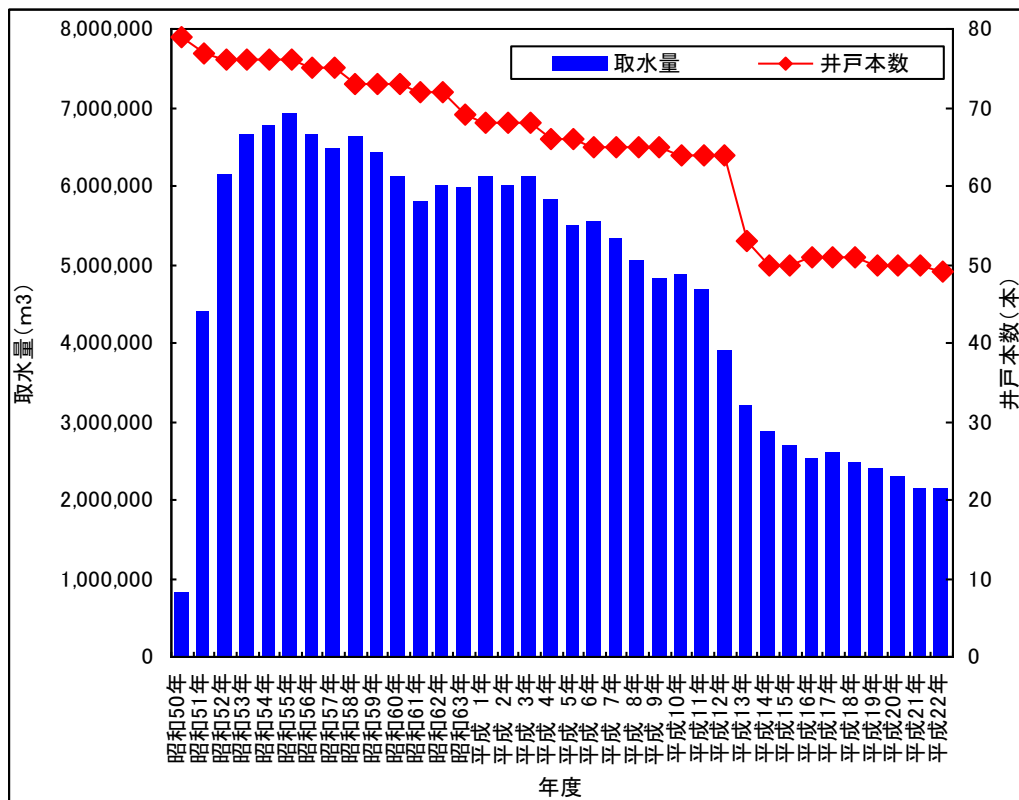


図 2.2.4 地下水取水量の推移（出典：長岡京水資源対策基金ホームページ）

表 2.2.2 水資源対策負担金の推移（出典：長岡京水資源対策基金ホームページ）

年度	対象 事業所数	負担金額 (万円)	年度	対象 事業所数	負担金額 (万円)
昭和58年	36	1,520	平成 9年	30	1,589
昭和59年	35	1,505	平成10年	29	1,587
昭和60年	35	1,419	平成11年	28	1,593
昭和61年	34	1,329	平成12年	29	1,319
昭和62年	34	1,335	平成13年	27	995
昭和63年	33	1,381	平成14年	27	873
平成 1年	33	1,442	平成15年	27	489
平成 2年	32	1,405	平成16年	25	469
平成 3年	31	1,461	平成17年	25	496
平成 4年	31	1,694	平成18年	25	471
平成 5年	31	1,807	平成19年	25	446
平成 6年	31	1,842	平成20年	25	523
平成 7年	30	1,789	平成21年	25	410
平成 8年	30	1,711	平成22年	24	405

注1) 算出基準

- ・ 0～3,000m³以下：2,000円
- ・ 3,001以上～10,000m³以下（1m³につき）：1.0円
- ・ 10,001以上～30,000m³以下（1m³につき）：2.0円
- ・ 30,001以上（1m³につき）：2.5円

（４）西山森林整備の状況

本市の西域に位置する西山は、森林面積が約 800ha の針葉樹と広葉樹の混在した里山林で、市域面積の約 40%を占めています。

以前は、良質の檜や松茸などが採れる豊かな山で、近郊緑地保全地域にも指定されており、貴重な緑の資源として多くの樹木や動植物が守られてきました。

近年は、「放置竹林の増加」、「作業道などの基盤整備不足」、「松枯れの急激な進行」などの問題が顕著化してきています。

そこで平成 17 年 6 月に、森林所有者、地域住民、企業、NPO、大学、行政などで、西山森林整備協議会を設立し、翌年 2 月に策定した「西山森林整備構想」に基づき、「つなげたい みどりの西山 未来の子らへ」という想いのもと、関係者が連携して、以下のような取り組みを積極的に行っています。

■ 森林整備事業の実施

水源涵養や二酸化炭素の吸収など森林が本来持っている豊かな機能を取り戻すため、間伐や枝打ち植林などの森林整備を行い、平成 22 年度末時点で 188.86ha の整備が完了しています。

平成 22 年度末時点で、
188.86ha の森林整備が
完了しました。

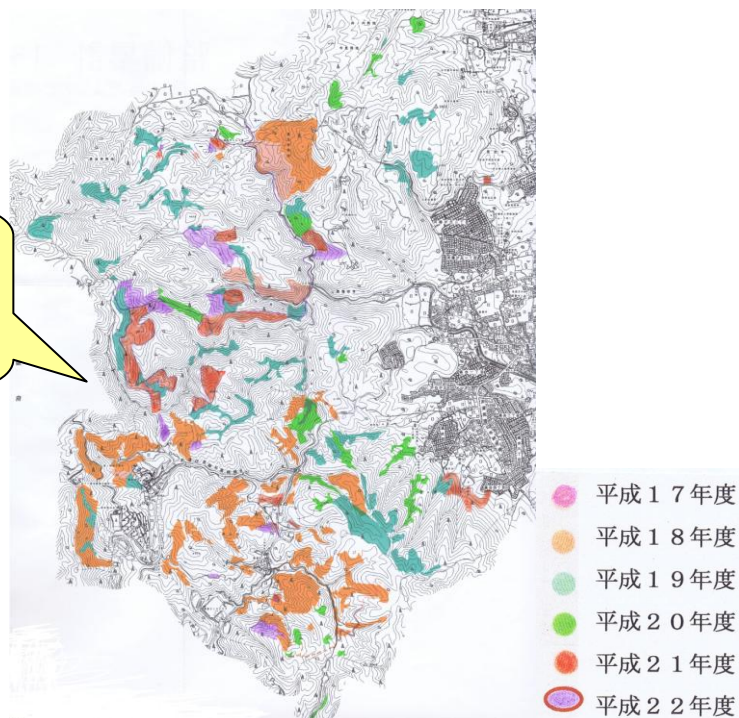


図 2.2.5 森林整備の実施状況



写真 2.2.3 間伐の実施状況



写真 2.2.4 森林整備の効果

■ 西山ファミリー環境探検隊の開催

小学生の親子を対象に、いろいろな体験を通じて西山の良さを知ってもらうために、毎年5回開催しています。



写真 2.2.5 西山ファミリー環境探検隊の実施状況

(左：きつねの住み家探検、右：いろんな種類のドングリ探し)

■ 森林ボランティア養成講座の実施

森林や竹林保全をしようとする初心者の市民等に対し、ボランティア養成講座を実施しています。



写真 2.2.6 森林ボランティア養成講座の実施状況

■ 環境調査の実施

西山に分布する動植物の調査を行っています。



写真 2.2.7 環境調査の実施状況

（５）再生水としての雨水の利用状況

貯留雨水の利用用途は、「修景用水、散水用水」、「防火用水」、「水洗便所用水」などがあります。

本市では、一部の住民並びに公共施設及び民間企業において、貯留雨水の利用が行われています。

また、雨水貯留タンクの設置に関する費用の助成（長岡京市雨水貯留施設設置助成金制度）を行っており、平成 22 年度末で 180 名の方が利用されています。

表 2.2.3 貯留雨水の利用施設

施設名	施設位置	施設規模 m ³	目的
JR 長岡京駅西口地区再開発 （公共公益棟）	長岡京市神足一丁目	86	トイレ洗浄用水
JR 長岡京駅西口地区再開発 （商業棟）	長岡京市神足一丁目	128	トイレ洗浄用水
西山公園体育館	長岡京市長法寺	不明	トイレ洗浄用水、散水
株式会社 村田製作所	長岡京市東神足一丁目	不明	トイレ洗浄用水
長岡第七小学校	長岡京市今里北ノ町	30	散水
雨水タンク（公共施設）	長岡京市役所他	0.6、0.2	散水
雨水タンク（民間）	各戸	0.2	散水



写真 2.2.8 貯留タンクの設置例と貯留雨水の利用例

（左：長岡京市役所前 右：打ち水大作戦 2010）

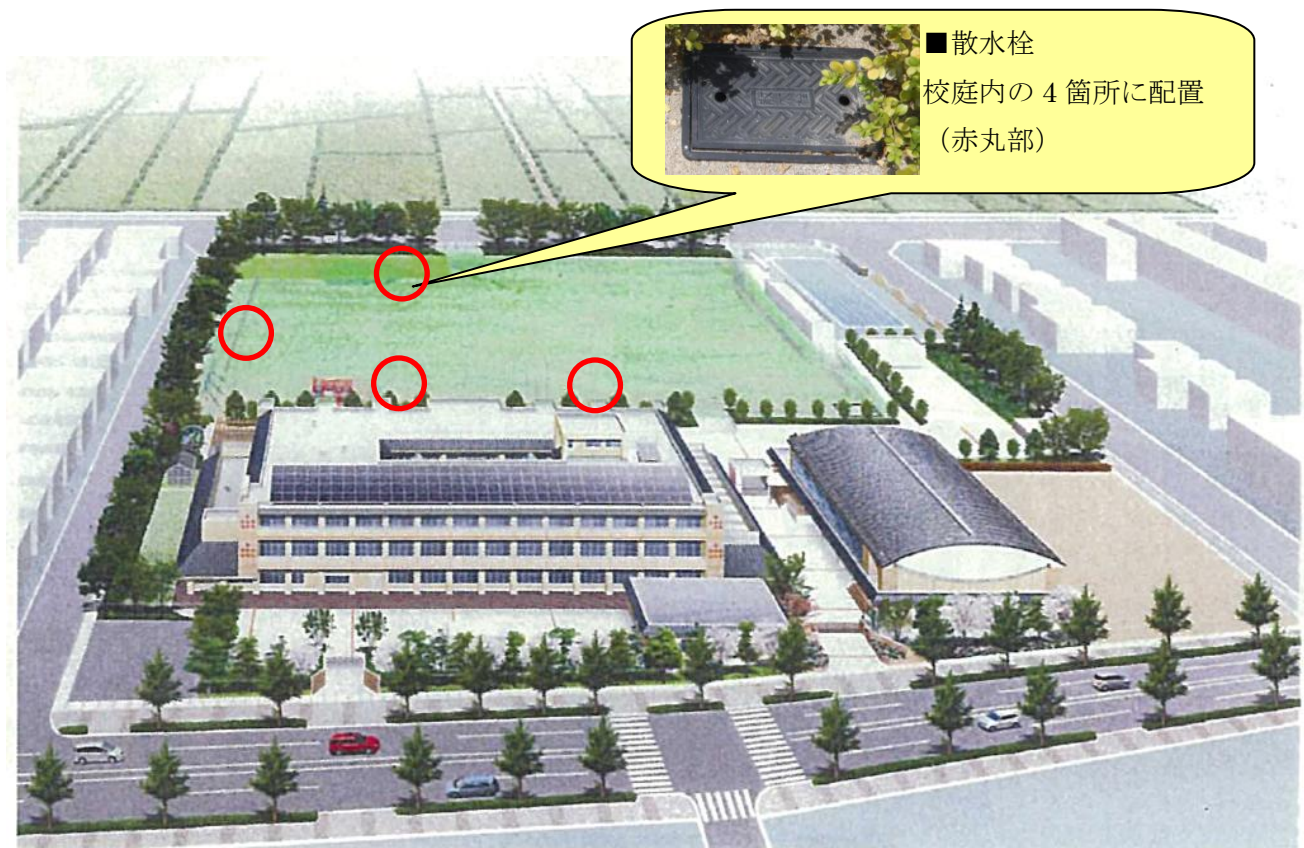


写真 2.2.9 長岡第七小学校新校舎新体育館竣工イメージ



写真 2.2.10 長岡第七小学校における雨水利用施設（用途：散水）