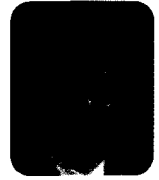


일본의 물포탈 사이트



신 사 철 | 조교수, 안동대학교 토목공학과, scshin@andong.ac.kr

1. 서언

수자원 분야는 다른 분야와는 달리 물리적으로 정확히 관측할 수 없는 수문사상을 대상으로 도처에 산재해 있는 각종 정보들을 수집, 정리, 예측 및 관리하는 분야이다. 따라서 원하는 정보를 손쉽게 얻을 수 있다는 것은 일반적인 물에 관한 지식의 습득을 넘어 관련 분야 연구에 있어서도 크게 도움이 된다고 볼 수 있다. 이와 같이 도처에 산재되어 있는 정보를 검색하고 수집하여 물에 관한 연구와 이용에 활용하기 위한 수단으로서 인터넷은 대단히 편리하며, 최근에는 단순한 자료의 제공으로부터 개념과 기법 및 응용에 관한 과학논문을 포함하고 있다.

본 고에서는 일본을 대상으로 물과 관련된 서로 다른 형태의 정보위치와 이들을 온라인 상에서 검색 및 수집하는데 편리하도록 일본의 물관련 웹 사이트를 정리하였다. 인터넷은 매우 급속히 발전하는 기술의 영역이므로 인터넷 기반의 정보는 그만큼 빠르게 변화할 것을 요구하고 있다. 따라서 최신의 정보를 얻기 위해서는 수시로 웹 사이트를 방문하고 여기에 소개되지 않은 새로운 사이트의 검색이 필요할 것이다.

여기에 소개된 모든 웹 사이트는 정보를 편집할 때 일일이 확인하였으나, 이들 중의 일부는 변경되거나 삭제되었을 수도 있을 것이다. 또한 새로운 자원은 인터넷 상에 지속적으로 추가되어질 것이다.

2. 검색의 시작

일본의 경우 물에 관련되어 구축되어 있는 홈페이지가 우리나라보다 훨씬 많으며 이들을 일일이 검색한다는 것은 대단히 어려우며 상당한 시간을 요할 것이다. 그러나 일본의 대부분의 홈페이지에는 관련 사이트의 링크가 잘 구축되어 있어 몇 개의 포탈사이트를 이용하여 거의 모든 검색을 할 수 있었다.

일본의 물에 관한 정보의 수집은 일본의 국토교통성 하천국 홈페이지와 일본 하천협회 홈페이지를 이용하는 것이 검색을 시작하기 위한 편리한 출발점을 제공한다. 이러한 홈페이지에는 다른 자원에 접속을 쉽게 하기 위하여 많은 찾아보기(link)가 연결되어 있어 검색의 출발점으로 이용할 수 있다. 또한 각 기관의 홈페이지 중에서 링크가 충실하게 갖추어져 검색의 시작점으로 취할 수 있을 만한 사이트를 소개한다. 예를 들어 아래의 kasen.net의 링크집에서는 수많은 기관 및 대학을 총망라하는 사이트가 연결되어 있다.

국토교통성 하천국 홈페이지에는 하천에 대한 어린이들의 이해를 돕기 위해 Kid's Web을 운영하고 있으며, 물관련 정보제공 시스템인 물정보 국토데이터 관리센터를 통해 각종 자료를 온라인으로 제공하고 있다. 이 센터에서는 실시간 강우 및 수위정보, 갈수 정보를 제공하는 하천 방재정보와 수문수질 데이터베이스, 하천환경 데이터베이스 및 자료검색을 위한 클

표 1. 일본의 물 관련 사이트 검색을 위한 출발점으로 유용한 웹 사이트

사이트 명	인터넷 주소
일본 국토교통성 하천국	http://www.mlit.go.jp/river/
(사) 일본 하천협회	http://www.japanriver.or.jp/
댐관련 사이트(일본댐협회)	http://www.soc.nii.ac.jp/jdf/linkst.html
하천에 관한 무엇이든 링크집(하천협회)	http://www.japanriver.or.jp/link_link/kawa_link.html
국내외의 하천소개(리버프론트정보센터)	http://www.rtc.or.jp/rinku/riframe.html
물사이트 100선(수자원기구)	http://www.water.go.jp/
상하수도링크집(개인)	http://www.asahi-net.or.jp/%7EYh2l-isd/tak/job/joblink.htm
kasen.net의 링크(일본의 하천과 재해)	http://www.ne.jp/asahi/river/jp/infolink.htm

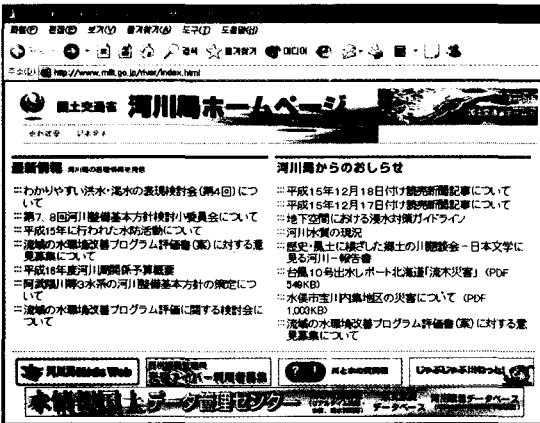


그림 1. 일본 국토교통성 하천국 홈페이지

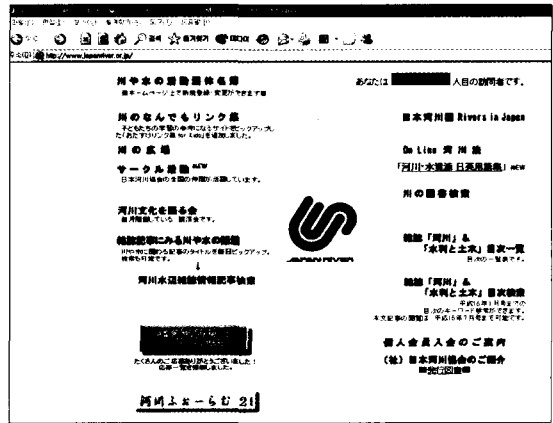


그림 2. 일본 하천협회 홈페이지

리어링 하우스를 운영하고 있다. 또한 일본 하천협회 홈페이지에서는 일본 하천도를 제공하고 기관지인 '하천'에 대한 목차 소개 및 검색을 할 수 있도록 하고 있다. 하천에 대한 링크에서는 NGO, 개인에서부터 관련기관, 국가기관까지 매우 다양한 사이트가 소개되어 있다. 일본에서의 물 관련 사이트의 검색을 위한 출발점으로 이용할 수 있는 국토교통성 하천국과 일본 하천협회 홈페이지를 비롯한 유용한 사이트는 표 1과 같다.

3. 물관련 정보 제공 센터

일본의 경우 지역별 기관이 활성화되어 있어 해당 지역의 국토교통성 지방정비국에서 각종 물관련자료를 수집할 수 있으며, 종합적인 자료의 제공은 국토교통성 하천국에서 운영하는 물정보 국토데이터 관리센

터를 통해 각종 자료를 온라인으로 제공하고 있다. 물 정보 국토데이터 관리센터에서는 실시간 강우 및 수위정보, 갈수정보를 제공하는 하천 방재정보를 운영하고, 수문수질 데이터베이스, 하천환경 데이터베이스, 자료검색을 위한 클리어링 하우스를 운영한다.

하천 방재정보에서는 무인관측소로부터 관측된 우량 및 수위자료를 실시간으로 제공하는 시스템으로 레이더자료(우량), TM자료(우량, 수위, 수질, 적설), 홍수예보, 댐 정보를 실시간으로 제공한다. 수문수질 데이터베이스에서는 각 관측소별로 실시간 자료는 물론 과거의 자료를 데이터베이스로 구축하여 제공하고 있으며, 대상자료는 우량, 수위, 수질, 지하수위, 적설 심 등이다. 또한 하천환경 데이터베이스에서는 일본의 전국 109개 수계 하천을 대상으로 하천에 서식하는 생물, 사람의 하천이용실태 등을 조사하여 데이터베이스로 구축한 내용을 제공하고 있다(표 2).

표 2. 물관련 정보 제공 웹사이트

사이트 명	인터넷 주소
물정보 국토데이터 관리센터	http://www.mlit.go.jp/river/IDC/
하천 방재정보	http://www.river.go.jp/
수문수질 데이터베이스	http://www1.river.go.jp/
하천환경 데이터베이스	http://www3.river.go.jp/
클리어링 하우스	http://idc.river.go.jp/ch/

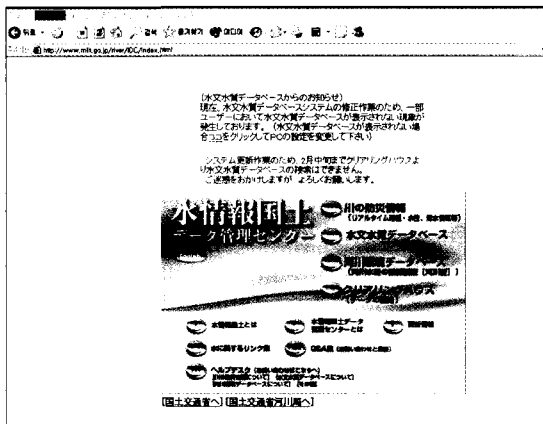


그림 3. 물정보 국토데이터 관리센터

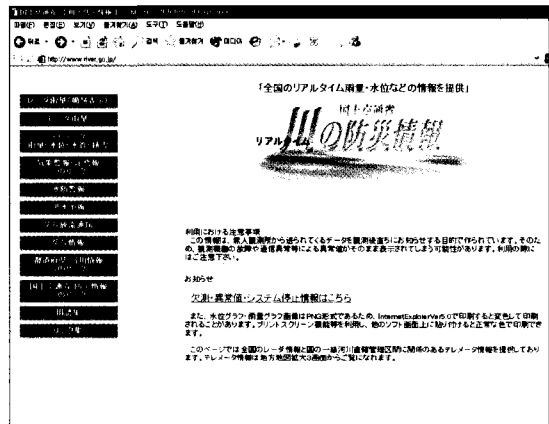


그림 4. 하천 방재정보

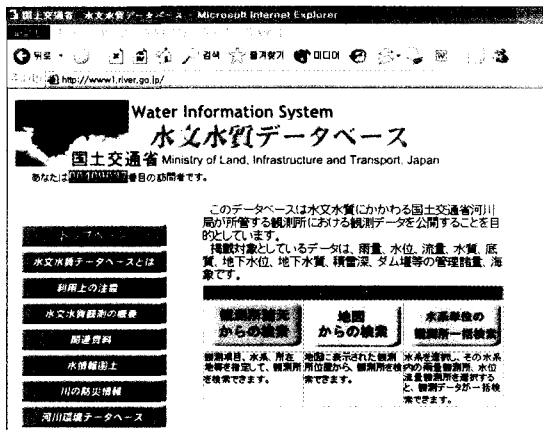


그림 5. 수문수질 데이터베이스



그림 6. 하천환경 데이터베이스

4. 물관련 자료 제공

물관련의 각종 정보는 전술한 바와 같이 국토교통성 하천국 홈페이지 및 하천협회 홈페이지로부터 얻을 수 있으며, 링크집을 통하여 관련 사이트를 쉽게 접근할 수 있도록 잘 정리되어 있다. 하천국 홈페이지

에는 정보제공 데이터베이스 이외에도 댐에 관련된 정보제공, 수변환경 및 하천과 수변의 기술개발 등에 관한 지식을 전달하고 있다. 링크에서는 크게 부속기관, 지방정비국, 관련단체로 나누어 찾아보기가 되어 있다.

전술한 일본 하천협회 홈페이지에서는 일본 하천도

를 검색할 수 있으며, 물에 관한 링크집에는 수많은 관련 사이트가 소개되어 있어 검색을 시작하는 시작 페이지로서 이용할 수 있다. 하천협회 홈페이지의 관련 링크집은 'NGO·개인', '연구기관·학교', '학습 링크집', '박물관', '사단법인·재단법인', '국토교통성' 등으로 나누어 정리되어 있다. 다음은 하천협회에 소개되어 있는 물관련 홈페이지를 정리한 것이다.

(1) NGO·개인

일본에서 물과 관련된 NGO 및 개인 홈페이지는 그림 7과 같이 정리되어 있는 일본 하천협회 홈페이지를 시작으로 검색할 수 있다. 여기에는 전국적인 활동을 보이고 있는 단체 및 개인뿐만 아니라 해당 지역 별로 지역에서 활동하고 있는 단체 및 기관에 대해서도 소개하고 있다. 전국을 대상으로 하고 있는 단체 및 개인에 대한 대표적인 사이트를 소개하면 표 3과 같으며, 이 이외에도 많은 사이트가 소개되어 있다.

표 3. 물관련 NGO 및 개인 홈페이지

사이트 명	인터넷 주소
일본의 물풍경(개인)	http://www2.ttcn.ne.jp/~nozaki
일본의 강과 재해(개인)	http://www.kasen.net
Greenpeace Japan(NGO)	http://www.greenpeace.or.jp
Water Network	http://www.waternetwork.org
일본의 강 여행(법인)	http://www.nhk.or.jp/hiroshima/kawa/

(2) 학습 사이트

인터넷을 통한 학습관련 정보는 주로 하천과 물에 관한 기초적인 지식을 제공해주는 것과 초등학교의 물관련 교과과정을 소개하는 것이 대부분으로 주로 어린이를 대상으로 하는 곳이 많다. 특히 국토교통성에서 제공하고 있는 사이트(강에서 놀자)에서는 초등학교 및 중학교 등에서 물관련(특히 하천) 교육에 따른 내용 및 방법을 소개하고 있다. 초등학교 교과과정 중 물관련 교과목을 정리하고 각 교과목별 수업 개요를 제공하고 있다. 우리나라에서는 어린이를 대상으로 하는 물 교육이 전무한 상태에서 각종 교육 내용을 검색할 수 있는 곳이 많다.

(3) 물 박물관 모음집

하천협회 홈페이지에 연결되어 있는 물관련 박물관은 22개의 사이트가 링크되어 있으며, 각 해당 하천 또는 기관의 온라인 체험이 가능하도록 되어 있다. 그

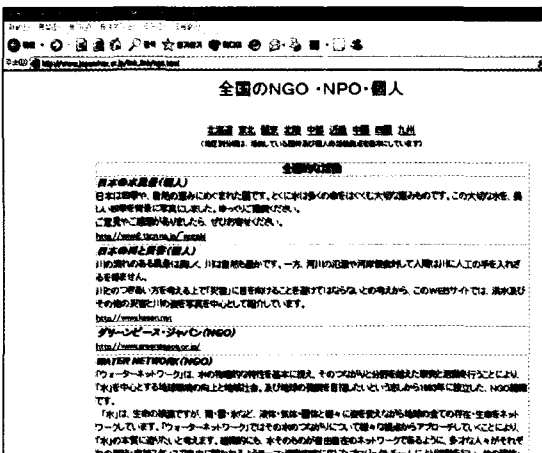


그림 7. 일본 하천협회 홈페이지에 소개되고 있는 NGO, 개인 사이트 링크

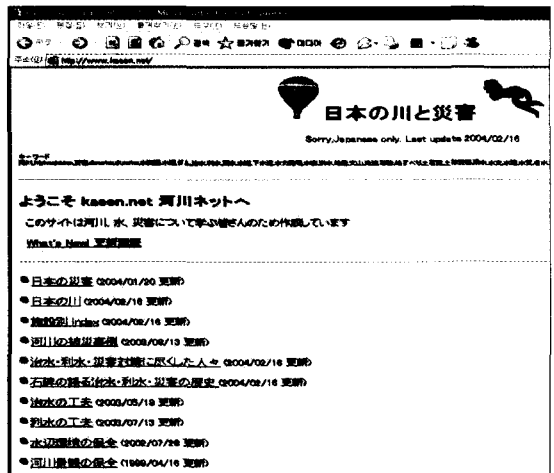


그림 8. '일본의 강과 재해'라는 개인 홈페이지

표 4. 물관련 학습 웹사이트

사이트 명	인터넷 주소
강에서 놀자	http://www.kawaasobi.jp/
점범침범 하천넷	http://www.mlit.go.kr/river/kids/
차음하는 물놀이	http://www.kasen.or.jp/kawaasobi/flame.htm
하천국의 Kids Web	http://www.mlit.go.jp/river/kidsweb/
국토교통성 하천의 학습소재 서치	http://kensaku.kawamanabi.jp/
국토교통성 제공, 강에서 놀자	http://www.kawamanabi.jp/
하천의 정보 간단 서치 및 커뮤니티	http://www.kawanabi.net/

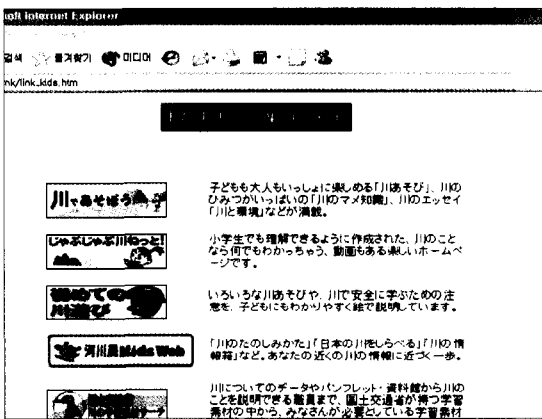


그림 9. 일본 하천협회 홈페이지에 소개되고 있는 학습사이트

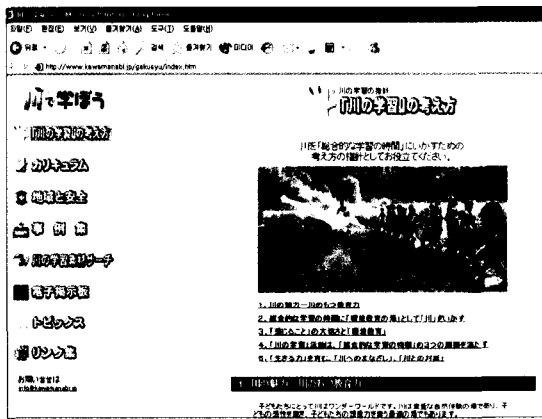


그림 10. 하천관련 교과목을 정리해 놓은 사이트

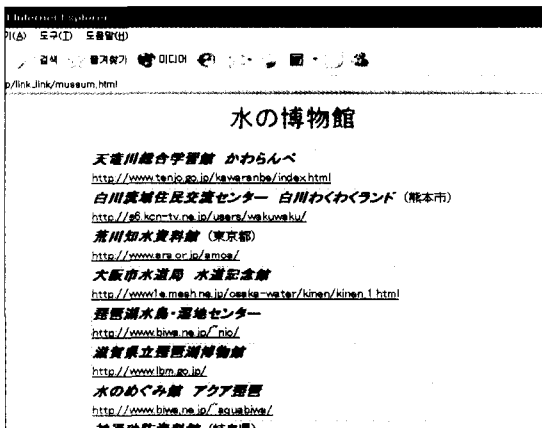


그림 11. 일본 하천협회 홈페이지에 소개되고 있는 물 박물관 사이트

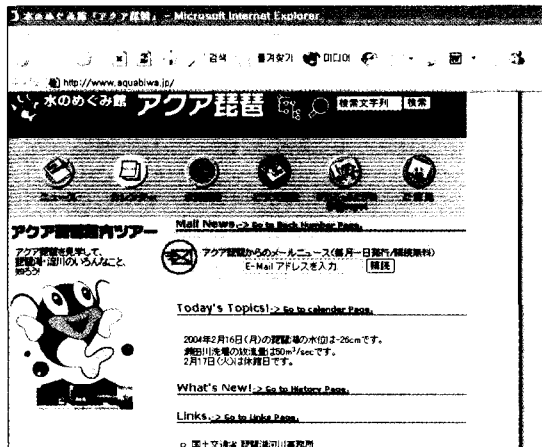


그림 12. 비와호에 대한 박물관(아쿠아비와)

중 국토교통성 비와호 하천 사무소 및 수자원기구 비와호 개발종합관리소에서 관리하고 있는 일본에서 가장 큰 호수인 비와호에 대한 온라인 검색 사이트를 그림 12에 소개하였다.

(4) 사단법인, 재단법인

일본 하천협회 홈페이지에서 제공하는 링크집인 '하천관련 무엇이든 링크집'에서는 물과 관련된 사단법인 및 재단법인의 기관을 소개하고 있다. 그 중 하

천정보센터는 하천 및 유역정보의 수집, 처리, 가공, 해석, 보관 및 제공에 관한 조사연구 및 기술개발을 위한 조직으로서 정보관리 및 정보제공 방법을 수립하

고, 그 성과를 국가 및 지방자치단체, 방재기관, 국민들에게 제공하는 것을 목표로 하는 기관으로서 많은 정보를 수집할 수 있다. 특히 하천정보센터에서 운영

표 5. 물관련 사단법인, 재단법인 웹사이트

사이트 명	인터넷 주소
財) 하천정보센터	http://www.river.or.jp/
財) 하천환경관리재단	http://www.kasen.or.jp/
財) 댐수원지환경정비센터	http://www.wec.or.jp/center/
財) 리버프론트정비센터	http://www.rfc.or.jp/
社) 하천펌프시설기술협회	http://www.pump.or.jp/
財) 일본댐협회	http://wwwsoc.nii.ac.jp/jdi/
財) 댐기술센터	http://www.jdec.or.jp/
社) 우수저류침투기술협회	http://www.arsit.or.jp/
社) 댐제방시설기술협회	http://www5a.biglobe.ne.jp/~jadee/
社) 전국방재협회	http://www.zenkokubousai.or.jp/
社) 전국치수사방협회	http://www.sabc.or.jp/
財) 국토기술연구센터	http://www.jice.or.jp/
社) 국제건설기술협회	http://www.idi.or.jp/
社) 일본하수도시설협회	http://www.siset.or.jp
社) 일본수도협회	http://www.jwwa.or.jp/
財) 일본생태계협회	http://www.ecosys.or.jp/eco-japan/
財) 비와호수질보전기구	http://www.byq.or.jp/
財) 수리과학연구소	http://www7.ocn.ne.jp/~suir1/
社) 일본대담회의	http://homepage1.nifty.com/jcold/
社) 전국해안협회	http://www.kaigan.or.jp/
財) 복해도하천방재연구센터	http://www.bousai.or.jp/
社) 토목학회	http://www.jsce.or.jp/



그림 13. 일본 하천협회 홈페이지에 소개되고 있는 사단법인, 재단법인 관련 사이트

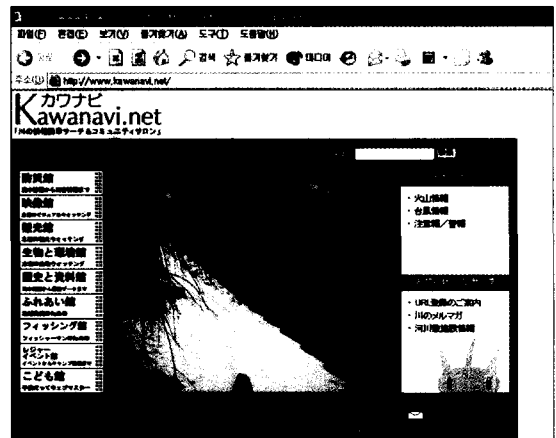


그림 14. 하천에 관한 정보검색 및 커뮤니티를 위한 카와나비 사이트

하고 있는 카와나비(http://www.kawanavi.net/)에서는 하천정보 및 관련정보에 관심 있는 사람들에게 정보의 검색을 돕고 교류의 장인 게시판을 활성화하는 복합적인 물에 관한 간단한 정보 서치 및 커뮤니티를 위한 홈페이지로서 많은 정보를 담고 있다. 다음 표 5는 물관련 기관을 정리한 것이다.

(5) 독립행정기구

일본의 독립행정기구 중에서 물과 관련된 대표적 기관은 연구기관인 토목연구소와 수자원기구가 있다. 토목연구소에는 물관련 연구그룹으로서 수환경 연구 그룹과 수공 연구그룹이 있으며 각 팀별 홈페이지를 통해 최근의 연구동향을 검색할 수 있다. 수자원기구는 우리나라의 수자원공사와 유사한 성격을 갖는 기존의 수자원개발공단이 독립 행정기구화되면서 조직이 개편되었으며, 홈페이지를 통해 수자원기구에서 관할하는 각 댐의 상세 자료를 검색할 수 있다.

5. 결론

이제 인터넷은 단순한 자료의 수집으로부터 최신

정보를 얻는 가장 편리한 방법으로 활용되고 있다. 금번 물관련 사이트를 검색하면서 일본의 경우 국토교통성 하천국뿐만 아니라 수많은 법인 기관이 있음을 알 수 있었으며, 특히 하천에 주안점을 두고 있음을 알 수 있었다. 일반 국민들에게 하천에 대한 홍보도 활발하였으며, 하천 이용에 관한 실태조사 및 하천과 관련된 초등학교 수준의 교육 프로그램이 지역적으로 활발하게 이루어지고 있음을 알 수 있었다.

일본의 경우 물관련 기관이 우리나라보다 훨씬 많으며, 이러한 기관들의 사이트를 일일이 방문한다는 것은 대단히 어려운 일이나 대표적 기관의 대부분의 홈페이지에는 관련 링크가 충실하게 정리되어 있어 원하는 정보를 손쉽게 얻을 수 있도록 되어 있었다. 물론 이번에 소개된 사이트 이외에도 더 많은 정보를 수록하고 있는 좋은 사이트가 있을 것이나 금회 조사는 이 정도로 마치고자 한다. 또한 인터넷의 정보는 최신의 정보를 관찰하는 가장 좋은 장소이다. 홈페이지 운영자는 최신의 정보를 수록하기 위하여 항상 자료를 수정하게 되므로 수시로 이와 같은 사이트를 방문하여 최신의 정보를 습득할 수 있을 것이다.

표 6. 독립행정기구 웹사이트

사이트 명	인터넷 주소
토목연구소	http://www.pwri.go.jp/
수자원기구	http://www.water.go.jp/

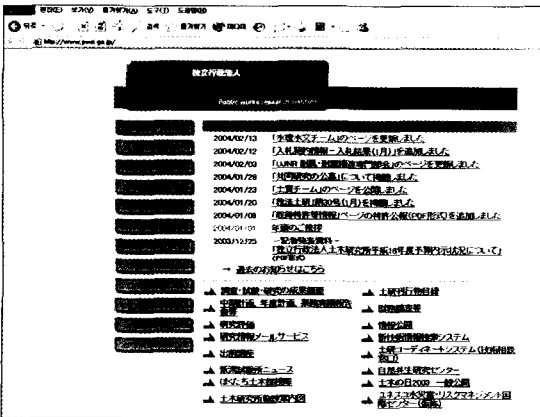


그림 15. 토목연구소 사이트

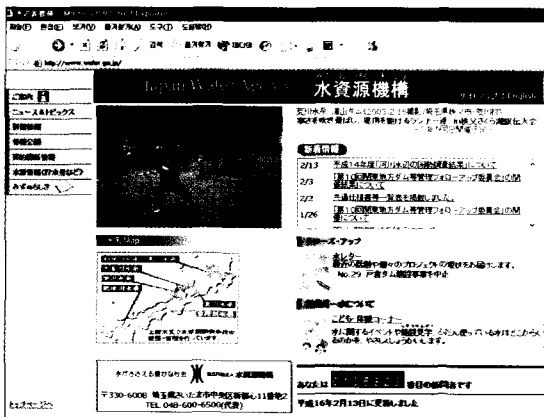


그림 16. 수자원기구 사이트