日期　2020 年 6 月 6 日

公司，机构名称	三井不动产株式会社 英文名：Mitsui Fudosan Co., Ltd.			
技术，设备名称	柏叶学园开发项目			
分类		（１）节能		（５）水治理
		（２）新能源		（６）土壤污染治理
		（３）大气污染治理	○	（７）智慧城市
		（４）循环经济		（８）其他
特点（宣传亮点）	占地面积广达约 273 公顷，首都园首屈一指的学术研究都市由公、民、学联合推进城市建设的柏叶学园城。 三井不动产集团作为在本项目中发挥核心作用的民间业者，主导着本项目的建设。我们描绘着未来的整体蓝图，同时不断推进着新型环境都市的创造。			
节能环保效果和经济效益	http://www.kashiwanoha-smartcity.com			
技术设备概要和原理				
业绩	2014 年 7 月建成了作为核心设施的“柏之叶门庭广场”。在这里装设了解决社会课题的样板---智慧城市的理念“环境共生”、“健康长寿”、“创造新产业”。 在“环境共生”方面，导入区域独立型能源管理系统“智能中心”，在“健康长寿”方面，建立支援地域居民健康运动的“城市养生站”，在“创造新产业”方面，启动了作为智慧城市重要内容的支援风险创业的日本最大规模的工作室“KOIL”。			

在日本的联系方式	联系人：柏叶城市建设推进部 事业组 TEL：+81-4-7137-2227 〒277-8519 千叶县柏市若柴 178-4 柏叶学园 148-2 商店＆商务楼 KOIL6 楼
网址	http://www.mitsuifudosan.co.jp

KASHIWA-NO-HA
SMART CITY

柏叶智能城市

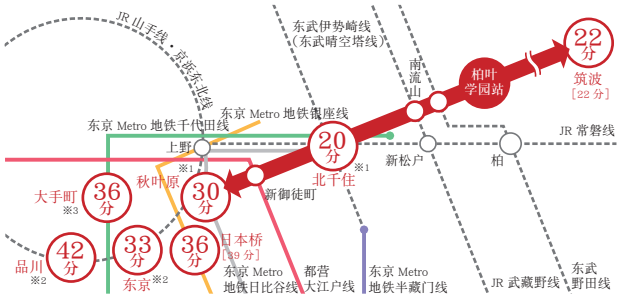
描绘出“世界未来概念形象”的城市

入口位置

直达东京市中心的交通通道

“柏叶学园站”位于东京市中心约25公里交通圈内，从秋叶原到筑波EXPRESS※仅需30分钟，有着引以为傲的便捷交通通道。另外，距离常磐公路的“柏IC”也非常近。可以很方便地通过首都高速公路前往羽田或成田机场。※乘坐筑波EXPRESS线区间快速（直达）





※1：筑波 EXPRESS 线区间快速（直达）※2：乘坐筑波 EXPRESS 线区间快速，从“秋叶原”站再换乘 JR 京浜东北・根岸线（快速）。上下班时可在秋叶原站乘坐 JR 京浜东北・根岸线（各站均停）。※3：乘坐筑波 EXPRESS 线区间快速，在“北千住”站再乘坐东京 Metro 地铁千代田线。◎所需时间是指平时正常时间段内（[ ]内为上下班时）所需的时间，不包括换乘等待时间。另外，时间段不同，所需时间也略有差异。

在直达东京市中心土地规划改造事业中承担核心职能的“柏叶创学园”

“柏叶创新学园”项目是一项以千叶县作为事业主体，由民间机构、大学等各类机构共同参与的项目，将在273公顷的广大区域内同时推进铁路及沿线区域城市基础设施的建设。

■柏都市计划事业柏北部中央地区一体化特定土地规划改造事业的概况

事业主体 / 千叶县
实施面积 / 272.9公顷
计划容纳人口 / 约26,000人



■土地使用规划图

- 沿线街区
- 学校
- 住宅
- 公园

※参考千叶县东葛饰地区装备中心
柏地区规划改造事务所发布的资料

城市建设主题

通过开展官民学合作，描绘出“世界未来概念形象”

环境问题、能源问题、还有食品和健康的问题。在我们的面前，亟需解决的课题已经堆积如山。日本在世界上先行一步，将这些课题纳入视野。或许正是因为如此，解决这些问题已经成为了我们的责任。我们怀抱着这一使命感，开始在柏叶智能城市，以“官民学”合作为基础，建设一个面向所有人开放的平台，一个解决课题的舞台。为了让“世界未来概念形象”不仅止于构想、为了让这个城市、这个街区在未来成为“未来概念形象”的先驱。



城市建设的基地、组织、柏叶都市设计中心（UDCK）





为解决世界性的课题所确立的3个主题

为了世界的未来，为了解决托付给日本的课题，我们提出了3个城市建设的主题。

所到之处均环保的“环境共生都市”、培养新的成长领域，为日本带来新活力的“新产业创造都市”、让所有年龄层都能健康、安心生活的“健康长寿城市”。

在这个柏叶智能城市，为了给这3个主题寻得最合适的答案，我们将努力实现从硬件到软件、乃至聚集于此的每个人的内心的最佳化，让“世界未来概念形象”成为现实。



作为先进区域的“柏叶学园”站前区域



2014年7月，集“环境”、“健康”、“新产业创造”等核心功能于一身的“GATE SQUARE”盛大开放。智能城市的区域一体运营正式启动。



环境共生都市

在这里，只需要舒适地生活，就能实现环境的良性循环

AEMS〈地区能源管理系统〉

不断推进街区整体能源利用最佳化的“柏叶智能城市”。
其核心就是AEMS。



柏叶智能中心
（GATE SQUARE“宾馆＆住宅楼”2F：2014年6月拍摄）

●AEMS〈地区能源管理系统〉
示意图



AEMS：地区能源管理系统
BEMS：大楼能源管理系统
HEMS：家庭能源管理系统

：能源流
：能源的信息

推进地区能源利用的效率化・最佳化，
与不断扩大・发展的街区共同成长的
柏叶智能城市的平台“AEMS”。
让街区的能源“可视化”，
为整个街区的节能和CO2减排提供支持。

〈创能〉	〈节能〉	〈蓄能〉
●太阳能发电 ●风力发电 ●温泉热能利用 ●厨余垃圾生物气体发电 ●废热利用、复合型热电联供 ●太阳能利用	●实现各个家庭的电力、煤气、自来水的使用量的“可视化”，来实现CO2减排的HEMS ●引进LED照明等高效率设备 ●可控制电力消耗的工位照明、空调等	●电动汽车共享系统，亦可作为整个街区的蓄电池来使用 ●可实现电力的调峰／削峰的大规模蓄电池 ●可减轻高峰期空调负荷的储热装置

能源的可视化
整个街区的能源最佳化
地区相互间的最佳化

以AEMS促成长、促发展，
携手走向柏叶示范性智能城市

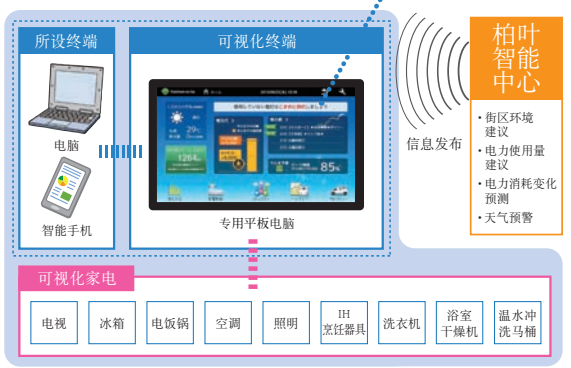
柏叶智能中心

既负责区域内的能源运用，同时在发生灾情时也能对能源信息进行管理的基地。在掌握住宅、商业及办公设施用电情况的同时，为生活和工作在这里的人们提供可以提高节能效率的信息。此外还负责灾情时期的电力再分配。在对整个街区进行管理的同时，引导其不断走向环保。〈GATE SQUARE“宾馆＆住宅楼”2F〉

●柏叶HEMS／画面示意



●柏叶HEMS能源可视化构成图



发生灾情时的智能能源系统

充分利用可再生能源和蓄电池，对发生灾情时的能源进行合理分配。使BCP(事业持续计划)、LCP(生活持续计划)的开展成为可能。

HEMS〈家庭能源管理系统〉

HEMS通过实现“能源的可视化”，在提高居民参与意识的同时，也针对如何实现环保生活提出建议。它除了使用专用平板电脑和PC、智能手机等工具提供各家庭CO2排放量数据外，还利用AI功能，根据能源使用情况提出相应的建议并公布节能达成情况排名表。〈GATE SQUARE“ParkAxis柏叶”〉

环境共生都市

国内首个能够将分散电源所产生的电力在区域内进行再分配的智能电网

智能电网开始运行。它可以实现太阳能发电、蓄电池发电等分散电源所产生的电能在街区间的再分配。该电网使用自营的输电线路，将电力公司的电力和分散电源结合使用，实现了电力在街区之间的再分配和区域整体化的电力削峰。平时办公楼的用电需求较高，则从“啦啦宝都柏叶”向“GATE SQUARE”输送电力。而假日时商业设施的电力需求较高，则从“GATE SQUARE”向“啦啦宝都柏叶”输送电力。通过这些措施，可以在整个区域实现大约26%的电力削峰，并可实现节能、CO2减排等目标。



多元化交通共享

多元化的交通共享系统的目标是通过有效利用ICT(信息通讯技术)，将汽车、自行车等个人交通工具与公共交通工具进行有效组合，从而构建起环保化的移动交通体系。目前居民们的意识也在不断提高，很多人开始使用自行车出行，柏叶独特的交通文化正在形成。



发生灾情时可作为电池使用的EV车资源共享


可在多个车站自由停放的智能出租自行车

能源的自产自消〈可再生能源〉

目标是在“柏叶智能城市”通过利用可再生能源和蓄电池实现能源的自产自消，进而大幅降低CO2的排放量。今后三井不动产集团将与相关方面合作，正式启动该领域的实用化工作，并努力开发新的创能技术。

■自然能源 /
・太阳能发电
啦啦宝都柏叶： 500kW
GATE SQUARE： 220kW
・小型风力发电 ・太阳能热水器
・温泉热能利用・地热热泵

■未利用能源 /
・厨余垃圾生物气体发电
・废热利用热电联供

■气体发电机（备用）/
GATE SQUARE ： 2,000kW
啦啦宝都柏叶： 1,000kW


太阳能发电设施（商店&商务楼楼顶）


风力发电设施（柏叶harappa（公园））

新产业创造都市

人员聚集、交流，不断带来新的风尚。

KOIL 〈柏叶开放创新研究所〉

“KOIL”是一个为了更具创造性的商务活动而诞生的办公区域。在这里，各种人才和最新信息的交流孕育出了崭新的构思，开发效率也得到了提高。创业者们可以借助专家们提供的各种支援以及日本国内外的创业人士形成的人脉圈，不断开拓新的事业和研究领域。

〈GATE SQUARE “商店＆商务楼”6F〉

KOIL
KASHIWA-NO-HA OPEN INNOVATION LAB

激发创造力的创新研究所

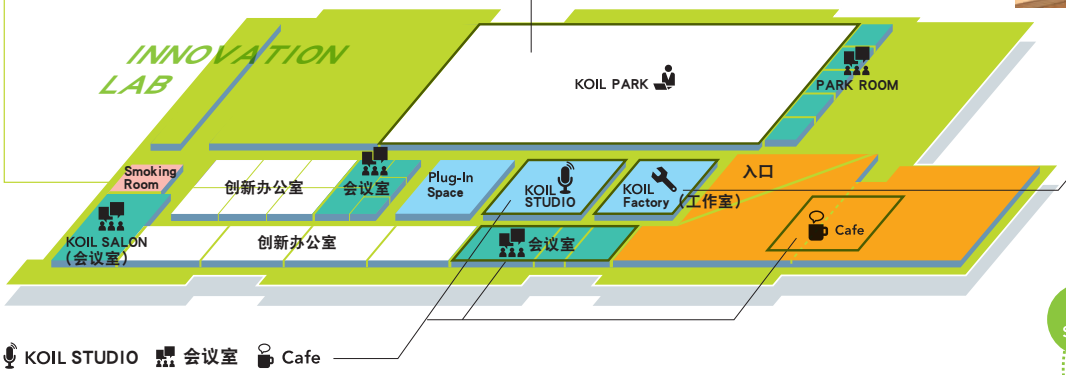
会议、联合办公、试制、交流等，从创意构思、商品制作到市场营销，在商业活动的每一个环节为您提供支持。

KOIL PARK



KOIL Factory（工作室）



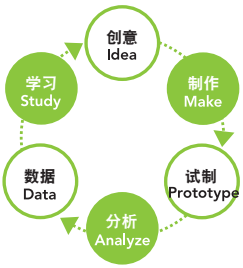


KOIL STUDIO　会议室　Cafe









KOIL的创业支持

TEP Tx Entrepreneur Partners
一般社团法人 TX Entrepreneur Partners

提供可靠支持，让创业者的梦想成为现实。

由为创业者提供支持的专家、筑波EXPRESS（TX）沿线的大学、研究机构、行政机关、企业合作成立的TEP，是日本屈指可数的创业援助组织，成立于2009年。TEP以KOIL作为总部，为创业者提供开展业务活动所需的专业技能和知识，以促进其事业的快速发展。另外，该机构还在TX沿线努力建设以创业者为中心的创新生态系统。



在筑波 EXPRESS 沿线的创新生态系统

※照片均拍摄于2014年6月

ASIAN 創 ENTREPRENEURSHIP AWARD

亚洲创业奖

承载着国家未来的年轻的力量在这里聚集、竞争、分享。

自2012年开始举办的，来自亚洲各国、各地区的年轻的创业者们汇聚一堂，开展国际性的商务竞赛。以日本为主导的、以促进亚洲创业活动为宗旨的本项大赛每年都会举办，从而在亚洲形成了一大风险投资网络。

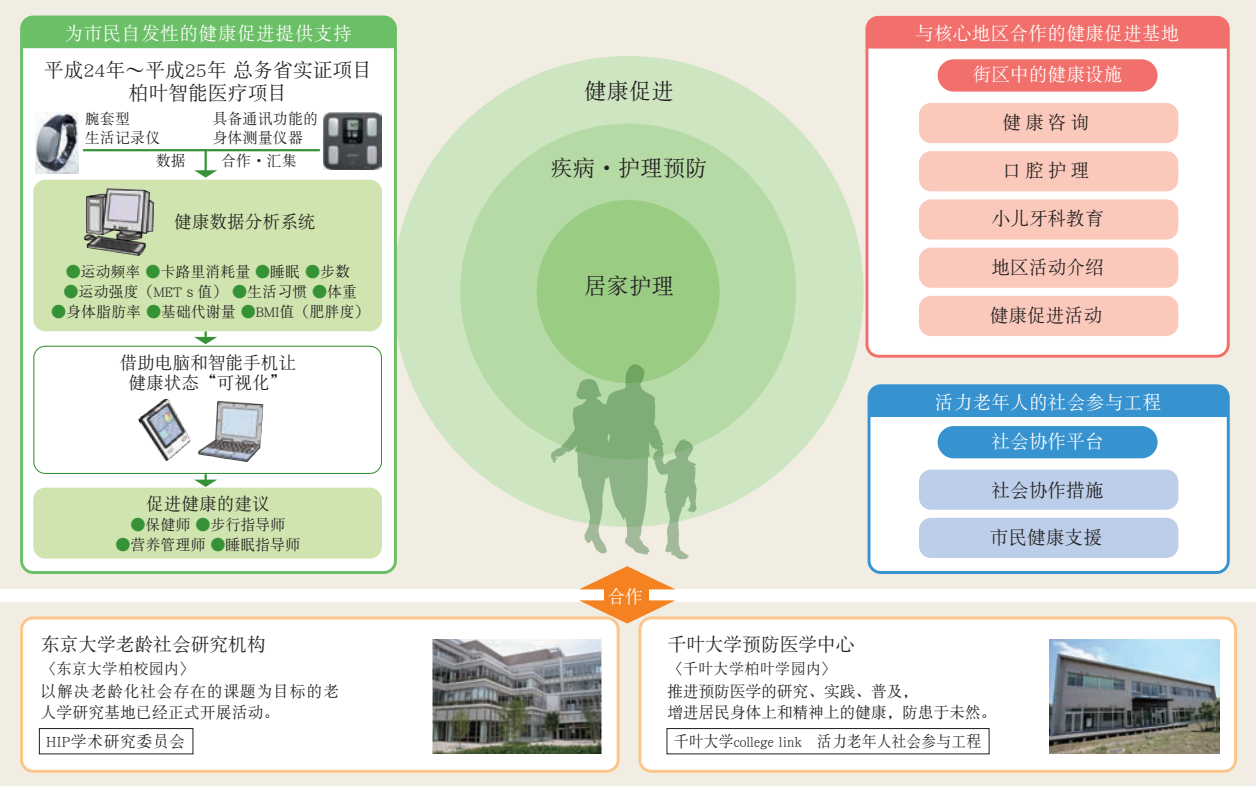


健康长寿都市

大家都能保持活力的城市，一定是一个永不褪色的城市。

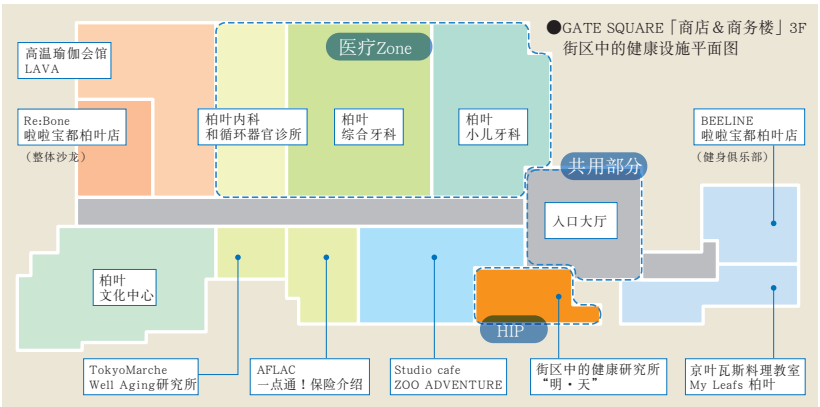
循环型健康周期的实现

在柏叶智能城市建设项目中，医疗机构的职能不再限于传统的治疗和护理，还将努力促进以居民为主体自发形成健康的生活方式，并将建立区域一体化的循环型健康周期，为居民形成健康的生活方式提供支持。



街区中的健康设施

商店&商务楼3楼设有健康支持基地，这就是“街区中的健康设施”。除了以预防医疗为重点的医疗设施外，作为东京大学产学合作项目HIP（Healthcare Innovation Project）的一个环节，我们还计划为市民提供各类与健康相关的服务，如健康促进服务以及由柏市政府提供的地区健康支援服务等。力争成为一个大家随时都能轻松使用、并一直使用下去的健康长寿都市的标志性设施。〈GATE SQUARE「商店&商务楼」3F〉



医疗Zone

◎从预防到治疗、诊疗科目一应俱全的“柏叶综合牙科”
◎以直至18岁无蛀牙为目标的“柏叶小儿牙科”
◎国内首家以实现自律神经活性化为目标的预防医学诊所



柏叶小儿牙科

共用部分 这里是举办与健康有关的研讨会和推广活动的空间



前台



图书馆

HIP 东京大学产学合作项目

HIP：Healthcare Innovation Project
与针对如何通过饮食和运动来增进健康提出建议的机构以及其他相关机构等进行合作的基地。

街区中的健康研究所“明・天”（健康支援设施）

这里是一个市民参与型的保健信息发布基地，它以“始于出生的‘健康100岁’工程”这一口号为指引，谋求通过保健信息发布、身体能力检测、举办推广活动等方式，来增进市民的身体健康。



※照片均拍摄于2014年6月